



# Journal of Education and Innovation

Vol. 27 No. 3 July - September 2025





# JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION



ISSN 3027-7019 (Online)

ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2568

ผ่านการรับรองคุณภาพวารสารของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre : TCi)  
สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และอยู่ในฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI)

## ผู้จัดพิมพ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

## ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ปกรณัม ประจันบาน

Prof. Dr. J. Steve. Oliver

Prof. Dr. Myunghee Ju Kang

Prof. Jennifer C. Greene

Prof. Peter W. Hewson

Prof. Hosung So

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

University of Georgia, USA

Ewha Womans University, Korea

University of Illinois Urbana-Champaign, USA

University of Wisconsin Madison, USA

California State University, USA

## บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกานต์ ประจันบาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

## กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

มูลนิธิศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

ศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน

คุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)

รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนิกร ทองสุขดี

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี ขวัญบุญจันทร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.อารีรักษ์ มีแจ้ง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

รองศาสตราจารย์ ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี โสธายะเพชร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวอังคณา แทนอมทอง

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



#### นโยบายและขอบเขตการตีพิมพ์

**Journal of Education and Innovation** (ชื่อเดิมคือ วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หรือ Journal of Education Naresuan University Online ISSN เดิม : 2586-9345) มีนโยบายรับตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการคุณภาพสูงทางด้านศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ในสาขาการบริหารการศึกษา สาขาหลักสูตรและการสอน สาขาการศึกษาพิเศษ สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิจัยและประเมินการศึกษา สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว สาขาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ คณาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัย ทั้งในและนอกสถาบัน บทความทุกบทความจะต้องผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ท่าน แบบผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แต่งไม่ทราบชื่อกันและกัน (Double-blind review)

#### กำหนดการเผยแพร่

4 ฉบับต่อปี (ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มีนาคม, ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน - มิถุนายน, ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม - กันยายน และฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม - ธันวาคม)

#### เว็บไซต์วารสาร

[https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal\\_nu](https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu)

#### ข้อมูลติดต่อ

**Journal of Education and Innovation**

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000  
โทรศัพท์ 0 5596 2405 E-mail: [edujournal.nu@gmail.com](mailto:edujournal.nu@gmail.com)



# JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION

ISSN 3027-7019 (Online)

Vol. 27 No. 3 July - September 2025

The journal is listed in the Thai-Journal Citation Index Centre (TCI) and indexed in the ASEAN Citation Index (ACI).

## Editorial Advisors

Prof. Dr. Pakorn Prachanban, Dean of Faculty of Education, Naresuan University  
Prof. Dr. J. Steve. Oliver, University of Georgia, USA  
Prof. Dr. Myunghee Ju Kang, Ewha Womans University, Korea  
Prof. Jennifer C. Greene, University of Illinois Urbana-Champaign, USA  
Prof. Peter W. Hewson, University of Wisconsin Madison, USA  
Prof. Hosung So, California State University, USA

## Editor-in-Chief

Asst. Prof. Dr. Nattakan Prachanban, Naresuan University

## Editorial Board

Prof. Dr. Chaoyong Brahmawong, An Everlasting Light - international artists record in honor of H.M. King Bhumibol of Thailand  
Prof. Dr. Ong-art Naiyapatana, Office of Nation Education Standards and Quality Assessment (Public Organisation), Thailand  
Assoc. Prof. Dr. Wareerat Kaewurai, Naresuan University  
Assoc. Prof. Dr. Ratchaneekorn Thongsukdee, Chiang Mai University  
Assoc. Prof. Dr. Anirut Satiman, Silpakorn University  
Assoc. Prof. Dr. Supranee Kwanboonchan, Srinakharinwirot University  
Assoc. Prof. Dr. Areerug Mejang, Sukhothai Thammathirat Open University  
Assoc. Prof. Dr. Khajornsak Buaraphan, Mahidol University  
Asst. Prof. Dr. Pavinee Sothayapetch, Chulalongkorn University

## Editorial Assistant

Miss Angkana Tanaomthong, Naresuan University





|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Focus and Scope</b> | <p><b>Journal of Education and Innovation</b> (the former name was Journal of Education Naresuan University) is published by Faculty of Education, Naresuan University. The aim of this journal is to publish high-quality research articles and academic articles in the domain of education (educational administration, curriculum and instruction, special education, science education, education research and evaluation, educational psychology and guidance, physical education and sports science, educational technology and communications, and others related areas) with the target audiences are teachers, students, and researchers both inside and outside the institution. All articles must be considered by a double-blind peer review at least three qualified.</p> |
| <b>Publication</b>     | <p>Quarterly Publications (Issue 1 January – March, Issue 2 April – June, Issue 3 July – September, and Issue 4 October – December)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Website</b>         | <p><a href="https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu">https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Contact Us</b>      | <p><b>Journal of Education and Innovation</b><br/> Faculty of Education, Naresuan University<br/> Tapho, Muang, Phitsanulok 65000, Thailand<br/> Telephone: +66 5596 2405 E-mail: <a href="mailto:edujournal.nu@gmail.com">edujournal.nu@gmail.com</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

# บทบรรณาธิการ

**Journal of Education and Innovation ISSN: 3027-7019 (Online) ปีที่ 27 ฉบับที่ 3**  
เดือนกรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2568 เป็นวารสารวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งนี้ Journal of Education and Innovation (ชื่อเดิมคือ วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หรือ Journal of Education Naresuan University Online ISSN เดิม : 2586-9345) จัดพิมพ์โดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีนโยบายรับตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการคุณภาพสูงทางด้านศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ได้แก่ การบริหารการศึกษา หลักสูตรและการสอน วิจัยและประเมินทางการศึกษา พัฒนศึกษา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การศึกษาปฐมวัย การศึกษาพิเศษ อาชีวศึกษา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ คณาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัยทั้งในและนอกสถาบัน บทความทุกบทความจะต้องผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 ท่าน แบบผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แต่งไม่ทราบชื่อกันและกัน (Double-blind review) โดยตีพิมพ์เผยแพร่ 4 ฉบับต่อปี ดังนี้ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม, ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน-มิถุนายน, ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม-กันยายน และฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม

กองบรรณาธิการรู้สึกเป็นเกียรติที่ได้นำเสนอผลงานทางวิชาการและบทความวิจัยที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้วยความรอบคอบ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และสารสนเทศที่ทันสมัยในศาสตร์ทางการศึกษาวารสารฉบับนี้ได้รวบรวมองค์ความรู้อันล้ำ ซึ่งล้วนเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการศึกษาไทยสู่ความเป็นเลิศ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารสนเทศและผลการศึกษาจากผลงานทางวิชาการและบทความวิจัยจะสร้างประโยชน์สูงสุดแก่การยกระดับคุณภาพการศึกษาไทยในยุคเทคโนโลยี และเสริมพลังความสามารถของผู้เรียน คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมต่อสถานการณ์และความท้าทายในศตวรรษที่ 21

ในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณอย่างสุดซึ้งแด่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณา สละเวลาอันมีค่าในการพิจารณาและให้คำแนะนำอันล้ำค่าต่อบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้เขียนและผู้อ่านทุกท่านที่ได้ให้ความไว้วางใจและสนับสนุนการดำเนินงานของวารสารมาโดยตลอด กองบรรณาธิการจึงมีความมุ่งมั่นอันแน่วแน่ที่จะพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของวารสารให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป เพื่อให้เป็นเวทีแห่งการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญ อันจะนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาไทยให้เจริญก้าวหน้าสู่อนาคตที่รุ่งโรจน์และยั่งยืนสืบไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกานต์ ประจันบาน  
บรรณาธิการ

## บทความวิจัย (RESEARCH ARTICLES)

|                                                                                 |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|
| LINGUISTIC INTERLINGUAL ERRORS IN WRITING ENGLISH: MOTHER TONGUE INFLUENCE..... | 1 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|

Ali Akbar Zeinali

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| THE EFFECTS OF BLENDED LEARNING CULINARY ART COURSE ON STUDENTS PERFORMANCE AT GUANGDONG, CHINA..... | 15 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Dan Yang, Satha Phongsatha, and Qingguo Zhang

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| THE RELATIONSHIP BETWEEN STRATEGIC LEADERSHIP OF SCHOOL ADMINISTRATORS AND EFFECTIVENESS OF SCHOOLS UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE BANGKOK 2 ..... | 29 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Kittiyaporn Srisingha and Kanyamon Indusuta

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| AN ENHANCEMENT OF THIRD GRADE STUDENTS' ENGLISH VOCABULARY LEARNING ACHIEVEMENT AND STUDENTS LEARNING SATISFACTION THROUGH COMMUNICATIVE GAMES AT PATTAMA DARUNWIT SCHOOL ..... | 41 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Luke William Weber and Henry Yuh Anchunda

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A COLLABORATIVE PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAM FOR SCIENCE COACHES AND TEACHERS: DESIGNING INTEGRATED LESSONS WITH MODEL-ELICITING ACTIVITIES FOR OUTDOOR STEM EDUCATION..... | 54 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Siriwan Chatmaneeringcharoen

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| “ROLE MODEL FROM QUEEN BEE” THE GUIDELINES FOR PROFESSIONAL CONDUCT OF LGBTQIAN+ GOVERNMENT TEACHERS ..... | 71 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Yuttana Khuntawiti, Wanwisa Suebnusorn Klaijumlang, and Prompilai Buasuwan

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| EVALUATION OF SCHOOL-BASED CURRICULUM, MATHEMATICS LEARNING AREA OF A SECONDARY SCHOOL IN UDONTHANI PROVINCE USING TYLER CURRICULUM EVALUATION MODEL..... | 92 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (RALPH W. TYLER)

Korrawan Obsuwan, Jutamas Manasin, Chainarong Pudjeeb, Vipawan Jariemphan, Weizhu Zhang, and Sitthipon Art-in  
กรวรรณ ออบสุวรรณ, จุฑามาศ มานะศิลป์, ชัยณรงค์ พุดจีบ, วิภาวรรณ เจริญมพันธ์, เหว่ย ซู ชาง และสิทธิพล อาจอินทร์

|                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| THE MODEL FOR ENHANCING PHYSICL EDUCATION TEACHER CHARACTERISTICS IN THE 21ST CENTURY FOR PHYSICAL EDUCATION STUDENTS FACULTY OF EDUCATION, CHIANG MAI RAJABHAT UNIVERSITY ..... | 109 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Khajorn Treesopanakorn

ขจร ตรีโสภณากร

|                                                                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A FACTOR ANALYSIS OF LEARNING ECOSYSTEM FOR PROMOTING LIFELONG LEARNING IN SCHOOL UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE .....                                                | 125 |
| การวิเคราะห์องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา                                                           |     |
| Kwuntira Tirawong, Santi Buranachat, Sopa Umnuayrat, and Nanfon Gunma                                                                                                                      |     |
| ขวัญทิรา ทิราวงศ์, สันติ บุณชะชาติ, โสภา อำนวยรัตน์ และน้ำฝน กันมา                                                                                                                         |     |
| DEVELOPMENT OF TEAMWORK MODEL TOWARDS ACADEMIC ADMINISTRATION OF ISLAMIC PRIVATE SCHOOLS IN THE THREE SOUTHERN BORDER PROVINCES .....                                                      | 139 |
| การพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้                                                                                  |     |
| Sabeela Cheming, Phimpawee Suwanno, and Jarunee Kao-ian                                                                                                                                    |     |
| ซาบีลา เจ๊ะมิง, พิมพ์ปวีณ สุวรรณโณ และจรูณี แก้วเอียน                                                                                                                                      |     |
| THE EFFECT OF ‘WHY FOREST IS IMPORTANT’ ACTIVITIES ON STUDENTS’ ENVIRONMENTAL LITERACY AND ETHICS IN NAN PROVINCE .....                                                                    | 156 |
| ผลของกิจกรรม เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน ต่อการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในจังหวัดน่าน                                                                                     |     |
| Navara Seetee, Siwaporn Lamainil, and Chanyah Dahsah                                                                                                                                       |     |
| ณวรา สีที, ศิวพร ละม้ายนิล และจรรยา ดาสา                                                                                                                                                   |     |
| THE DEVELOPMENT OF ONLINE LEARNING ENVIRONMENT WITH MACRO MODEL TEACHING TECHNIQUES TO PROMOTE CREATIVE THINKING SKILLS FOR UNDERGRADUATE STUDENTS AT CHAIYAPHUM RAJABHAT UNIVERSITY ..... | 171 |
| การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์                                                                  |     |
| สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ                                                                                                                                      |     |
| Tinnikon Samerchok, Anon Suanpradit, and Yothin Jathaentharing                                                                                                                             |     |
| ทินนิกร เสมอโชค, อนล สวนประดิษฐ์ และโยธิน จำเริญทะรังค์                                                                                                                                    |     |
| A STUDY OF ETHICAL ENTREPRENEURSHIP COMPETENCY USING EXPERIENTIAL LEARNING FOR MATHAYOMSUKSA 2 STUDENTS AT ROONG-AROON SCHOOL .....                                                        | 185 |
| การศึกษาสมรรถนะผลความรู้การประกอบสัมมาชีพโดยการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนรุ่งอรุณ                                                               |     |
| Teerasak Thanakoolkawepong                                                                                                                                                                 |     |
| ธีระศักดิ์ ธานกุลกวีพงศ์                                                                                                                                                                   |     |
| MODEL OF ORGANIZING EXPERIENCE TO ENHANCE EARLY CHILDREN’S EXECUTIVE FUNCTIONS SKILLS IN CHAIYAPHUM PROVINCE .....                                                                         | 200 |
| รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ                                                                                                            |     |
| Nilrat Kota, Sunan Sripai, Terdsak Suphandee, Sakawduan Chaisa, Ketkanok Wannawan, and Thaphat Khota                                                                                       |     |
| นิลรัตน์ โคตะ, สุนันท์ สี่พาย, เทิดศักดิ์ สุพันธ์, สกาวเดือน ไชยสา, เกษกนก วรณวัลย์ และฐพัชร์ โคตะ                                                                                         |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KEYS TO SUCCESS IN ADVANCING TO EXPERT AND SENIOR EXPERT RANKS IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION .....                                                                                                                                                       | 218 |
| <p>บุญแจ่มสุ่มความสำเร็จของการเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา</p> <p>Boontarika Samkumuang, Prompilai Buasuwan, and Sudarat Samsawang</p> <p>บุญทริกา สามคุมเมือง, พร้อมพิไล บัวสุวรรณ และ สุดารัตน์ สารสว่าง</p>      |     |
| THE DEVELOPMENT OF COMPONENTS AND INDICATORS OF SURVIVAL SKILLS WHEN ENCOUNTERING DANGERS FOR EARLY CHILDHOOD STUDENTS.....                                                                                                                              | 234 |
| <p>การพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย</p> <p>Pratheep Khongcharoen and Juthamas Prasit</p> <p>ประทีป คงเจริญ และ จุฑามาศ ประสิทธิ์</p>                                                             |     |
| THE INFLUENCE OF VERBAL AND NONVERBAL COMMUNICATION OF THE QUANTUM STRATEGIC SCHOOL ADMINISTRATORS ON ORGANIZATIONAL CULTURE .....                                                                                                                       | 248 |
| <p>อิทธิพลของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร</p> <p>Woragamol Noisopon, Wanwisa Suebnusorn Klaijumlang, and Suchada Nanthachai</p> <p>วรมมล น้อยโสภณ, วรณวิศา สืบบุญธรรม คล้ายจำแลง และ สุชาดา นันทไชย</p> |     |
| THE NEED TO DEVELOP LEARNING MANAGEMENT IN THE COST MANAGEMENT IN FOOD BUSINESS COURSE FOR WORK-INTEGRATED LEARNING EDUCATION.....                                                                                                                       | 263 |
| <p>ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร สำหรับการจัดการศึกษาแบบ</p> <p>WORK - INTEGRATED LEARNING</p> <p>Sasathorn Chinchoo and Sasipha Kanta</p> <p>ศศธร ชินชู และ ศศิภา กันตา</p>                           |     |
| AN EFFECT OF SELF-DIRECTED LEARNING VIA MICRO-LEARNING MEDIA ON ENGLISH GRAMMAR OF GRADE-7 STUDENTS .....                                                                                                                                                | 275 |
| <p>ผลการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1</p> <p>Saengrawee Krathinted and Kanyarat Sriwisathiyakun</p> <p>แสงระวี กระฐินเทศ และ กันยารัตน์ ศรีวิสุทธิกุล</p>             |     |
| DEVELOPING LEARNING CONCEPTS IN PHYSICS ON FORCE AND MOTION DURING THE COVID-19 PANDEMIC THROUGH THE INNOVATION OF A METAVERSE CLASSROOM.....                                                                                                            | 290 |
| <p>การพัฒนาโมทัศน์การเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ทางฟิสิกส์ในสภาวะโรคระบาดโควิด-19 ด้วยนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์</p> <p>แห่งโลกเสมือนจริง</p> <p>Weera Punin</p> <p>วีระ พันอินทร์</p>                                                               |     |



|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| GUIDELINES FOR DRIVING EDUCATIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL OF PROVINCIAL EDUCATION OFFICE IN THE SOUTHERN ANDAMAN PROVINCIAL CLUSTER AREA..... | 307 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

แนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

Aunchisa Kaewchumnong and Subin Yurarach

อัญชิสา แก้วจันทน์ และสุบิน ยุระรัช

|                                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| THE DEVELOPMENT OF A LEARNING ACTIVITY PACKAGE USING PHONICS INSTRUCTION TO PROMOTE ENGLISH VOCABULARY PRONUNCIATION SKILL FOR BEGINNERS AT KHLONGHUINAPATTANAKARN SCHOOL PHETCHABUN PROVINCE..... | 322 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์

Sirinat Seenuan and Suphornthip Thanaphatchottiwat

สิรินาถ สีนวน และสุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| THE EFFECTS OF ACTIVITY – BASED LEARNING PROGRAM ON MATHEMATICS CREATIVE THINKING AMONG SEVENTH GRADE STUDENTS ..... | 337 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

ผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Umaporn Aromrit, Paradee Kambhu Na Ayudhaya, and Thammachot Aeamtassana

อุมาพร อารมย์ฤทธิ์, ภารดี กำภู ณ อยุธยา และธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ

## บทความวิชาการ (ACADEMIC ARTICLES)

|                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| BRAHMAVIHĀRA: CULTIVATING THE TEACHER'S MIND TO DIVERSE LEARNER LEVELS BASED ON THE FOUR KINDS OF PERSONS..... | 355 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

พรหมวิหาร 4 กับการปรับท่าทีจิตครูต่อนักเรียนต่างระดับจำแนกตามหลักบัว 4 เหล่า

Montree Linphoo, Phra Futrakool Buddharakkhito (Linphoo), and Kannika Phantong

มนตรี หลินภู, พระพุทระกูล พุทธรักษ์โต(หลินภู) และกรรณิการ์ พันทอง

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| FOSTERING POSITIVE DISCIPLINE AMONG SCHOOL STUDENTS EXPANDS EDUCATIONAL OPPORTUNITIES..... | 368 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

การเสริมสร้างวินัยเชิงบวกของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

Yupin Yusinchai, Pakorn Parchanban, Anucha Kompuang, and Thaweesak Sawangmek

ยุพิน อยู่ศิลาชัย, ปกรณ์ ประจันบาน, อนุชา กองพ่วง และทวีศักดิ์ สว่างเมฆ

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PHYSICAL ACTIVITY IN ENHANCING LEARNING AND BRAIN DEVELOPMENT IN CHILDREN AND ADOLESCENTS..... | 387 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

กิจกรรมทางกายในการเสริมสร้างการเรียนรู้และพัฒนาสมองในเด็กและเยาวชน

Suprakit Wiriyakit, Kawin Boonprakorn, Piyaphong Chuchanoat, and Juthawat Kamlangtawee

สุภกิจ วิริยะกิจ, กวิน บุญประกอบ, ปิยพงษ์ ชูจันอัด และจุฑาวัฒน์ กำลังทวี

## Research Article

---

## LINGUISTIC INTERLINGUAL ERRORS IN WRITING ENGLISH: MOTHER TONGUE INFLUENCE

---

Received: June 21, 2025

Revised: August 15, 2025

Accepted: August 19, 2025

---

Ali Akbar Zeinali<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Humanities and Social Sciences, Chiang Rai Rajabhat University

\*Corresponding Author, E-mail: [aliakbar.zei@crju.ac.th](mailto:aliakbar.zei@crju.ac.th)

### Abstract

It is commonly believed that the first language influences the second language or foreign language. Identifying the areas of difficulty, this study conducts a thorough examination of the errors made by university students in writing English, focusing on a comparison and description of interlingual errors. It involves senior students majoring in English-related fields at a university in Thailand, with their English-written test papers undergoing evaluation and subsequent comparative and descriptive analysis. The collected data facilitates both statistical and qualitative analyses, as it comprises test papers from 100 students. The analysis reveals a prevalent occurrence of typical interlingual errors in writing across the sampled data. Notably, the study highlights that certain error rates are evident in the essay test papers concerning specific writing skill characteristics. Among these, the 'transfer of rules' errors appear with the highest frequency and the most conspicuous findings pertain to 'redundancy reduction' and 'overgeneralization,' with a moderate occurrence of errors in the selected sample. In conclusion, this study's findings suggest issues with the English writing proficiency of the selected students, which could stem from challenges related to compatibility with their native language or deficiencies in their previous English instruction.

**Keywords:** English Writing, Mother Tongue, Language Interference, Writing Errors

## Introduction

Thailand is a country with various ethnic groups. Though Thai people are united by geographical boundaries as the people who speak in Thai language (official and national language in Thailand), there are several ethnic and indigenous languages which differentiate the Thai people in many aspects. English language in Thailand is considered as a foreign language (EFL) which plays a significant role in Thai tourism industry, like other countries. Although this country is ranked as a top attractive visiting point for the tourists around the world, English as an international medium for communication could not find its strong place in the Thai society (EF Education First, 2024); and the application of this language is limited to certain institutions such as travel and tour agencies, airline companies, visiting places, international universities, the western language departments of some universities, etc. in Thailand. In the current communication age, writing is a medium to complete various purposes including academic, business, and professional purposes. Therefore, promoting Thai students' writing skill is significant as they are approaching to become one of the members of the real world as competent graduates who are ready for job.

Obviously, most of the personnel hired in such organizations could be products of the education provider systems in Thailand, among which the translators or interpreters and anyone dealing with English language contribute a critical role in communication. They must employ their language capabilities in full as they must run the communications, either oral or written.

Writing as one of the four skills of a language knowledge is with a special concern for all the Thai education providers. Writing is how individuals articulate their thoughts onto the paper. It is generally known that to write coherently involves a skillful network of the various aspects of a language (Vacalares et al., 2023). To write coherently, therefore, one should write in sentences which are grammatically right, logical and correct in all aspects of appreciation. A key barrier to learning a foreign language (FL) is interference from the learner's native language, particularly in the productive skills of speaking and writing (Jie, 2008).

There would be several obstacles to developing proficiency in English writing; and the errors are committed while writing. In general, the errors appeared in the language being learnt target language (TL) and not due to the native language (L1) is called intralingual errors (Richards, 1971). In describing intralingual errors, these errors are produced based on exposure to the target language partially. In fact, intralingual errors are seen as 'the deviations from the norms of the target language' (Richards, 1974). Use of L1 linguistic knowledge (Thai), as an assistant to compose in the TL (English) is another problematic factor in which the resulted errors are called interlingual errors. Theoretically, interlingual errors are the ones attributed to the L1 and are committed when the learners' habits (patterns, systems, or rules) interfere or prevent the learner from acquiring the patterns and rules of the source language or L1 (Corder, 1974). The L1 intervening the TL in writing process is a phenomenon known as L1 interference. Error analysis can be a method to identify not only the students' writing errors, but also the sources of the errors (Richards, 1974).

Although the present study focuses on interlingual and intralingual factors affecting foreign language writing skills, these concepts are well grounded in the broader field of second language acquisition. In this literature, they are examined through the lens of the Contrastive Analysis Hypothesis (Lado, 1957), which predicts learner difficulties resulting from structural differences between the first and target languages. They are also addressed within Error Analysis (Corder, 1967, 1974), which offers a systematic framework for classifying and interpreting errors to uncover their sources. Furthermore, Interlanguage Theory (Selinker, 1972) situates these factors within the evolving linguistic system of the learner, shaped by both first language transfer and developmental processes in the target language. Together, these theoretical perspectives provide a coherent foundation for understanding the types of writing errors investigated in this study.

Most of the students educating in the universities in Thailand usually undergo 11 years of formal education where English is taught as a compulsory subject. Yet, a considerable number of these students do not demonstrate a proficiency level commensurate with their length of exposure to English. Many studies conducted to examine English language learning in Thai schools, which reveals that one of the major obstacles in learning English is the influence of the national or Thai language in here.

### **Statement of the Problem and Significance of the Study**

Believing the L1 influences on the second language (L2) or FL, it is often found out that university students speak in a language which is generally referred to ‘vernacular English,’ a mixture of mother tongue and English. The influence of the L1 is clearly shown in the written form as well, which is the basic (main) technique an FL teacher/lecturer employs in testing the proficiency of the students. It has been noted that these students make errors in their written work due to many reasons among which mother tongue interference is highlighted. A recurrence of direct translation from mother tongue into English appeared in the writings of such students (Arsad et al., 2021). The problem of erroneous written English is due to the fundamental education and gets expanded in time. While the previous conducted studies attempted to find correlations between mother tongue and FL or L2, none of them could find the exact areas of the problem with the writing skill of Thai English-major students studying at universities. This study is significant since its error analysis (EA) provides teachers with tools for better understanding of the learners’ problems in the learning an FL. Identifying the areas of difficulty is important for English Language practitioners to develop teaching materials which pay attention to such critical areas.

### **The Theoretical Framework**

Interlingual errors classified into various distinct categories by different scholars are considered as the theoretical framework of seven general categories proposed by Richards (1971) from which three categories have been adopted in this study. These categories as the framework of this study, are ‘transfer of rules,’ ‘redundancy reduction’ and ‘overgeneralization’. These categories were specifically selected because

they comprehensively capture the predominant types of mother tongue interference relevant to Thai English-major students. By focusing on these categories, this study not only applies a considered theoretical model but also addresses a notable gap in targeted analysis of interlingual errors among the advanced learners, thereby building upon and extending Richards' framework within this study.

## **Review of the Literature**

Interlingual interference is a significant factor affecting English writing proficiency among EFL learners, particularly in contexts where English is not the primary language. Numerous studies have investigated the sources, types, and pedagogical implications of interlingual errors, highlighting their impact on writing accuracy and coherence. These errors occur when learners transfer linguistic structures from their L1 to their L2, resulting in deviations in grammar, vocabulary, and syntax. Understanding these errors is crucial for enhancing English writing instruction and reducing the risk of fossilization.

Several studies have explored interlingual errors in EFL learners' writing. For example, analyzing the students' final projects, conducted at a tourism Study Program at a state university in North Bali, it was indicated that interlingual interference primarily resulted from the direct translation of Indonesian syntactic patterns into English (Sari et al., 2021). The researchers suggested that enhancing grammar instruction and increasing exposure to authentic English materials, such as movies and native texts, could improve grammatical accuracy and reduce errors.

Similarly, in research conducted by Murtiana (2019) at a state university in Indonesia, the findings revealed that interlingual errors were more frequent than intralingual errors, with common issues occurring in morphological, lexical, and syntactical structures, using Corder's Error Analysis (EA) theory. Errors such as word unordering, incorrect verb usage, and inappropriate lexical choices were prevalent. The study underscored the dominant role of L1 interference in shaping students' errors and recommended continuous corrective feedback, coupled with extensive exposure to accurate language models, to prevent error fossilization.

Beyond linguistic categories, learner characteristics, such as gender, can also influence error patterns. Research has shown that gender differences can affect both the frequency and type of errors made by students. For instance, a study investigating interlingual errors in students' essays (Gorjian, 2022) found that spelling, word order, and punctuation errors were the most common interlingual errors. A significant correlation between gender and error type was observed, with female students demonstrating a higher tendency toward spelling and word order errors. Moreover, female learners were more likely to engage in direct translation from their L1 to English, resulting in syntactical inaccuracies. This finding emphasizes the crucial role of language proficiency in mitigating L1 interference, highlighting how the ability to effectively use L1 strategies in L2 or FL writing is influenced by the learner's level of proficiency.

As previously discussed, effectively utilizing strategies from one's L1 in an L2 or FL requires sufficient proficiency in the L2. Some of the recent studies have investigated how language proficiency impacts the use

of L1-based strategies in L2 or FL writing. For example, Bennui (2008) examined syntactic errors in Thai university students' paragraph writings, such as word order, subject-verb agreement, tense, the infinitive, the verb 'have,' prepositions, and noun determiners, all of which were affected by L1 interference. This insight into the relationship between language proficiency and L1 interference becomes even more significant when considering the structural differences between Thai and English, despite both languages adhering to an SVO (subject-verb-object) sentence structure. Building on this, Ampornratana (2009) further elaborated on the differences between Thai and English, identifying key structural contrasts that contribute to L1 interference in Thai learners' English writing. For instance, in Thai, number, gender, and tense are expressed with separate words, resulting in isolated word forms. Additionally, Thai does not use articles, and adjectives function as noun modifiers while adverbs and adverbial clauses typically modify verbs, either at the beginning or end of the sentence. In terms of word order, classifiers are placed after countable nouns, and Thai follows the basic rule that modifiers precede the items they modify (Ingkaphirom & Isawaki, 2005). An important feature of Thai sentence structure is that elements such as subjects, pronouns, prepositions, and other words that do not significantly alter the meaning can be omitted (Higbie, 2002).

Further supporting this, Suraprajit (2021) analyzed English essays written by 60 Thai university students using the Surface Strategy Taxonomy. The study identified frequent errors such as article omission, misuse of prepositions, and subject-verb agreement problems, along with evidence of direct translation from Thai. These findings highlight the ongoing influence of interlingual interference in the Thai EFL context. Extending the discussion beyond Thailand, comparable findings were reported in other Asian EFL settings. Zhao et al. (2024) investigated the impact of negative transfer from Chinese on the English writing of junior middle school students. Drawing on negative transfer theory, error analysis, and comparative analysis, the study found a high occurrence of grammatical, lexical, and discourse-level errors. Most grammatical errors stemmed from differences in sentence structure, tense, and word order between Chinese and English, while vocabulary errors involved misuse of function words, such as pronouns and prepositions.

In a similar context, Nguyen (2024) explored the influence of Vietnamese on the English writing of freshmen majoring in English. Although the study did not specify a theoretical framework, results from 108 participants showed a strong reliance on Vietnamese structural patterns, with most students admitting to translating directly from Vietnamese while writing in English. Only a minority, who had prior training at language centers, were able to write without depending on their L1. This underscores the need for explicit instruction in structural contrasts between Vietnamese and English. Moreover, the effects of L1 interference have also been observed in multilingual Pakistani contexts. Mushtaq et al. (2023) studied Urdu and Punjabi speakers in middle school and found that L1 transfer significantly affected their English writing, particularly in grammar, sentence structure, and spelling. Complementing these findings, Malik (2022) analyzed essays written by students from five different L1 backgrounds—Punjabi, Pashto, Urdu, Hindko, and Potohari—and found that syntactic errors were more common than semantic ones, with problems in tense, subject-verb agreement, and spelling.

Notably, the Potohari-speaking group produced nearly twice as many errors, suggesting that the degree of L1 influence may vary across linguistic groups. Additionally, Yuan (2021) examined Tamil-speaking college students with intermediate proficiency and reported frequent lexical, morphological, syntactic, and semantic errors in their English essays. The most common problems included omission, misordering, misselection, and direct translation from Tamil. The study emphasized the importance of helping students understand structural differences between Tamil and English to improve their accuracy in writing.

While these studies collectively affirm the impact of interlingual interference on English writing, emerging research has also emphasized the substantial role of intralingual factors. Angguni (2020) found that most errors in student writing were intralingual in nature. Reinforcing this perspective, Tipprachaban (2022) analyzed translation errors among Thai university students and, despite anticipating significant L1 interference, found that intralingual errors—stemming from overgeneralization and rule misapplication—were far more frequent. These findings suggest that while L1 influence remains a significant source of error, internal language learning processes play an equally, if not more, influential role, particularly among learners with limited proficiency in the target language.

These findings indicate that instructional strategies to offer more tailored support for learners and underscore the persistent challenge posed by interlingual errors in EFL writing, particularly in environments where English is learnt as a foreign language. The transfer of L1 structures to English writing continues to be a primary source of errors among students. While prior research has thoroughly documented interlingual errors in EFL writing, there remains a need for more comprehensive, systematic studies focusing on English-major university students in Thailand. This research contributes to the existing literature by offering an in-depth examination of interlingual errors among senior students majoring in English-related fields at a Thai university. Unlike previous studies, which have predominantly focused on general EFL learners, this study specifically investigates errors among students with a stronger academic foundation in English, providing insights into how even advanced learners continue to face challenges with L1 interference.

Moreover, highlighting the long-term implications of L1 interference and proposes targeted interventions to address these challenges, ultimately enhancing English language teaching and learning outcomes in Thailand, this study categorizes interlingual errors into three distinct types: ‘transfer of rules,’ ‘redundancy reduction,’ and ‘overgeneralization,’ drawing on Richards’ (1971) classification.

## **Methodology**

This study employs both statistical descriptive methods and qualitative analysis to examine interlingual interference in students' English writing. The descriptive statistical method involves summarizing and presenting numerical data, such as the frequency and percentage of each error category, to provide a clear quantitative overview of the prevalence of specific error types (Taylor, 2005). In contrast, the qualitative method focuses on interpreting the content and context of the errors, allowing for an in-depth understanding of

the linguistic patterns and possible underlying causes of mother tongue interference (Trumbull, 2005). The focus of comparison is on the similarities and differences between English and Thai writings, specifically in terms of mother tongue interference, categorized into 'transfer of rules,' 'redundancy reduction,' and 'overgeneralization.'

The study utilized both quantitative and qualitative methods to describe and interpret the types of mother tongue interference. According to Schwandt (1997), qualitative inquiry involves multiple functions where terms acquire varying meanings in different contexts.

## **Data Collection**

The data were collected from students' written documents, as outlined by Patton (2002), including test papers and assessment scores. The collection process involved analyzing both English and Thai test papers written by 100 senior English major students at a Thai university, who were of various ages and genders, selected randomly, provided informed consent to participate in the study, and whose personal information was kept strictly confidential. These students were assumed to be proficient in English and familiar with essay writing. In the first stage, students were asked to write a 200 to 300-word essay on a given topic in both Thai and English. Writing essay was chosen because they are relatively straightforward, requiring less cognitive load and allowing students to focus on the linguistic knowledge they had learned. This allowed for comparison of the students' writing with the expected output of native English speakers. The errors in the students' writing were categorized based on the types of mother tongue interferences to assess their impact on the comprehensibility of their writing.

Following the error analysis procedure proposed by James (1998), which involves identifying the errors, describing them by types, and determining their causes, students wrote narrative essays of 200-300 words in both their L1 (Thai) and L2 or FL (English). Errors resulting from L1 interference were analyzed and discussed. The study employed a combination of three comparison methods: point-by-point, block, and combination patterns, as discussed by Howard and Jamieson (1999).

The corpus of students' written work was analyzed to identify interlingual errors. Errors were categorized into the three types of interlingual interference based on Richards' (1971) classification system. These errors were then reviewed by English-speaking and Thai reviewers to ensure accuracy in categorization. The results indicated varying frequencies of interlingual errors across the categories, reflecting the influence of Thai on students' English writing. This study contributes to understanding how L1 interference impacts L2 or FL writing and offers insights into how error analysis can inform teaching practices.



## Results

The study analyzed test papers in terms of syntax, semantics, and morphology to identify interlingual errors based on Richards' (1971) framework. The findings highlight similarities and differences in errors across the essays. The study presents selected examples in tables, comparing erroneous sentences with their correct forms, covering all three error categories for discussion.

### *Transfer of Rules*

These errors emerge when writers apply linguistic structures from their L1 in an L2 or FL context without achieving native-level proficiency, particularly when engaging in direct translation. Table 1 presents examples of errors categorized under 'transfer of rules.' A common issue among Thai students is the incorrect use of prepositions in English, as illustrated in examples 1, 3, and 7. This challenge arises due to the significant disparity in the number of prepositions between Thai and English; while English contains over a hundred prepositions, Thai possesses a far more limited set.

Another linguistic feature influencing Thai students' English writing is adjective placement. In Thai, nouns precede adjectives, which often leads students to transfer this syntactic structure into English, as seen in example 9, where they produce the phrase 'pilot airplane' instead of the correct 'airplane pilot.' Furthermore, Thai EFL learners frequently have trouble distinguishing adjectives from nouns due to differences in Thai syntax. As a result, they tend to substitute nouns for adjectives or vice versa, as exemplified in example 6.

Another notable finding involves the transfer of Thai rules governing pluralization. In Thai, plurality is indicated using classifiers rather than morphological changes to the noun itself. Consequently, Thai students often omit the plural marker '-s' in English, particularly after adjectives, as seen in example 8. Additionally, examples 2, 3, 4, and 5 reflect more complex analytical patterns, demonstrating the influence of Thai sentence structure on English writing.

The most prevalent error identified in the study relates to verb tense. Although the essay prompt required students to write about past events, the majority employed the present tense. This widespread issue suggests direct transfer from Thai, where tense distinctions are not marked through verb conjugation. Instead, Thai speakers rely on contextual clues or time-related adverbs to indicate tense. As a result, no verb form modification is observed in their writing, reinforcing the influence of their L1 on their English production.

**Table 1** Error Examples Based on 'Transfer of Rules'

|   | Error examples                       | Correct forms                                                           |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | I graduated <b>in</b> high school    | I graduated <b>from</b> high school                                     |
| 2 | I never living single I study in ... | I <b>have</b> never <b>lived alone</b> when I <b>was studying</b> in... |
| 3 | Them help me every thing             | They <b>helped</b> me <b>for</b> everything                             |
| 4 | It make we are know                  | It <b>made us</b> to know                                               |

|   | Error examples                        | Correct forms                               |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| 5 | I need to studied about               | I <b>needed to study</b> about              |
| 6 | Education is importance for every one | Education is <b>important</b> for every one |
| 7 | <b>At</b> Monday                      | <b>on</b> Monday                            |
| 8 | All <b>teacher</b> have               | All <b>teachers</b> have                    |
| 9 | As <b>a pilot airplane</b> ....       | As <b>an airplane pilot</b> ...             |

### *Redundancy Reduction*

The learners frequently commit these errors by omitting essential elements or incorporating superfluous ones due to insufficient linguistic knowledge. Table 2 presents examples of redundancy reduction errors, identified within the students' writing samples. In Thai, 'to be' verbs are not used before adjectives, leading many students to perceive them as unnecessary and consequently omit them from their sentences. This pattern is evident in examples 1, 3, 4, and 5.

Additionally, examples 6 and 7 illustrate redundancy reduction errors related to the use of articles. Articles constitute a distinct grammatical category absent in the Thai language, resulting in their frequent omission in English writing. Similar to the omission of 'to be' verbs, Thai learners often exclude articles from sentences. Conversely, example 2 demonstrates an instance where an article was incorrectly inserted, highlighting the inconsistent application of this grammatical feature.

**Table 2:** Error Examples Based on 'Redundancy Reduction'

|   | Error examples                            | Correct forms                                                                  |
|---|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | It very hard for me                       | It <b>was</b> very hard for me                                                 |
| 2 | Near <b>the</b> my home                   | Near my home                                                                   |
| 3 | I so happy, because...                    | I <b>was</b> so happy, because...                                              |
| 4 | I study in high school I live my parents  | <b>When I was studying</b> in high school, I <b>was living</b> with my parents |
| 5 | That's why every one serious and nervous. | That's why <b>everyone is</b> serious and nervous.                             |
| 6 | Nurse told my brother ...                 | <b>The nurse</b> told my brother...                                            |
| 7 | I went to mall.                           | I went to <b>the</b> mall.                                                     |

### *Overgeneralization*

The systematic application of L2 or FL grammatical rules is referred to as overgeneralization. These errors are classified into four categories: grammatical, discourse, phonologically-induced, and lexical errors. Table 3 presents examples of such errors, which are commonly observed among the ESL or EFL learners.

One frequent instance of overgeneralization involves the incorrect application of regular verb conjugation rules to irregular verbs. In English, regular verbs form the past tense by adding ‘-d,’ ‘-ed,’ or ‘-ied,’ yet learners often extend this rule to irregular verbs. This tendency is exemplified in example 2, where the verb ‘take’ is incorrectly converted to ‘taked,’ and in example 3, where ‘think’ is transformed into ‘thinked.’

Additionally, overgeneralization can affect semantic interpretation. As demonstrated in example 1, the student fails to distinguish between the concepts of ‘single’ and ‘alone,’ reflecting confusion in meaning rather than structural application. Such errors highlight the challenges the learners face in acquiring both syntactic and semantic distinctions in English.

**Table 3:** *Error Examples Based on Overgeneralization’*

|   | Error examples                       | Correct forms                                                    |
|---|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 | I never living single I study in ... | I <b>have</b> never <b>lived</b> alone when I was studying in... |
| 2 | She <b>taked</b> me                  | She <b>took</b> me                                               |
| 3 | I <b>thinked</b> he was...           | I <b>thought</b> he was..                                        |

## Discussion

Errors in each essay are identified and quantified based on the specified categories, with repeated occurrences contributing to the overall error rate. The influence of the mother tongue is evident, as the data reveals a total of 1,780 errors. Table 4 categorizes these errors in ascending order, from the most to the least frequently occurring.

**Table 4:** *Error Frequencies and Rates Based on Error Categories*

| Categories           | Frequency | Rates (%) |
|----------------------|-----------|-----------|
| Transfer of Rules    | 1130      | 63.48     |
| Redundancy Reduction | 460       | 25.85     |
| Overgeneralization   | 190       | 10.67     |

Figure 1 clearly demonstrates that the most significant challenge in English writing among the participants stems from ‘transfer of rules,’ which accounts for the highest error rate at approximately 63%. ‘Redundancy reduction’ follows with a moderate error rate of 26%, while ‘overgeneralization’ exhibits the lowest occurrence at 11%.



**Figure 1** Error Frequencies and Rates Based on Error Categories

Accordingly, the highest rate of committed errors in category of ‘transfer of rules’ indicates that the participants in the related sample employ knowledge of their L1 to the English language situation when they do not have the native-level command of the target language, such as when translating into L2 or FL. They tend to draw on their mother tongue experiences when composing texts, using them to organize information in the target language, and this transfer of knowledge often manifests as errors in their English writing. They have tendency to use their mother tongue experience in their writings, to structure the information in the target language and this knowledge transferring appears as such errors in their writings in English. This type of error may appear different depending on the L1 structure and rules. For this study, it appeared with high frequency of errors in the writings of the participants, as their L1 is Thai which is from a language family and structure significantly different from English. It is essential to acknowledge that the findings are specific to this sample and may not be universally applicable to students from other majors or the whole of the student population. This is because the nature and frequency of interlingual errors can vary depending on the participants’ academic background, learning environment, and disciplinary focus may influence their writing patterns, and similar research involving students from other fields or institutions is necessary before broader generalizations can be made.

## Conclusion and Implications

The findings highlight the need for pedagogical strategies that address interlingual errors resulting from L1–L2 transfer. This study highlights significant challenges students face in English writing, particularly interlingual errors and the ‘transfer of rules’ from Thai to English. Despite being in English-related majors, many students demonstrate poor writing proficiency. L1 compatibility is a main issue in here indicating differences between Thai and English grammar, vocabulary, and syntax contribute to writing errors, requiring targeted teaching to address these gaps. Teacher proficiency is another main issue speaking about the quality of

instruction, particularly educators' linguistic expertise, is crucial in helping students navigate these challenges. Educators should adopt explicit teaching approaches focusing on contrastive grammar, vocabulary, and syntactic structures, utilizing error analysis to enhance students' linguistic awareness and facilitate accurate language production. Concurrently, ongoing professional development is essential to equip instructors with the skills and strategies necessary to effectively manage L1 interference in the classroom.

Reassessing teaching methods, integrating language learning with advancements in science and technology, and adapting approaches to meet the evolving global demand for English proficiency, this study emphasizes the need to reevaluate the education system, particularly regarding the recruitment and teaching methods for English major students. At the micro level, the quality of education directly influences students' academic and professional success, shaping their future opportunities. At the macro level, the societal impact is significant, as a well-educated, linguistically proficient workforce contributes to national growth, innovation, and global competitiveness. By addressing the challenges faced by Thai students in English writing, the study calls for improvements in recruitment strategies and teaching methods to benefit both individual students and society at large. These pedagogical demands represent not only a scholarly imperative but also a strategic investment in advancing Thailand's socio-economic progress.

## References

- Ampornratana, C. (2009). *The error analysis on English composition: A case study of Year 6 students in St. Stephen's International School* (Master thesis). Bangkok: Kasetsart University.
- Angguni, R. (2020). Interlingual and intralingual errors of writing descriptive text made by third semester students of English Education Department Sarjanawiyata Tamansiswa University Yogyakarta. *Journal of English Language and Language Teaching*, 4(2), 75–85.
- Arsad, N. A., Munchen, L., & Razali, F. (2021). Common errors made in English writing by Malaysian Chinese primary year students: A descriptive study. *Asian Journal of University Education*, 18(3), 688–701.
- Bennui, P. (2008). A study of L1 interference in the writing of Thai EFL students. *Malaysian Journal of ELT Research*, 4(4), 72–102.
- Corder, S. P. (1974). *Error analysis: Perspectives on second language acquisition*. London: Longman.
- EF Education First. (2024). *The world's largest ranking of countries and regions by English skills*. Retrieved from <https://www.ef.co.th/epi/>
- Gorjian, B. (2022). Investigating the interlingual errors in students' essay: The case of error classification. *Journal of Education, Teaching and Social Studies*, 4(3), 26–44. DOI: 10.22158/jetss.v4n3p26
- Higbie, J. (2002). *Thai reference grammar: The structure of spoken Thai*. Bangkok: Orchid Press.
- Howard, R. M., & Jamieson, S. (1999). Comparison writing. *Drew University On-Line Resources for Writers*. Retrieved from <http://www.users.drew.edu/sjamieso/resources/Comparison.html>

- Inkaphirom, P., & Iwasaki, S. (2005). *A reference grammar of Thai*. Bangkok: Cambridge University Press.
- James, C. (1998). *Errors in language learning and use – Exploring error analysis*. Edinburgh: Harlow.
- Jie, X. (2008). Error theories and second language acquisition. *US-China Foreign Language*, 6(1), 35–42.
- Lado, R. (1957). *Linguistics across cultures: Applied linguistics for language teachers*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Malik, M. A., Azam, T., Pathan, H., & Khatoon, S. (2022). Influence of mother tongue on English writing: An error-analysis study about Grade 9 students in Pakistan. *3L: Language, Linguistics, Literature*, 28(2), 83–95.
- Murtiana, R. (2019). An analysis of interlingual and intralingual errors in EFL learners' composition. *Educative: Journal of Educational Studies*, 4(2), 204. DOI: 10.30983/educative.v4i2.2544
- Mushtaq, S., Haider, M., & Hassan, N. (2023). Influence of mother tongue on development of L2 writing skills among middle school students. *Gomal University Journal of Research*, 39(3), 369–380.
- Nguyen, V. H. (2024). The influence of Vietnamese on developing first-year English majored students' writing skills at Thu Dau Mot University. *Thu Dau Mot University Journal of Science: Foreign Language*, 6(2), 312-316.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Oaks, CA: Sage Publications.
- Richards, J. C. (1971). A non-contrastive approach to error analysis. *English Language Teaching*, 25(3), 85–94.
- Richards, J. C. (1974). *Error analysis: Perspective on second language acquisition*. London: Longman Group.
- Sari, P. P. N., Fitriana, R., & Anugraheni, S. (2021). The error analysis of interlingual and intralingual interferences of the students: A case study of tourism study program. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 24(1), 69–81.
- Schwandt, T. A. (1997). *Qualitative inquiry: A dictionary of terms*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Selinker, L. (1972). Interlanguage. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 10(3), 209–231.
- Suraprajit, P. (2021). An analysis of errors in English essays written by Thai non-English major students. *Theory and Practice in Language Studies*, 11(1), 12–19.
- Taylor, G. R. (2005). *Integrating quantitative and qualitative methods in research* (2nd ed.). Lanham, MD: University Press of America.
- Tipprachaban, B. (2022). *Interference problems in English–Thai translation: A study of Thai translation students* (Unpublished doctoral dissertation). United Kingdom: University of Southampton.
- Trumbull, M. (2005). Qualitative research methods. In G. R. Taylor (Ed.), *Integrating quantitative and qualitative methods in research* (pp. 62–78). Bloomsbury Publishing PLC.
- Yuan, Y. (2021). Influence of native language transfer on senior high school English writing. *Theory and Practice in Language Studies*, 11(2), 170–175.

- Vacalares, T., Clarin, E., Lapid, R., Malaki, M., Plaza, V., & Barcena, M. (2023). Factors affecting the writing skills of the education students: A descriptive study. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 18(2), 1192–1201. DOI: 10.30574/wjarr.2023.18.2.0931
- Zhao, X., Jawing, E., & Liu, X. (2024). Negative transfer and English writing proficiency among junior middle school students in China. *International Journal of Education, Psychology and Counselling*, 9(54). DOI: 10.35631/IJEPC.954009

## Research Article

## THE EFFECTS OF BLENDED LEARNING CULINARY ART COURSE ON STUDENTS PERFORMANCE AT GUANGDONG, CHINA

Received: November 14, 2024

Revised: January 21, 2025

Accepted: January 22, 2025

Dan Yang<sup>1\*</sup> Satha Phongsatha<sup>2</sup> and Qingguo Zhang<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup>Assumption University of Thailand

\*Corresponding Author, E-mail: 490147974@qq.com

### Abstract

This study investigates the effects of blended learning culinary art on student performance and satisfaction at the Guangdong Institute of Arts and Sciences, China. The research employs a quasi-experimental design, comparing a treatment group of 45 participants using the Intelligent Cloud Vocational Education (ICVE) with a control group with 35 participants following traditional face-to-face teaching. Over eight weeks, student performance was assessed through culinary exams at the beginning and end of the course, while satisfaction was measured via questionnaires from all 75 students. The findings revealed that the ICVE significantly enhanced Cooking Skills ( $F(72) = 21.023$ ,  $p < .001$ ), Culinary Culture ( $F(72) = 11.051$ ,  $p = 0.001$ ) and satisfaction ( $t(72) = -2.38$ ,  $p = 0.020$ ) in the treatment group compared to the control group. However, the hypothesis related to Nutritional Quality ( $F(72) = 3.269$ ,  $p = 0.075$ ) and Culinary Creativity ( $F(72) = 0.958$ ,  $p = 0.331$ ) did not show significant differences between the two groups. Additionally, student satisfaction was notably higher in the treatment group, indicating that the blended learning approach provided a more engaging and effective learning experience. These results suggest that integrating technology through the ICVE platform can substantially improve certain aspects of culinary education. The study contributes to the fields of educational psychology, technology integration, and vocational training, particularly within the context of Chinese culinary Education. Furthermore, these findings can inform curriculum design and teaching methods globally by highlighting the effectiveness of blended learning models that incorporate technological tools, ultimately enhancing both educational outcomes and student satisfaction in culinary arts programs worldwide.

**Keywords:** Blended Learning, Culinary Art, Satisfaction



## Introduction

The landscape of education is rapidly evolving, driven by technological advancements and changing societal needs. In the realm of culinary arts education, traditional face-to-face instruction has long been the norm, emphasizing hands-on experience and practical skills. However, the integration of digital technologies and online learning platforms has opened new possibilities for enhancing culinary education through blended learning approaches. Blended learning, which combines face-to-face instruction with online learning components, has gained significant traction across various educational disciplines (Ma & Hao, 2024; Singh, 2021). This pedagogical approach offers the potential to leverage the strengths of both traditional and digital learning environments, providing students with a more flexible, engaging, and comprehensive educational experience. In the context of culinary arts education, blended learning presents unique opportunities and challenges, given the highly practical nature of the field (Hrastinski, 2019).

The culinary industry is experiencing rapid changes, influenced by globalization, evolving consumer preferences, and technological innovations in food preparation and presentation (Hanan & Hemanto, 2019; Polak et al., 2016). As a result, culinary education must adapt to prepare students for a dynamic and competitive industry. Blended learning approaches offer the potential to enhance traditional culinary instruction by incorporating digital resources, interactive simulations, and online collaboration tools, thereby broadening students' exposure to diverse culinary traditions, techniques, and theoretical knowledge.

In China, the vocational education sector, including culinary arts programs, has been undergoing significant reforms to meet the demands of the country's evolving economy and workforce needs. The Chinese government has emphasized the importance of modernizing vocational education through the integration of technology and innovative teaching methods. This study focuses on the implementation of blended learning in culinary education within the context of Guangdong, China, a region known for its rich culinary heritage and rapidly developing hospitality industry.

The Intelligent Cloud Vocational Education (ICVE) platform, a digital learning system designed specifically for vocational education in China, serves as the technological foundation for this study (Xia et al., 2024; Yu et al., 2024). For example, the previous study shows industry–an education cooperation system improves the effect of the application of big data technology in this system (Wu et al., 2022). Smart vocational education leverages new information technologies like IoT, cloud computing, and big data to innovate teaching methods, enhance learning experiences, and improve educational outcomes in vocational colleges (Wang et al., 2020). The Intelligent Teaching Platform is an advanced educational system that integrates smart devices and information technology to enhance teaching and learning experiences in Chinese language education, promoting student engagement and effective knowledge acquisition (Qi & Huang, 2022). By integrating the ICVE platform into traditional culinary instruction, this research aims to explore the potential benefits and challenges of blended learning in enhancing students' culinary skills, knowledge, and overall educational experience.

This study investigates the effects of a blended learning culinary art course on student performance and satisfaction at the Guangdong Institute of Arts and Sciences. By comparing a treatment group using the ICVE platform with a control group following traditional face-to-face teaching methods, the research seeks to provide insights into the effectiveness of blended learning in culinary education. Joaquim and Kandappan (2018) found that blended education in culinary arts combines traditional face-to-face instruction with online learning methods to enhance the training of chefs, addressing the need for specialized knowledge in a rapidly evolving gastronomic landscape (Sarioğlu et al., 2021). The study examines various aspects of culinary education, including cooking skills, nutritional knowledge, culinary creativity, and cultural understanding.

The significance of this research lies in its potential to inform pedagogical practices in culinary education and contribute to the broader discourse on the integration of technology in vocational training. Although the literature highlights the growing integration of blended learning approaches in various educational fields, specific research on its application within culinary arts education remains limited. Most existing studies focus on broader educational contexts without analyzing the unique challenges and advantages posed by culinary training, which requires extensive hands-on experience. Furthermore, while the Intelligent Cloud Vocational Education (ICVE) platform has been identified as a significant technological advancement in vocational education, its direct impact on culinary arts education, particularly in enhancing practical cooking skills and fostering creativity, has not been thoroughly explored. Additionally, the dynamics of globalization and the evolving culinary industry necessitate an updated exploration of how blended learning can effectively prepare students to meet industry demands. As the culinary industry continues to evolve, educational institutions must adapt their teaching methods to prepare students for the challenges and opportunities of the modern workplace. By exploring the impact of blended learning on culinary education, this study aims to provide valuable insights for educators, policymakers, and institutions seeking to enhance the quality and relevance of culinary arts programs.

Through a rigorous examination of student performance and satisfaction, this research seeks to contribute to the growing body of knowledge on blended learning in vocational education, with a specific focus on culinary arts. The findings of this study have the potential to inform curriculum design, instructional strategies, and technology integration in culinary education, ultimately benefiting students, educators, and the culinary industry as a whole.

## **Objectives**

The primary objective of this study is to evaluate the effectiveness of blended learning in enhancing culinary education at the Guangdong Institute of Arts and Sciences. Specifically, the research aims to compare students' cooking skills, nutritional quality scores, culinary creativity scores, and culinary culture scores between those participating in blended learning utilizing the Intelligent Cloud Vocational Education (ICVE) platform and those receiving traditional face-to-face instruction. Additionally, the study will assess students' overall

satisfaction levels within these two educational approaches. By examining these outcomes, the study will provide insights into how blended learning impacts various aspects of culinary education compared to traditional methods.

## Hypothesis

H1: Students' cooking skills are different between blended learning and traditional classrooms.

H2: Students' nutritional quality scores are different between blended learning and traditional classrooms.

H3: Students' culinary creativity scores are different between blended learning and traditional classrooms.

H4: Students' culinary culture scores are different between blended learning and traditional classrooms.

H5: Students' satisfaction is different between blended learning and traditional classrooms.

## Research Framework

The study's research framework displays the comparisons of the post-test scores between the traditional classroom and the blended learning classroom. The post-test scores included in the study are cooking skills, Nutritional Quality, Culinary Creativity, Culinary Culture, and Satisfaction. Figure 1 shows the visualization of the research framework and associated hypotheses.

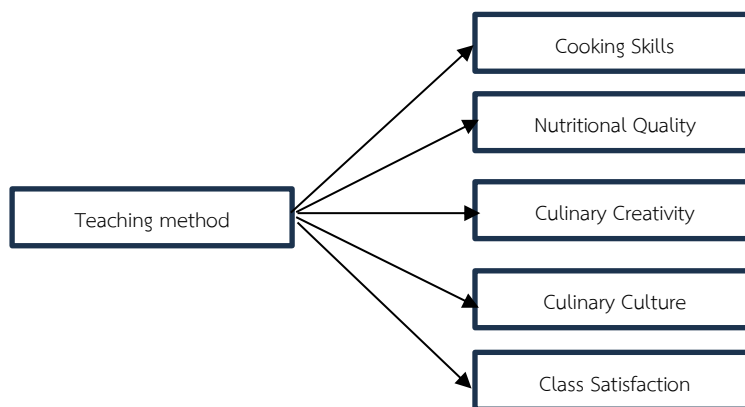


**Figure 1** Research Framework

## Methodology

This study employs a quasi-experimental design to investigate the effects of blended learning on culinary education at the Guangdong Institute of Arts and Sciences. The research focuses on second-year culinary students who are selected for purposive sampling because they possess the relevant experience and

knowledge to provide informed insights on the effectiveness of blended learning approaches in culinary education. It utilizes a purposive sampling technique to select 75 participants, divided evenly into a treatment group (45 students) and a control group (35 students). The treatment group is exposed to a blended learning approach integrating the Intelligent Cloud Vocational Education (ICVE) platform, whereas the control group continues with traditional face-to-face instruction. Intelligent Cloud Vocational Education platform (ICVE) is a vocational education digital teaching resource sharing platform and online teaching service platform built and operated by China Higher Education Press (He et al., 2023). ICVE platform is based on the innovation of resource application mode, and the construction of resource sharing mechanism explored the way of cloud service to build an online teaching environment in the “vocational education cloud platform”, help teachers integrate teaching resources, open exclusive online courses for students, and carry out online and offline mixed teaching or training (Schmidtke & Chen, 2012). The ICVE platform provides a robust suite of digital resources, including interactive simulations and online collaboration tools (Xia et al., 2024). The intervention is structured into pre-class activities, where students use digital resources to prepare for their lessons, in-class activities that feature interactive simulations to enhance practical learning, and post-class activities involving online forums and collaborative projects to reinforce knowledge and peer interaction.

Data collection is designed to gather both quantitative and qualitative insights into student performance and satisfaction. Quantitatively, students undergo pre-test and post-test assessments to measure changes in their cooking skills, nutritional knowledge, and culinary creativity. The measure includes two main categories: Skills Assessment (80%) and Theory Assessment (20%). The Skills Assessment focuses on cooking skills (30%), nutritious dishes (30%), and culinary creativity (20%). Cooking skills for dishes evaluate students' technical abilities in various cooking methods, knife skills, seasoning, and plating to create visually appealing and well-prepared dishes. Nutritious dishes assess the understanding of retaining nutritional value while minimizing nutrient loss and ensuring appropriate ratios of the seven major nutrients in meals. Culinary Creativity measures the ability to innovate in ingredient selection, cooking techniques, and dish presentation, encouraging students to push culinary boundaries and enhance nutritional value through creative approaches. These assessments are complemented by tracking attendance and participation rates to gauge engagement levels. Qualitatively, the study employs semi-structured interviews and focus groups with both students and educators, providing a rich, contextual understanding of their experiences with the blended learning approach.

For data collection, standardized tests validated by culinary education experts ensure the reliability of the quantitative assessments, while satisfaction surveys and in-depth interview guides capture a comprehensive range of qualitative data. These instruments are selected for their ability to provide a multifaceted view of the educational outcomes.

The data analysis process integrates quantitative and qualitative methodologies to give a holistic view of the study's impact. Statistical analysis is conducted using Jamovi software, employing descriptive statistics like means and standard deviations, along with inferential statistics, including t-tests and ANOVA, to compare

the treatment and control groups' performance and satisfaction levels. This quantitative approach is complemented by thematic analysis of qualitative data, wherein interview and focus group transcripts are coded and categorized using NVivo software. The combination of these analytical techniques allows for the identification of significant patterns and themes, providing an in-depth understanding of the blended learning model's effectiveness in culinary education. This approach captures both the statistical significance and nuanced perspectives necessary for comprehensive educational research.

Ethical considerations are meticulously addressed throughout the study to ensure the integrity and ethical soundness of the research process. Ethical approval has been secured from the Guangdong Institute of Arts and Sciences institutional review board, underscoring a commitment to adhere to ethical research standards. Informed consent is obtained from all participants, who are provided with comprehensive information regarding the study's goals, procedures, and potential risks before their involvement. To ensure participant anonymity, all personal identifiers are removed from the data collected, and a unique code will replace names in all documentation. Access to data will be restricted to the research team, and data will be stored in secure, password-protected files. In addition, potential conflicts of interest are thoroughly assessed. Researchers are required to disclose any affiliations or financial interests that could bias the study outcomes, and an independent party will oversee these assessments to maintain objectivity. Participants retain the right to withdraw from the study at any point without repercussions, reaffirming their autonomy and comfort. These ethical safeguards are integral to maintaining trust and credibility within the research framework.

## **Results**

Table 1 summarizes descriptive statistics for the demographic variables across control (Group 0) and treatment (Group 1) groups. Both groups have complete data with gender showing a slightly higher female representation (mean = 1.600 for the control and 1.525 for the treatment), and a median of 2, indicating more females. Household income is slightly higher in the control group (mean = 2.914) compared to the treatment group (mean = 2.650), yet both have a median of 3. Parents' education levels are slightly higher in the treatment group (mean = 2.025 versus 1.886 in the control), with medians at 2 suggesting moderate education levels. The mean place score is marginally higher for the control group (2.343) compared to the treatment group (2.275), with a median of 2, indicating a diverse but similar distribution of residences. These demographic insights reveal minor variations but generally balanced groups, providing a solid foundation for evaluating the intervention's effects.

**Table 1** Descriptive Statistics

| Variable          | <i>M</i> | <i>SD</i> |
|-------------------|----------|-----------|
| Group             | 0.533    | 0.502     |
| Gender            | 1.600    | 1.525     |
| Household Income  | 2.914    | 2.650     |
| Parents Education | 1.886    | 2.025     |
| Place             | 2.343    | 2.275     |

Hypothesis 1: students' cooking skills between blended learning and traditional classrooms are different. To evaluate hypothesis 1, the post-test scores of the blended classroom and the traditional classroom are compared. The assumptions for ANCOVA were tested, and the results show a violation of the homogeneity of variances assumption (Levene's Test:  $F = 6.42$ ,  $p = 0.013$ ). However, the normality of residuals was met according to the Shapiro-Wilk test ( $p = 0.071$ ). The pre-test scores of both groups are utilized as the covariance. The Analysis of Covariance ANCOVA statistics of the scores are shown in Table 2. The ANCOVA was conducted to examine the impact of group membership on cooking skills post-test scores, using pre-test scores as a covariate. The results indicate that the covariate, Cooking Skills Pre-test, was not a significant predictor of post-test scores ( $F = 0.441$ ,  $p = 0.509$ ,  $\eta^2 = 0.005$ ), suggesting that initial cooking skills did not influence the post-intervention outcomes. The group comparison showed a statistically significant difference between the traditional classroom and the blended learning classroom ( $F = 21.023$ ,  $p < .001$ ).

**Table 2** ANCOVA - Cooking Skills (Post-test)

|                           | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | p      | $\eta^2$ |
|---------------------------|----------------|----|-------------|--------|--------|----------|
| Cooking Skills (Pre-test) | 5.54           | 1  | 5.54        | 0.441  | 0.509  | 0.005    |
| Group                     | 263.81         | 1  | 263.81      | 21.023 | < .001 | 0.225    |
| Residuals                 | 903.52         | 72 | 12.55       |        |        |          |

Hypothesis 2: students' nutritional quality scores between the blended learning and traditional classrooms are different. The ANCOVA analysis is conducted to test the differences in the post-test scores between both groups. The assumption checks showed that the homogeneity of variances was not violated (Levene's Test:  $F = 2.91$ ,  $p = 0.092$ ), indicating that variances between groups were equal. Additionally, the normality of residuals was met (Shapiro-Wilk Test:  $p = 0.195$ ). The results of the ANCOVA analysis are shown in Table 3. The Nutritional Quality Scores between the traditional and blended learning groups did not have a significant effect on the post-test scores ( $F = 3.269$ ,  $p = 0.075$ ,  $\eta^2 = 0.043$ ). Although this result suggests a trend toward group differences, it does not reach statistical significance, and the group membership only accounts for 4.3% of the variance in post-test nutritional quality scores.

**Table 3** ANCOVA - Nutritional Quality (Post-test)

|                                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | p     | $\eta^2$ |
|--------------------------------|----------------|----|-------------|-------|-------|----------|
| Nutritional Quality (Pre-test) | 0.685          | 1  | 0.685       | 0.038 | 0.846 | 0.001    |
| Group                          | 58.897         | 1  | 58.897      | 3.269 | 0.075 | 0.043    |
| Residuals                      | 1297.086       | 72 | 18.015      |       |       |          |

Hypothesis 3: students' culinary creativity scores between the blended learning and traditional classroom are different. The ANCOVA analysis is conducted to test the differences in the post-test scores between both groups. The assumption checks revealed a violation of the homogeneity of variances (Levene's Test:  $F = 5.86$ ,  $p = 0.018$ ), suggesting that the variability in scores differs between groups. Additionally, the normality of the residuals assumption was not met (Shapiro-Wilk Test:  $p = 0.006$ ), indicating that the residuals deviate from a normal distribution. The results of the ANCOVA analysis are shown in Table 4. The result of the comparison between groups did not show a significant effect on the post-test scores ( $F = 0.958$ ,  $p = 0.331$ ,  $\eta^2 = 0.013$ ), indicating that there was no statistically significant difference between the groups' post-test creativity scores after controlling for the pre-test scores. The group factor accounted for only 1.3% of the variance in the post-test scores. Overall, the ANCOVA analysis suggests that group differences in post-test culinary creativity scores are not statistically significant.

**Table 4** ANCOVA - Culinary Creativity (Post-test)

|                                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | p     | $\eta^2$ |
|--------------------------------|----------------|----|-------------|-------|-------|----------|
| Culinary Creativity (Pre-test) | 23.7           | 1  | 23.7        | 1.521 | 0.222 | 0.020    |
| Group                          | 15.0           | 1  | 15.0        | 0.958 | 0.331 | 0.013    |
| Residuals                      | 1124.4         | 72 | 15.6        |       |       |          |

Hypothesis 4: students' culinary culture scores between the blended learning and traditional classroom are different. The ANCOVA analysis is conducted to test the differences in the post-test scores between both groups. The assumption checks revealed that the homogeneity of variances assumption was not violated (Levene's Test:  $F = 0.151$ ,  $p = 0.698$ ), indicating that the variability in scores between the groups was consistent. However, the normality of the residuals assumption was not met (Shapiro-Wilk Test:  $p < .001$ ), suggesting that the residuals deviate from a normal sampling. The results of the ANCOVA analysis are shown in Table 5. The group variable showed a statistically significant effect on the post-test scores ( $F = 11.051$ ,  $p = 0.001$ ,  $\eta^2 = 0.133$ ). This result indicates that there is a significant difference between the groups' post-test culinary culture scores, accounting for 13.3% of the variance in post-test scores after adjusting for pre-test

levels. In conclusion, the Hypothesis 4 result showed that the Null hypothesis can be rejected. There were culinary culture score differences between the traditional and blended learning classrooms.

**Table 5** ANCOVA - Culinary Culture (Post-test)

|                             | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | p     | $\eta^2$ |
|-----------------------------|----------------|----|-------------|--------|-------|----------|
| Culinary Culture (Pre-test) | 0.292          | 1  | 0.292       | 0.0159 | 0.900 | 0.000    |
| Group                       | 203.129        | 1  | 203.129     | 11.051 | 0.001 | 0.133    |
| Residuals                   | 1323.454       | 72 | 18.381      |        |       |          |

Hypothesis 5: students' overall satisfaction between blended learning and traditional classrooms is different. In the normality test, the F statistic is 1.211, with degrees of freedom (df) of 1 and an error degrees of freedom (df2) of 72. The p-value is 0.275, indicating that there is no significant evidence to reject the null hypothesis of equal variances across the groups being tested. Thus, the assumption of homogeneity of variances holds for your analysis. An independent samples t-test was conducted to compare satisfaction levels between the Traditional and Blended Learning groups. The results in Table 6 showed a statistically significant difference in satisfaction scores between the two groups ( $t = -2.38$ ,  $df = 72$ ,  $p = 0.020$ ). The Blended Learning group had a higher mean satisfaction score ( $M = 3.47$ ,  $SD = 0.99$ ) compared to the Traditional group ( $M = 2.97$ ,  $SD = 0.79$ ). These results suggest that participants in the Blended Learning group reported significantly higher satisfaction levels compared to those in the Traditional group.

**Table 6** Independent Samples T-Test

|              |             | Statistic | df   | p     | Mean difference | SE difference |
|--------------|-------------|-----------|------|-------|-----------------|---------------|
| Satisfaction | Student's t | -2.38     | 72.0 | 0.020 | -0.499          | 0.210         |

Note.  $H_a: \mu_{\text{Traditional}} \neq \mu_{\text{Blended Learning}}$

## Discussions

This study provides compelling evidence for the efficacy of blended learning in culinary education, particularly through the integration of the Intelligent Cloud Vocational Education (ICVE) platform. The findings indicate significant improvements in cooking skills and culinary culture among students exposed to the blended learning model. These enhancements suggest that the dynamic and interactive nature of blended learning can effectively complement traditional hands-on training, offering a more comprehensive educational experience. The ICVE platform's interactive simulations and digital resources appear to facilitate active learning and knowledge construction, aligning with constructivist learning theories (Wang, 2024). It shares the positive opinion on the ICVE platform with the previous studies, such as Jiang et al. (2024); Liu and Guan (2022); Zhao and Sun



(2020). This also supports the notion that technology-enhanced learning environments can enrich both practical and theoretical aspects of education, providing students with the tools necessary for success in the culinary field (Yen et al., 2018).

The study's results have several theoretical implications, particularly in the context of educational psychology and technology integration. The significant improvements observed in the treatment group align with constructivist learning theories, which emphasize the importance of active engagement and interaction with learning materials (Harasim, 2017; Mateka et al., 2024; Zajda, 2021). Constructivist theories posited by Piaget (1972) and Vygotsky (1978) emphasize that learners construct knowledge through active involvement and interaction with their environment. Your findings indicate that the ICVE platform's interactive simulations promote this active engagement, allowing students to practice culinary skills in a safe and supportive virtual space. By enabling students to actively participate in their learning process, the ICVE platform supports the construction of knowledge and enhances understanding and retention of culinary concepts. The study also supports the ICVE platform, such as interactive simulations and collaborative tools, significantly enhancing culinary education by promoting active engagement and facilitating immediate feedback, which is essential for skill acquisition (Hattie & Timperley, 2007; Zhang et al., 2017). These simulations provide a safe learning environment that encourages experimentation and boosts learners' confidence, aligning with constructivist principles (Dede, 2009). Additionally, collaborative tools foster peer interaction and collective problem-solving, critical for developing both culinary skills and cultural understanding (Vygotsky, 1978; Johnson & Johnson, 1989). Overall, the integration of these features reinforces the effectiveness of blended learning models in vocational education contexts, supporting students' knowledge construction and retention (Jonassen, 1999).

Furthermore, the study extends the applicability of blended learning beyond theoretical and cognitive domains, suggesting its potential in vocational education and hands-on disciplines (Krismadinata et al., 2020; Žahin, 2010). This challenges traditional pedagogical approaches and highlights the need for further research to explore the long-term impact of blended learning on educational outcomes.

The study's limitations must be acknowledged. First, the findings may have limited generalizability due to the specific context and sample used, focusing on culinary education within a particular geographical and institutional setting. Second, The non-significant findings regarding nutritional quality and culinary creativity between the blended education group and the traditional teaching group warrant a critical analysis to better understand the potential limitations and confounding factors (for example, Variability in Student Backgrounds, classroom dynamics, instructor effectiveness, and the quality of resources and Limited Duration of the Study) that may have influenced these results. Third, the reliance on self-reported data for assessing student satisfaction introduces the potential for bias, and the quasi-experimental design lacks the random assignment of participants, which may affect the internal validity of the results (Rosenman et al., 2011). The study's limitations highlight several areas for future research. First, to enhance the generalizability of the findings, future studies should consider diverse educational contexts and larger, more varied samples. Exploring the long-term

effects of blended learning on student outcomes and satisfaction would provide valuable insights into its sustained impact. Second, Future studies should control for student backgrounds and utilize robust assessment tools to accurately measure changes in nutritional quality and culinary creativity. Researchers should also consider extending intervention durations to assess the impact of longer engagement on learning outcomes, alongside examining confounding factors like instructor effectiveness. Third, further research could investigate the specific features of blended learning environments that contribute most significantly to educational outcomes, such as interactive simulations and real-time feedback. By addressing these areas, future studies can build on the current research to develop more effective and inclusive blended learning models that cater to the diverse needs of learners in vocational education and beyond.

## **Recommendations**

Educational institutions, particularly vocational colleges focusing on culinary arts, should embrace technology-enhanced learning platforms, like the Intelligent Cloud Vocational Education (ICVE) system, to revolutionize culinary curricula. These platforms provide interactive simulations and digital resources that enhance traditional hands-on training, creating a more robust and engaging educational experience. For effective integration, educators are encouraged to weave these tools into their teaching strategies to promote active learning and engagement, such as project-based assignments and collaborative cooking challenges, which are crucial for mastering both practical skills and theoretical knowledge in culinary arts (Zhang, 2020). Such integration not only modernizes the curriculum but also aligns with contemporary educational trends that recognize the value of technology in enhancing learning outcomes.

Blended learning programs must prioritize flexibility and accessibility to support the diverse needs of learners. Providing online resources and self-paced modules allows students to learn at their convenience, thus facilitating self-directed learning and greater autonomy. This approach is especially advantageous for non-traditional students and working professionals. Concurrently, educators need continuous professional development to smoothly integrate these digital tools into their teaching practices. Training sessions should emphasize the development of engaging online culinary content, effective video production for remote cooking demonstrations, and the use of data analytics tools for monitoring student engagement and progress. Additionally, vocational colleges should establish lending programs for kitchen equipment, such as mixers, burners, and professional-grade knives, enabling students who lack access to these tools at home to practice essential culinary skills effectively. To gauge the success of blended learning interventions, institutions should establish rigorous evaluation and feedback mechanisms. Routine assessments and feedback from students can highlight areas of success and potential improvement. Also, this includes creating workshops or resources for students to learn essential digital skills, particularly for those who may be less familiar with technology. It iterative process not only refines learning strategies but also enhances the educational experience. Furthermore, a commitment to equity and inclusivity must underpin all blended learning initiatives. Ensuring

all students have access to the necessary technological resources, such as devices and internet connectivity, is essential. By proactively addressing these barriers, institutions can create a more inclusive and equitable learning environment for all students.

Ongoing research and collaboration with industry partners and educational researchers are vital to understanding the long-term impacts of blended learning in culinary education. Such collaborations can yield valuable insights into the efficacy of various blended learning models and help identify best practices tailored to the evolving needs of the culinary industry. Pursuing evidence-based practices ensures that blended learning not only enhances current educational offerings but also prepares students for future challenges in their careers. Institutions should champion these efforts to both improve the quality of culinary education and contribute to the development of a highly skilled, adaptable workforce.

## References

- Hanan, H., & Hemanto, D. (2019). From clothing to culinary industries: creativity in the making of place. *Creative Industries Journal*, 13(2), 117–136. DOI: 10.1080/17510694.2019.1673121
- Harasim, L. (2017). Constructivist Learning Theory. In *Routledge eBooks* (pp. 61–79). DOI: 10.4324/9781315716831-5
- Hrastinski, S. (2019). What Do We Mean by Blended Learning? *TechTrends*, 63(5), 564–569. DOI: 10.1007/s11528-019-00375-5
- Joaquim, D. S., & Kandappan, B. (2018). An Exploratory Study on the Role of Blended Learning Practices to Achieve Twenty-First Century Skills Among Culinary Students at University in Malaysia. In *Redesigning Learning for Greater Social Impact: Taylor's 9th Teaching and Learning Conference 2016 Proceedings* (pp. 149-158). Springer Singapore.
- Krismadinata, K., Verawardina, U., Jalinus, N., Rizal, F., Sukardi, S., Sudira, P., Ramadhani, D., Lubis, A. L., Friadi, J., Arifin, A. S. R., & Novaliendry, D. (2020). Blended Learning as Instructional Model in Vocational Education: Literature Review. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 5801–5815. DOI: 10.13189/ujer.2020.082214
- Ma, K., & Hao, T. (2024). Predictors of pre-service teachers' learning engagement in blended teaching. *Distance Education*, 1–19. DOI: 10.1080/01587919.2024.2387035
- Mateka, H. A., Magambo, N., & Rembesha, M. (2024). Exploring Teachers' Professional Development Based on Pedagogical Content Knowledge: A Case of in-Service Biology Teachers in Tanzania. *Journal of Education and Practice*, 8(5), 75–95. DOI: 10.47941/jep.2187

- Polak, R., Phillips, E. M., Nordgren, J., La Puma, J., La Barba, J., Cucuzzella, M., Graham, R., Harlan, T., Burg, T., & Eisenberg, D. (2016). Health-related Culinary Education: A Summary of Representative Emerging Programs for Health Professionals and Patients. *Global Advances in Health and Medicine*, 5(1), 61–68. DOI: 10.7453/gahmj.2015.128
- Qi, Y., & Huang, Y. (2022). A Chinese intelligent teaching platform for colleges based on cloud computing. *Mobile Information Systems*, DOI: 10.1155/2022/3487248
- Rosenman, R., Tennekoon, V., & Hill, L. G. (2011). Measuring bias in self-reported data. *International Journal of Behavioural and Healthcare Research*, 2(4), 320-332. DOI: 10.1504/ijbhr.2011.043414
- Sarioğlu, M., Avcıkurt, C., & Deveci, B. (2021). A study on the applicability of in-service hybrid education in food and beverage businesses (The example of culinary trends). *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 4(4), 688-701. DOI: 10.31681/jetol.1015981
- Singh, H. (2021). Building Effective Blended Learning Programs. In *Advances in educational technologies and instructional design book series* (pp. 15–23). DOI: 10.4018/978-1-7998-7607-6.ch002
- Wang, J., Zhang, J., Fan, J., Zhang, S., Wang, J., & Geng, Y. (2020). Design and application of smart vocational education platform based on new generation information technology. In *2020 International Conference on Computer Vision, Image and Deep Learning (CVIDL)* (pp. 505-509). IEEE.
- Wang, N. Q. (2024). Intelligent Management Platform into Equipment Construction Personnel Training Mode Exploration: A Case of Police Equipment Management Information. *Deleted Journal*, 20(2), 282–291. DOI: 10.52783/jes.1175
- Wu, M., Hao, X., Lv, Y., & Hu, Z. (2022). Design of intelligent management platform for industry–education cooperation of vocational education by data mining. *Applied Sciences*, 12(14), 6836. DOI: 10.3390/app12146836
- Xia, L., Chen, H., & Liu, J. (2024). Research on Countermeasures to Enhance the Innovation Ability of Haining Manufacturing Enterprises in the Digital Era. *Journal of Economics and Business*, 7(2). DOI: 10.31014/aior.1992.07.02.572
- Yen, J. N., Chen, H. H., Chen, L. H., Hsu, H. C., & Lee, Y. C. (2018). Intelligent manufacturing impact of vocational high school education through industrial-academic cooperation plan. *International Journal of Electrical Engineering Education*, 62(3), 002072091879142. DOI: 10.1177/0020720918791424
- Yu, H., Wen, B., Zahidi, I., Fai, C. M., & Madsen, D. I. (2024). Constructing the future: Policy-driven digital fabrication in China’s urban development. *Results in Engineering*, 22, 102096. DOI: 10.1016/j.rineng.2024.102096
- Žahin, M. (2010). Blended learning in vocational education: An experimental study. *Vocational and Technical Education*, 2(6), 95–101. DOI: 10.5897/ijvte.9000007

- Zajda, J. (2021). Constructivist Learning Theory and Creating Effective Learning Environments. In *Globalisation, comparative education and policy research* (pp. 35–50). DOI: 10.1007/978-3-030-71575-5\_3
- Zhang, Z. (2020). Research on Hybrid Teaching Mode Based on “Cloud Class Intelligent Vocational Education” --- Take “Introduction to Internet of Things” as an Example. *Advances in Higher Education*, 4(10), 219. DOI: 10.18686/ahe.v4i10.2948

## Research Article

---

## THE RELATIONSHIP BETWEEN STRATEGIC LEADERSHIP OF SCHOOL ADMINISTRATORS AND EFFECTIVENESS OF SCHOOLS UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE BANGKOK 2

---

Received: December 5, 2024

Revised: February 1, 2025

Accepted: February 16, 2025

---

Kittiyaporn Srisingha<sup>1\*</sup> and Kanyamon Indusuta<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

\*Corresponding Author, E-mail: 6614470063@rumail.ru.ac.th

### Abstract

The purposes of this research were: 1) to study the level of teachers' opinions of strategic leadership of school administrators under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2; 2) to study the level of effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2; and 3) to study the relationship between strategic leadership of school administrators and effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. The population for this research consisted of 5,534 teachers in schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. The sample of 357 teachers was selected using stratified sampling and simple random sampling. A 5 – point rating scale questionnaire was used, with an Item Objective Congruence (IOC) index ranging from 0.60 to 1.00. The reliability of the questionnaire was .981. The statistics used in data analysis were mean, standard deviation, and Pearson's Product Moment Correlation Coefficient. The results were as followed: 1) the overall strategic leadership level of school administrators under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 was high; 2) the overall level of effectiveness of schools was high; and 3) the relationship between strategic leadership of school administrators and effectiveness of schools was significant at  $p < .01$  ( $r = .817$ ). The strongest positive correlations were found between strategic leadership of school administrators in the areas of 'Advising students on importance of a positive attitude' and overall school effectiveness.

**Keywords:** Strategic Leadership, Relationship Study, Effectiveness of Schools

## Introduction

Nowadays, the world is changing rapidly due to globalization, which has made communication borderless. As a result, everyone can access information and news quickly. Digital telecommunications and networks have been used to develop innovations and various sciences. They help us accomplish the tasks more quickly. This issue has become a top priority in the consideration of policies or the development of plans that are crucial for the country's development. It has led to increased competition among all sectors. The objectives for learners have been aligned with the National Education Standards of 2018, aiming to develop Thai individuals with three essential qualities: 1) learners who acquire knowledge to create work and enhance their quality of life; 2) co-creators of innovation for a stable, prosperous, and sustainable society; and 3) individuals who embody shared values, including genuine perseverance, sufficiency, democratic principles, equality, and equity. These attributes and skills are considered crucial for 21st-century learning.

Educational institutions play a vital role developing knowledge and life skills in the younger generation, fostering positive behaviors, nurturing resilience, and cultivating well-rounded individuals. According to the National Education Plan (Buddhist Era B.E. 2560-2579 (2017-2036)), the country's educational framework is guided by the vision: "Every Thai citizen receives quality education and lifelong learning, lives a happy life, and aligns with the principles of the Sufficiency Economy Philosophy and the transformations of the 21st century." Educational institutions are essential for providing the students with education that address changes of the 21st century. A nation's development depends on the potential of its educated populace. Schools play a vital role in developing learners by equipping them with knowledge, skills, and competencies necessary for lifelong learning and adapting to future global changes. This is highlighted in both the National Education Plan (2017–2036) and the National Education Standards (2018).

According to the 2022 PISA (Programme for International Student Assessment) results, Thai students' average performance in science is 409 points, compared to the OECD average of 485 points. In mathematics, the average performance is 394 points, compared to the OECD average of 472 points. For reading, the average performance is 379 points, compared to the OECD average of 476 points. Performance in reading shows the largest gap (-97 points) compared to the OECD average. All three areas—science, mathematics, and reading—are below the OECD averages, with differences ranging from 76 to 97 points. The average scores of Thai students across all skills were the lowest compared to previous assessments since Thailand first participated in the evaluation over 20 years ago, in the early 2000s. Thai students scored poorly in reading, science, and mathematics in the latest worldwide PISA ratings. The 2022 average results in mathematics, reading, and science decreased compared to 2018. (Supervision, Monitoring, and Evaluation Group, 2024). The Office of the Basic Education Commission (OBEC) has developed an action plan to improve the PISA 2025 results. This plan includes policies and priorities for the 2024–2025 fiscal years, emphasizing integrated efforts across all affiliated agencies to achieve this goal. School administrators play a crucial role in driving schools development. Their leadership helps schools become centers for learning, fostering students'

knowledge, abilities, and essential skills for the future. The Ministry of Education's policies for the 2024-2025 fiscal years focus on reducing the workload of teachers and educational personnel while prioritizing student outcomes. The policies emphasize adequate provision of teaching materials, equipment, and welfare, ensuring that students can learn "Anywhere Anytime," for free, with guaranteed job prospects. The approach is student-centered, with free access to learning platforms hence promoting educational equity.

School administrators are key in setting the direction for school development and supporting personnel in enhancing their knowledge and skills to align with Strategic Objective 2: Producing and Developing Human Resources, Research, and Innovation to Build National Competitiveness from the National Education Plan 2017–2036. Education is undergoing inevitable changes, requiring administrators to adapt their management styles and ways of thinking to align with modern trends and effectively respond to these changes (Namhung, 2022). So, strategic leadership is crucial for organizational success. Yet, few organizations effectively implement it, highlighting the need to address this gap (Colin, 2022). Moreover, strategic leadership encompasses a range of skills, including cognitive abilities, diverse perspectives, insightful thinking, and behaviors that integrate both logic and creativity. Strategic leaders drive organizational success in various ways. They effectively manage both subordinates and senior executives (Nukulsompratana, 2021). Strategic leaders focus on the broader organizational context. They are responsible for establishing direction and goals, developing long-term strategies, and cultivating a culture that fosters innovation and growth. They foster understanding among all stakeholders, including personnel, the community, interest groups, and government agencies. These stakeholders monitor and evaluate the school's performance and progress toward its goals. Additionally, strategic leadership enhances the school's ability to operate efficiently and allocate resources competitively, leading to greater success than conventional management approaches (Williams, 2005).

The research mentioned above aligns with this study's focus on the relationship between the strategic leadership of school administrators and the effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok Area 2. This research will provide school administrators with insights to develop and improve school performance. The findings will assist school administrators in enhancing operational efficiency, contributing to school development and goal attainment.

## **Objectives**

1. To study the level of teachers' opinions on strategic leadership of school administrators under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2.
2. To study the level of teachers' opinions on effectiveness of under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2.
3. To study the relationship between the strategic leadership of school administrators and the effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2.



## Conceptual Framework

This study draws upon academic literature and research concerning strategic leadership of school administrators and school effectiveness. The independent variable, strategic leadership of school administrators, is based on a synthesis of 14 related research studies. The components of strategic leadership include: 1) creating a vision, 2) strategic implementation, 3) revolutionary thinking, and 4) gathering multiple inputs to formulate strategy. The dependent variable, school effectiveness, is based on a synthesis of 10 related research studies. The components of school effectiveness include: 1) empowering students to achieve high academic performance, 2) enhancing and refining the school environment, 3) advising students on the importance of a positive attitude, and 4) addressing and solving problems in the school. The details are shown in figure 1.

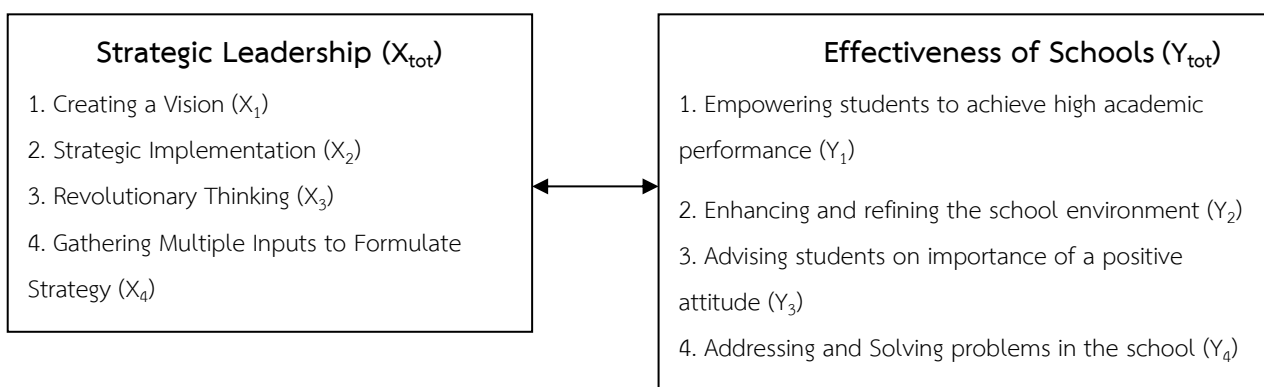


**Figure 1** Research Conceptual Framework

## Methodology

This study employs a survey research design. The researcher carried out the study through the following steps:

### Population and sample

The population for this study comprised 5,543 teachers working in schools during the academic year 2024 under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. The sample consisted of 357 teachers from schools within the same service area. Sample size was determined using the table provided by Cohen et al. (2018, p. 206) at a significance level of .05. Stratified random sampling was employed first, followed by simple random sampling, to ensure representation from each stratum.

### Research Instrument

The research instrument was a questionnaire employing a 5-point Likert scale. It was comprised of the following sections:

#### Section 1: General Information of the Respondent

This section used a checklist format to gather demographic information, including gender, education level, current position, and work experience.

#### Section 2: Perceptions of Strategic Leadership Behaviors of School Administrators

This section assessed respondents' perceptions of strategic leadership behaviors exhibited by school administrators within the specified service area, using a 5-point Likert scale.

#### Section 3: Perceptions of Effectiveness of school

This section assessed perceptions of school effectiveness within the specified service area, also using a 5-point Likert scale.

#### Section 4: Suggestions on Strategic Leadership and Effectiveness of schools

This section invited suggestions regarding the strategic leadership of school administrators and the effectiveness of schools under Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2.

The content validity of the instrument was examined by five experts. The items with an Item Objective Congruence (IOC) index between .60 and 1.00 were retained. Items with an IOC index below .60 were revised or removed. The questionnaire was improved and refined based on the experts' recommendations. The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha, which yielded a reliability coefficient of 0.981.

#### **Data Collection**

The researcher submitted a request letter for permission to collect data from schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. The letter was submitted to request assistance in data collection from teachers at these schools through the Graduate School, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University. Following this, the researcher sent a permission letter, a questionnaire, and a questionnaire link via Google Forms to the school directors of the sample schools. A total of 357 respondents completed

the questionnaire, which represents 100% of the intended sample. The completed questionnaires were reviewed for completeness before being used for data analysis.

**Data Analysis:** The data was analyzed using the following statistical methods:

1. Analyzing the basic data of the respondents by using Frequency distribution and percentage.
2. Analyzing the level of the respondents' opinion on strategic administrators under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 by using Mean and Standard Deviation (S.D.).
3. Analyzing the relationship between the strategic leadership of school administrators and the effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 by using Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (PPMCC).

## Research Findings

### 1. Teachers' Opinions on the Strategic Leadership of School Administrators

The overall opinion of teachers regarding the strategic leadership of school administrators under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 was at a high level ( $M = 4.18$ ). When broken down by specific aspects, the results showed high levels in the following areas: Strategic Implementation ( $M = 4.22$ ), Creating a Vision ( $M = 4.20$ ), Gathering Multiple Inputs to Formulate Strategy ( $M = 4.18$ ), and Revolutionary Thinking ( $M = 4.16$ ). The average scores are summarized in table 1.

**Table 1** Strategic leadership level of school administrators under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2

(n = 357)

| Strategic Leadership of School Administrators      | M           | SD          | Level       | Order |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 1. Creating a Vision                               | 4.20        | 0.56        | high        | 2     |
| 2. Strategic Implementation                        | 4.22        | 0.54        | high        | 1     |
| 3. Revolutionary Thinking                          | 4.16        | 0.61        | high        | 4     |
| 4. Gathering Multiple Inputs to Formulate Strategy | 4.18        | 0.60        | high        | 3     |
| <b>Total</b>                                       | <b>4.18</b> | <b>0.53</b> | <b>high</b> |       |

### 2. The Level of Teachers' Opinions on the Effectiveness of Schools

The overall and in specific aspects was at a high level ( $M = 4.31$ ). When broken down by specific aspects, the results showed high levels in the following areas; Empowering students to achieve high academic performance ( $M = 4.37$ ), Advising students on importance of a positive attitude ( $M = 4.36$ ), Enhancing and refining the school environment ( $M = 4.30$ ), and addressing and solving problems in the school ( $M = 4.24$ ). The average scores are summarized in Table 2.

**Table 2** Effectiveness of schools level of school administrators under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2

(n = 357)

| Effectiveness of Schools                                    | M           | SD          | Level       | Order |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 1. Empowering students to achieve high academic performance | 4.37        | 0.50        | high        | 1     |
| 2. Enhancing and refining the school environment            | 4.30        | 0.52        | high        | 3     |
| 3. Advising students on importance of a positive attitude   | 4.36        | 0.56        | high        | 2     |
| 4. Addressing and solving problems in the school            | 4.24        | 0.56        | high        | 4     |
| <b>Total</b>                                                | <b>4.31</b> | <b>0.48</b> | <b>high</b> |       |

3. The results of the analysis of the relationship between strategic leadership of school administrators and effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 revealed a strong, positive correlation ( $r_{xy} = 0.817^{**}$ ). This finding supports the research hypothesis. When examining the details, it was found that each pair is a positive correlation or a consistent relationship in the same direction across all pairs. The strongest correlation was between strategic leadership of school administrators and advising students on importance of a positive attitude ( $Y_3$ ) ( $r = 0.951$ ), followed by addressing and Solving problems in the school ( $Y_4$ ) ( $r = 0.937$ ), empowering students to achieve high academic performance ( $Y_1$ ) ( $r = 0.916$ ), and the weakest correlation was with enhancing and refining the school environment ( $Y_2$ ) ( $r = 0.913$ ). The details are shown in table 3.

**Table 3** The Relationship Between Strategic Leadership of School Administrators and Effectiveness of Schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2

| Strategic Leadership of<br>School Administrators | Effectiveness of Schools |           |           |           |               |
|--------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
|                                                  | ( $Y_1$ )                | ( $Y_2$ ) | ( $Y_3$ ) | ( $Y_4$ ) | ( $Y_{tot}$ ) |
| ( $X_1$ )                                        | 0.599**                  | 0.704**   | 0.588**   | 0.705**   | 0.720**       |
| ( $X_2$ )                                        | 0.651**                  | 0.732**   | 0.602**   | 0.761**   | 0.762**       |
| ( $X_3$ )                                        | 0.641**                  | 0.743**   | 0.634**   | 0.744**   | 0.776**       |
| ( $X_4$ )                                        | 0.652**                  | 0.749**   | 0.623**   | 0.787**   | 0.780**       |
| ( $X_{tot}$ )                                    | 0.916**                  | 0.913**   | 0.951**   | 0.937**   | 0.817**       |

\*\*statistically significant at the .01 level

## Discussions

1. The overall level of strategic leadership demonstrated by school administrators within the specified service area was high. This high level of strategic leadership may be attributed to the administrators' ability to establish clear visions, missions, objectives, and strategies, which are concretely implemented. They adapt to modern management behaviors, employ effective process-oriented thinking, and apply flexible management styles tailored to various situations. They encourage subordinates to work toward achieving predetermined goals, oversee and evaluate strategies, introduce innovative approaches to personnel development and collect and utilize information for improving and refining work processes. This aligns with the concepts of Dess and Miller (1933), who identified three key components of strategic leadership: 1) Setting Organizational Direction – Creating a vision that is easily understood, incorporating strategies relevant to business, technology, or organizational culture, and defining how these elements will shape the future. This is referred to as having a strategic vision. 2) Organizational Design – Focusing on assessing organizational structures necessary for achieving desired outcomes and successfully implementing strategies. 3) Cultivating Organizational Culture – Encouraging all personnel to share a unified vision, fostering a collaborative and

forward-thinking environment. Similarly, the research by Wichajan (2021) who studied the relationship between strategic leadership of school administrators and effectiveness of schools under the Saraburi Secondary Education Service Area Office, which also reported a high overall level. Furthermore, the study by Boonrak and Rooyuenyong (2022) who studied the relationship between the strategic leadership of school administrators and school effectiveness under the Secondary Educational Service Area Office 21, reporting a high average level of strategic leadership as well. This is consistent with the research of Sueajoy (2021), who studied the strategic leadership of school administrators and its impact on student quality in schools under the Secondary Educational Service Area Office Singburi-Angthong. The findings similarly indicated that the strategic leadership of school administrators was at a high level overall.

2. The overall effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 is rated at a high level. This may be attributed to the school administrators' adherence to the Ministry of Education's educational management policies for the fiscal years 2024–2025. These policies emphasize student achievement as a priority, ensuring sufficient and appropriate teaching materials and welfare, while promoting moral values, ethical conduct, and discipline among students. Additionally, the policies encourage democratic practices, openness to differing opinions, self-improvement, and a continuous pursuit of knowledge. School administrators demonstrated the ability to adapt and modify regulations to suit the school's context and the evolving societal environment. This adaptability fosters the development of students who can integrate effectively into their surroundings and pursue higher education. Moreover, school personnel, parents, and the community expressed satisfaction with the various activities carried out in schools. This aligns with the concept of Hoy and Miskel (1991), which defines school effectiveness as students' academic achievement, job satisfaction among teachers, and the morale of school members. They assess effectiveness based on the institution's ability to: achieve high academic performance among students, develop positive attitudes in learners, adapt and evolve with the environment, and solve internal problems effectively. These findings are consistent with the research of Wichajan (2021), who studied the strategic leadership of school administrators and its impact on school effectiveness in Saraburi Secondary Educational Service Area. The study found school effectiveness to be at a high level. Similarly, the research by Jetjamnong (2021) on the transformational leadership of administrators affecting the effectiveness of schools under the Auspices of Bangkok Metropolitan Administration also reported a high level of school effectiveness. Additionally, the study by Sukkai and Singphan (2019) on the school effectiveness under the Sisaket Primary Educational Service Area Office 1 revealed a similar trend, with school effectiveness being rated at a high level overall. These studies reinforce the notion that strategic and adaptable leadership is crucial for achieving and sustaining high levels of school effectiveness.

3. The relationship between strategic leadership of school administrators and effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 was a high level with statistical significance at the .01 level. The strongest correlation was between strategic leadership of school administrators and advising students on importance of a positive attitude ( $Y_3$ ) ( $r = 0.951$ ). Because the school administrators

and teachers 1) emphasize and develop positive attitudes in learners by helping learners feel accepted for their abilities and individuality, 2) train them to look for positive aspects in various situations, like expressing gratitude for small, everyday achievements, and teaching learners to manage their emotions and stay calm when facing challenges, 3) reinforce students learning from mistakes to show that mistakes are part of learning, not a sign of failure, 4) engage students in team activities that highlight the impact of attitude on group success, 5) create activities for students to teach them resilience by showing how setbacks can lead to growth. This result is consistent with the research by Puangphila (2023), who examined the relationship between strategic leadership of school administrators and the effectiveness of small schools under the Mukdahan Primary Educational Service Area Office. The study reported a strong positive correlation with statistical significance at the .01 level. Similarly, the research by Saengboonruang and Prasertphorn (2023) on the relationship between strategic leadership of administrators and effectiveness of school under the Secondary Educational Service Area Office Khon Kaen found a high positive correlation with statistical significance at the .01 level. These findings collectively emphasize that strategic leadership is an essential component in achieving high levels of school effectiveness, supporting vision-driven decision-making and operational flexibility to address organizational and environmental challenge.

## **Recommendations**

### **Recommendations for Practices**

#### **1. Strategic Leadership for School Administrators under the Secondary Education Area Office Bangkok 2**

##### **1.1 Creating a Vision**

1.1.1 Conduct Vision Briefing Sessions: School administrators should hold regular meetings to clearly communicate the school's vision and future strategies to all staff and stakeholders.

1.1.2 Ensure Understanding: School administrators should explain clearly how the vision aligns with school goals, ensuring everyone comprehends and supports the objectives before implementation.

##### **1.2 Strategic Implementation**

1.2.1 Detailed Strategy Meetings: Organize sessions to outline actionable and easily understandable strategies for achieving school goals.

1.2.2 Action Planning: Develop specific action plans, activities, and projects aligned with the strategic framework.

1.2.3 Set Long-Term Goals: Define measurable, long-term objectives and adapt activities or projects based on changing situations.

1.2.4 Annual Review and Improvement: Evaluate performance annually and use findings to refine strategies and improve operations continuously.

### 1.3 Revolutionary Thinking

1.3.1 Encourage Stakeholder Involvement: Create opportunities for stakeholders, including staff and community members, to share their opinions and ideas.

1.3.2 Foster Open Dialogue: Be receptive to diverse viewpoints to gather valuable insights for decision-making.

1.3.3 Drive Innovation: Use feedback to implement meaningful changes that enhance the school's operations and address emerging challenges.

### 1.4 Gathering Multiple Inputs to Formulate Strategy

1.4.1 Motivational Leadership: Inspire subordinates to work enthusiastically and find joy in their roles.

1.4.2 Team-Building Activities: Organize initiatives that promote familiarity and cooperation among staff members.

1.4.3 Encourage Collaboration: Establish mechanisms to ensure cohesive teamwork, fostering a culture of mutual support and shared goals.

## 2. Effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2

### 2.1 Empowering students to achieve high academic performance: School administrators should:

2.1.1 Promote Innovation: Encourage teachers to integrate innovations into their teaching methods and develop diverse learning materials.

2.1.2 Professional Development: Support teachers in enhancing their skills by creating and using innovative teaching tools and techniques to make lessons more engaging and effective.

### 2.2 Enhancing and refining the school environment: School Administrators should:

2.2.1 Enhance Facilities: Invest in the development and maintenance of school buildings and spaces to create a conducive learning environment.

2.2.2 Provide Modern Resources: Equip the school with up-to-date teaching materials and technology to support both teachers and students.

2.2.3 Facilitate Accessibility: Ensure students can access learning resources anytime and anywhere, fostering self-directed learning.

### 2.3 Advising students on the importance of a positive attitude: school administrators should:

2.3.1 Encourage Analytical Thinking: Organize activities that help students develop critical thinking skills and awareness of societal changes.

2.3.2 Teach Preparedness: Equip students with the knowledge to handle change effectively and protect themselves in unsafe situations.

2.3.3 Promote Rational Decision-Making: Cultivate students' ability to analyze information critically to avoid being easily misled.

2.4 Addressing and Solving Problems in the School: School Administrators should:

2.4.1 Adapt Policies: Regularly review and adjust operational rules to align with the school's environment and changing circumstances.

2.4.2 Ensure Flexibility: Adopt a flexible approach that prioritizes the well-being of the organization and students while addressing challenges effectively.

2.4.3 Focus on Benefits: Focus on high-priority areas like safety, learning outcomes, or resource availability. Make decisions with the ultimate goal of maximizing benefits for students and the school community.

3. The research findings on the relationship between strategic leadership of school administrators and school effectiveness under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2 indicate that school administrators should organize activities that promote and instill in self-value awareness, encourage learners to adapt and live happily with others and inspire learners to apply their knowledge and skills to shape their careers.

#### **Recommendations for Future**

1. There should be research focused on developing leadership approaches for school administrators that positively influence school effectiveness.

2. There should be research on the administrative competencies of school administrators that impact school effectiveness.

3. There should be research examining the administrative factors of school administrators that affect teachers' work efficiency.

#### **References**

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). New York, NY: Routledge.

Colin, B. (2022). *What is strategic leadership? And what does it look like?* Retrieved October 15, 2024, from <https://leaders.com/articles/leadership/strategic-leadership/>

Dess, G. G., & Miller, A. (1993). *Strategic management*. Singapore: McGraw-Hill.

Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (1991). *Education administration: Theory, research, and practice* (4th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Likert, R. (1967). *The method of constructing an attitude scale*. New York, NY: Wiley & Sons.

Ministry of Education. (2023). *Announcement of the Ministry of Education: Educational policy of the Ministry of Education for fiscal years 2024–2025*. Bangkok, Thailand.

National Strategy 2018–2037. (2018). *Royal Gazette*, 135(82), 1-44.



- Natnapa, J. (2021). *Transformational leadership of administrators affecting the effectiveness of schools under the auspices of Bangkok Metropolitan Administration* (Master thesis). Bangkok: Siam University.
- Office of the Basic Education Commission. (2023). *Announcement from the Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education regarding policies and focus areas for the fiscal years 2024–2025*. Bangkok, Thailand.
- Pakpoom, S., & Vanich, P. (2023). The relationship between strategic leadership of administrators and effectiveness of schools under the Secondary Educational Service Area Office Khon Kaen. *Suan Sunandha Academic Journal of Education*, 7(2), 93–102.
- Pridi, N. (2021). *Strategic leadership characteristics*. Retrieved September 15, 2024, from <https://www.popticles.com/business/strategic-leadership-characteristics/>
- Pikun, N. (2022). School administration in the 21st century. *Journal of Academic for Educational Administration*, 1(2), 30–43.
- Srisa-ard, P. (2013). *Statistical methods for research volume 1* (5th ed.). Bangkok: Suweerivasarn.
- Supervision, Monitoring, and Evaluation Group for Educational Management. (2024). *Official document: Action plan for enhancing educational quality according to the PISA 2025 assessment framework at the district level, Secondary Educational Service Area Office Bangkok Area 2. No. 04291/2220*, 1-6.
- Sutin, S., & Pongthorn, S. (2019). A study of the effectiveness of the schools under Sisaket Primary Educational Service Area Office 1. *Journal of Association of Professional Development of Educational Administration*, 1(1), 69–77.
- The Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. (2024). *Announcement from the Bangkok Secondary Educational Service Area Office 2 regarding policies and focus areas for the fiscal years 2024–2025*. Bangkok, Thailand.
- Tunradee, W. (2021). *The strategic leadership of school administrators and its impact on school effectiveness in Saraburi Secondary Educational Service Area* (Master thesis). Pathum Thani: Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- Williams, B. S. (2005). A Lesson in Strategic Leadership for Service. *Nurse Leader*, 3(5), 25-27.
- Wirat, B., & Wichian, R. (2022). The relationship between the strategic leadership of school administrators and school effectiveness under the Secondary Educational Service Area Office 21. *Journal of Graduate School Sakon Nakhon Rajabhat University*, 18(83), 72–83.
- Wirunrat, S. (2021). *The strategic leadership of school administrator affecting student quality in schools under Secondary Educational Service Area Office effectiveness Singburi Angthong* (Master thesis). Bangkok: Silpakorn University.
- Wutthichai, P., Apisit, S., & Waro, P. (2023). A study of the relationship of strategic leadership of school administrators and effectiveness of small schools under the Mukdahan Primary Educational Service Area Office. *Journal of Administration and Social Science Review*, 6(2), 155–166.

## Research Article

---

## AN ENHANCEMENT OF THIRD GRADE STUDENTS' ENGLISH VOCABULARY LEARNING ACHIEVEMENT AND STUDENTS LEARNING SATISFACTION THROUGH COMMUNICATIVE GAMES AT PATTAMA DARUNWIT SCHOOL

---

Received: March 12, 2025

Revised: May 7, 2025

Accepted: May 13, 2025

Luke William Weber<sup>1\*</sup> and Henry Yuh Anchunda<sup>2</sup><sup>1,2</sup>Faculty of Education, Naresuan University

\*Corresponding Author, E-mail: lukeweber07@gmail.com

### Abstract

This study examined the efficacy of communicative games in enhancing English vocabulary learning achievement among third-grade students in Kamphaeng Phet, Thailand. The sample consisted of 36 students selected through cluster sampling. Grounded in language acquisition and pedagogy theories, this research adopts a mixed-methods approach, employing pre-test and post-test assessments to measure vocabulary learning gains. Additionally, a student satisfaction questionnaire was used to evaluate students' perceptions of the learning experience. Results indicate significant improvements in vocabulary learning achievement following instructional lessons structured around communicative games. Students expressed overall satisfaction with the learning content, methods, and classroom atmosphere, highlighting the relevance and engagement of communicative games in enhancing language learning outcomes. While variability in individual experiences was noted, the findings underscore the potential of communicative games as effective tools for promoting language acquisition and proficiency. This study contributed to the growing body of literature on innovative pedagogical approaches and emphasizes the importance of interactive and engaging activities in language education. Moving forward, further research and application of communicative games were considered essential for refining language teaching practices and improving students' English language proficiency.

**Keywords:** Vocabulary Learning Achievement, Students Learning Satisfaction, Communicative Games

## Introduction

English has become a global language, widely recognized and used across different nations. It serves as a lingua franca, bridging diverse communities and playing a crucial role in fields such as science, aviation, and international business. Its prevalence in digital media and online platforms further highlights its importance. In Thailand, a member of influential regional bodies like ASEAN, English holds official language status, emphasizing its importance in the education system. The critical role of English proficiency in the Thai service industry has underscored the high demand for skills in listening and speaking. Across ASEAN countries, English is similarly prioritized as the first foreign language and often introduced at the primary level, reflecting its significance for regional integration and global competitiveness (Emilia et al., 2025). Despite varying outcomes due to teacher proficiency and resource disparities, English remains essential in education policies throughout Southeast Asia, promoting both economic development and cross-cultural communication.

Vocabulary learning achievement, which encompasses both vocabulary retention and oral ability, was pivotal in the process of language acquisition. Effective strategies, such as spaced repetition and contextual learning, were shown to improve vocabulary outcomes (Kang, 2016). Wallace and Leong (2020) highlighted the positive correlation between intrinsic motivation and vocabulary learning achievement, demonstrating that students with strong internal motivation tended to learn more effectively. Additionally, meaningful learning surpassed rote memorization, as emphasized by Badr and Abu-Ayyash (2019), which underscored the need for educators to employ engaging and diverse teaching strategies.

Oral ability, as a critical component of vocabulary learning achievement, involved elements such as pronunciation, fluency, vocabulary usage, grammar, and comprehension. Theoretical frameworks, including Vygotsky's Zone of Proximal Development and Krashen's Input Hypothesis, emphasized the social and cognitive dimensions of oral language development. These aspects highlighted the role of vocabulary knowledge, confidence, and fluency in effective communication. Research underscored the importance of innovative pedagogical strategies, such as interactive speaking activities and communicative competence-focused methods, for enhancing oral proficiency (Nation & Newton, 2020; Savignon, 2018).

Despite Thailand's commitment to English education, significant challenges persist, as reflected in the EF English Proficiency Index (2024), which ranked Thailand 106th out of 116 countries. Deficiencies in vocabulary learning achievement had implications beyond academics, affecting Thailand's global image. Systemic issues within the educational framework, including unengaging lessons and uninspiring textbooks, exacerbated these challenges (Yuh, 2021). This called for innovative teaching interventions to address these gaps.

Communicative games emerged as a promising solution, offering engaging and interactive approaches to language learning. These games, such as role-play, board games, and word games, were known to enhance vocabulary learning achievement and students' learning satisfaction by actively involving learners in meaningful language practice (Dewi et al., 2017). Rooted in social interactionist theories, communicative games provided

immersive learning experiences that empowered students to use language effectively in real-world contexts (Namaziandost & Nasri, 2019).

Student satisfaction played a crucial role in enhancing vocabulary learning outcomes. Research by Yu (2023) and Thwe (2024) highlighted that when students were engaged and motivated, their learning improved significantly. Gamified learning tools and communicative games created enjoyable, interactive environments that not only boosted students' confidence but also fostered intrinsic motivation, self-efficacy, and participation. These methods, which encouraged active involvement and a sense of autonomy, were shown to improve both vocabulary retention and oral proficiency. Thus, integrating fun and purposeful activities into the learning process significantly enhanced student satisfaction and contributed to better language acquisition outcomes.

This study aimed to address these challenges by exploring the potential of communicative games in improving vocabulary learning achievement and students' learning satisfaction. With a focus on overcoming Thailand's persistent deficiencies in English proficiency, the study sought to contribute to the growing literature on innovative pedagogical approaches. By leveraging the unique benefits of communicative games, this research offers a promising pathway for improving English education in Thailand, emphasizing the importance of interactive, engaging, and student-centered learning experiences.

## **Research Objectives**

1. To study students' English vocabulary learning achievement before and after learning through communicative games.
2. To study students' satisfaction with the use of communicative games.

## **Literature Review**

Vocabulary learning achievement: Vocabulary learning achievement encompassed both vocabulary retention and oral proficiency, serving as the foundation of effective communication and language learning. It was rooted in principles of meaningful engagement, learner motivation, and communicative competence. Theoretical frameworks such as Ebbinghaus' work on memory retention (1913), Krashen's Input Hypothesis (1985), the spacing effect, and schema theory (Anderson & Pichert, 1978) emphasized the importance of timely reinforcement and contextual learning. Studies by Wallace and Leong (2020) highlighted how intrinsic motivation positively impacted retention rates, while Enayat and Derakhshan (2021) underscored the relationship between vocabulary size, depth, and speaking abilities. Pedagogical approaches have shifted away from rote memorization toward dynamic, learner-centered strategies that fostered deeper cognitive processing. Meaningful learning, as supported by Badr and Abu-Ayyash (2019), helped students connect new vocabulary to prior knowledge, promoting long-term retention and oral fluency. Additionally, Suzuki and Kormos (2020) emphasized the correlation between vocabulary knowledge and speaking fluency, further illustrating the interconnected nature of vocabulary retention and oral proficiency.

**Communicative Language Teaching:** The Communicative Language Teaching (CLT) approach emerged in response to traditional grammar-centric methods, prioritizing meaningful communication, fluency, and spontaneity. Daba et al. (2022) demonstrated that vocabulary strategy training—particularly memory-based techniques—significantly enhanced vocabulary retention and supported CLT’s emphasis on learner autonomy and meaningful use of language. Influenced by Chomsky’s theory of universal grammar and Hymes’ communicative competence, CLT emphasized authentic communication and fluency over rigid grammatical accuracy. Aliqulova et al. (2023) reaffirmed CLT’s effectiveness in promoting student-centered learning through real-life scenarios. Task-Based Learning (TBL) and the Presentation, Practice, and Production (PPP) framework aligned with CLT’s focus on communicative competence, offering practical methods for integrating language skills and fostering authentic interaction. Additionally, game-based learning, explored by Tabassum and Naveed (2024), enhanced vocabulary retention and oral ability through gamification and interactive digital tools. These strategies collectively emphasize real-world communication, active engagement, and adaptability, ensuring that language learners acquired the skills needed for meaningful and effective communication.

**Communicative Games:** Communicative games play a crucial role in language education by creating engaging and interactive learning environments. These activities emphasized language function and speaking skills through enjoyable, rule-based scenarios. Role-playing games (RPGs), as highlighted by Sarwat et al. (2023), immersed students in lifelike situations, significantly improving vocabulary retention and oral proficiency. Board games, as studied by Wong and Yunus (2021), provided structured platforms for practicing grammar, pronunciation, and fluency, while promoting decision-making and active participation. Word games, investigated by Marzuki and Kuliahana (2021), were particularly effective in developing vocabulary and speaking skills through enjoyable and adaptable activities. The theoretical foundations of communicative games lay in Self-Determination Theory (SDT) and Social Interactionist Theory. SDT emphasized motivation through autonomy, competence, and relatedness, while the Interaction Hypothesis posited that meaningful communication drove language acquisition. Namaziandost and Nasri (2019) emphasized the role of social interaction in fostering speaking proficiency, reducing anxiety, and improving confidence. By combining motivation and social interaction, communicative games enhanced vocabulary retention, oral ability, and overall language proficiency.

**Students’ Learning Satisfaction:** Students’ learning satisfaction is intrinsically linked to engaging and meaningful language activities that fostered motivation and confidence. Approaches that prioritized student-centered learning, such as CLT, TBL, and game-based methods, contributed to a positive learning experience. Research by Aliqulova et al. (2023) demonstrated that student-centered learning increased engagement and satisfaction by giving learners more control over their learning process. Similarly, Namaziandost and Nasri (2019) found that communicative games enhanced satisfaction by reducing speaking anxiety and creating opportunities for meaningful interaction. Marzuki and Kuliahana (2021) highlighted the enjoyment students experienced when playing word games, which led to higher motivation and improved retention. Furthermore, Wong and Yunus (2021) emphasized that interactive learning methods, such as board games, promoted collaboration and engagement, further enhancing satisfaction. By integrating interactive, student-focused strategies and

emphasizing meaningful communication, educators fostered a sense of achievement, motivation, and enjoyment, thereby increasing students' learning satisfaction and long-term success.

In conclusion, the literature highlighted the strong connection between vocabulary learning achievement, oral proficiency, and students' learning satisfaction. Vocabulary retention and speaking skills were best developed through communicative, task-based, and game-based methods that emphasized meaningful interaction and active student engagement. These approaches, grounded in theories like Krashen's Input Hypothesis and schema theory, showed that contextual learning enhanced both vocabulary acquisition and speaking abilities. Moreover, student-centered strategies helped to foster motivation, reduce anxiety, and create a positive, enjoyable learning environment, ultimately leading to greater student satisfaction and long-term success.

### Conceptual Framework

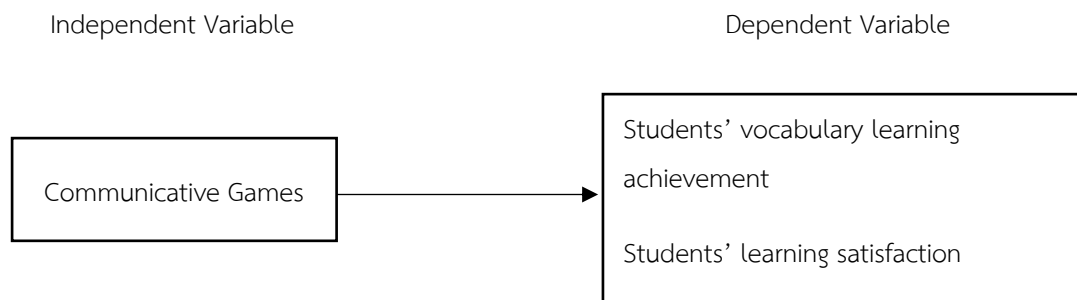


**Figure 1** Research Conceptual Framework

### Research Methodology

The study was conducted with grade-3 students Kamphaeng Phet, Thailand, with a sample of 36 students selected through cluster sampling. This study employed both quantitative and qualitative data collection methods, including lesson plans, vocabulary achievement pre-test and post-test, and a student satisfaction survey. The lesson plans, designed in accordance with the Basic Educational Core English Curriculum 2008, covered topics such as animal names, body parts, diets, food benefits, habitats, and movements. These lessons, each introducing approximately 10 new vocabulary words, were structured using the Presentation, Practice, and Production (PPP) method and incorporated communicative games like bingo, memory games, team tournaments, musical chairs, and charades to reinforce vocabulary. The lesson plans were reviewed by an academic advisor and evaluated by three experts, whose feedback led to revisions for accuracy and relevance. Vocabulary achievement tests were designed based on the vocabulary learned in these games, with a pre-test and post-test consisting of two parts: identifying pictures and constructing sentences using the vocabulary. Tests were administered individually outside the classroom to maintain confidentiality, and students participated in games with a teacher's assistant during testing. Additionally,

a satisfaction questionnaire assessed the impact of the games on vocabulary learning achievement, using a 5-point scale to measure student feedback on various aspects of the learning experience.

## Data Collection

The data collection focused on evaluating the effectiveness of a teaching intervention in improving students' vocabulary learning achievement in English. The study followed a two-phase approach, beginning with a pre-test to establish baseline proficiency levels. A six-lesson teaching intervention, totaling 12 hours and incorporating communicative games, was then implemented to enhance vocabulary retention and oral communication skills. Following the intervention, a post-test, mirroring the pre-test, was administered to measure progress. Both tests required students to identify vocabulary related to images and construct sentences, with points awarded for accuracy and meaningful usage. To ensure confidentiality, tests were administered individually outside the classroom. Additionally, a student satisfaction form was included to capture qualitative feedback on their experiences and perceptions of the intervention. Collaborative oversight and expert validation strengthened the reliability of the data collection process.

## Results

This section presented the results divided into two parts based on the research objectives. The first part addressed the effectiveness of communicative games in enhancing vocabulary learning by examining changes in students' vocabulary knowledge before and after participating in game-based lessons. The second part focused on students' satisfaction with the use of communicative games, as measured through a satisfaction questionnaire. Together, these results provided insight into both the learning outcomes and the students' perceptions of the learning experience.

### 1. Vocabulary Learning Achievement Before and After Using Communicative Games

**Table 1** Vocabulary learning achievement pre-test and post-test

| Assessment | $\bar{X}$ | S.D. | d    | S.D. <sub>d</sub> | t     | Sig. (2-tailed) |
|------------|-----------|------|------|-------------------|-------|-----------------|
| Pre-test   | 3.75      | 1.79 | 4.30 | 1.24              | 21.46 | 0.000*          |
| Post-test  | 8.05      | 1.31 |      |                   |       |                 |

\*Statistically significant at the .05 level

The findings reveal a significant improvement in students' vocabulary learning from the pre-test to the post-test. The mean pre-test score ( $\bar{X}$  = 3.75, S.D. = 1.79) increased by 4.30 points (S.D.<sub>d</sub> = 1.24) in the post-test. This improvement is statistically significant at the .05 level, as indicated by a t-value of 21.46 ( $p < 0.000$ ). The post-test mean score ( $\bar{X}$  = 8.05, S.D. = 1.31) demonstrated substantial progress, underscoring the efficacy of communicative games in fostering vocabulary learning achievement.

### 2. Students' Satisfaction with Communicative Games in English Learning

**Table 2** Results of studying students' satisfaction with communicative games

|                                                                                                                              | N = 36      |             | Level of satisfaction |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------|
|                                                                                                                              | $\bar{X}$   | S.D.        |                       |
| 1. The way we learned was clear, fun, and easy to understand.                                                                | 4.64        | 0.54        | Highest               |
| 2. I improved my speaking skills and became more proficient in using English effectively                                     | 4.39        | 0.77        | High                  |
| 3. What we learned was both relevant to our needs and engaging, making our learning experience enjoyable and effective.      | 4.63        | 0.59        | Highest               |
| 4. The games we played helped me remember words and improve my speaking skills.                                              | 4.64        | 0.54        | Highest               |
| 5. We had the opportunity to engage in conversations and practice our English language skills through the interactive games. | 4.53        | 0.65        | Highest               |
| 6. The classroom was nice and calm, and I understood how to join in easily because the rules were clear.                     | 4.72        | 0.51        | Highest               |
| 7. The materials we used in class were well-suited to what we were learning and helped us a lot.                             | 4.64        | 0.72        | Highest               |
| 8. Communicative games improved my ability to recall English words and enhance my speaking skills.                           | 4.67        | 0.59        | Highest               |
| <b>General Total</b>                                                                                                         | <b>4.61</b> | <b>0.32</b> | <b>Highest</b>        |

The results of the student satisfaction questionnaire, as summarized in Table 2, demonstrated high levels of satisfaction with the use of communicative games in the language learning process. Satisfaction scores were interpreted on a 5-point Likert scale, with averages of 4.5 or above categorized as "Highest" and scores between 4.0 and 4.49 categorized as "High." Across all evaluated aspects, students reported strong positive responses, with scores consistently in the "High" or "Highest" range, indicating the effectiveness and engagement of the teaching intervention.

The highest-rated aspect was the classroom atmosphere, which scored an average of 4.72 (S.D. = 0.51), reflecting a calm and organized environment where clear rules made participation easy. The effectiveness of communicative games in improving vocabulary recall and speaking skills followed closely, with an average score of 4.67 (S.D. = 0.59). Lessons were praised for their clarity and fun delivery ( $\bar{X}$  = 4.64, S.D. = 0.54), as were the materials used, which aligned well with learning objectives ( $\bar{X}$  = 4.64, S.D. = 0.72). Other highly rated areas included content relevance and engagement ( $\bar{X}$  = 4.63, S.D. = 0.59), general satisfaction ( $\bar{X}$  = 4.61, S.D. = 0.32), and stimulating learning activities ( $\bar{X}$  = 4.58, S.D. = 0.47). Opportunities for practice through the games also received a strong positive rating ( $\bar{X}$  = 4.53, S.D. = 0.65).



Overall, the consistently high satisfaction scores reflect the success of communicative games in creating an engaging and effective learning experience, reinforcing their value in enhancing vocabulary learning and language acquisition.

## **Discussion**

### **1. Vocabulary Learning Achievement Before and After Using Communicative Games**

The findings demonstrated a significant improvement in students' vocabulary learning achievement from the pre-test to the post-test, with the increase in scores statistically significant at the .05 level. This result highlighted the effectiveness of combining Communicative Language Teaching (CLT), the Presentation, Practice, Production (PPP) model, and game-based approaches. The PPP model provided a structured sequence in which vocabulary was introduced clearly, practiced systematically, and applied meaningfully, enabling students to internalize and retain new words more effectively. Communicative games, rooted in CLT principles, further enhanced the learning process by fostering authentic communication and active participation in real-life scenarios. The findings of the study were aligned with Rumbouw's (2021) research on CLT and vocabulary, which showed that integrating multiple language skills and contextualized communication enhanced vocabulary learning achievement. These games created an engaging and dynamic classroom atmosphere, transforming vocabulary practice into an enjoyable experience. The repetitive exposure to vocabulary within meaningful contexts reinforced retention through the spacing effect, which contributed to long-term learning. By addressing the limitations of traditional methods, such as rote memorization and translation, and by promoting active engagement and real-world application, the integration of these strategies enhanced vocabulary retention and oral communication skills. These outcomes showcased the potential of this combined approach as a holistic method of language instruction. Additionally, Katemba's (2022) research supported these findings by showing that the PPP model significantly improved vocabulary achievement, reinforcing the effectiveness of a structured and interactive learning approach in promoting long-term vocabulary retention.

### **2. Students' Satisfaction with Communicative Games in English Learning**

The consistently high levels of student satisfaction highlight the effectiveness of the teaching approach in fostering an engaging learning environment. Students found the games clear, relevant, and interactive, which enhanced their motivation and participation. These findings align with Yuh (2021), who emphasized the shortcomings of traditional language instruction in maintaining student engagement. By incorporating communicative games into the lessons, the study introduced a sense of fun and enjoyment that transformed the classroom into a more positive and stimulating environment. The competitive and interactive aspects of the games likely contributed to students' sense of accomplishment, which further reinforced their learning. High satisfaction with the clarity and ease of understanding of the activities suggested that the games were well-structured and provided students with a clear and accessible framework for practicing their language skills. Research by Ngwiline and Haruansong (2020) similarly found that communicative games

increased students' confidence, reduced anxiety, and enhanced their overall satisfaction with learning. Overall, game-based approaches not only improved learning outcomes but also made the language learning experience more enjoyable and rewarding for the students.

### **Limitation of the Study**

The findings from the classroom observations reveal several limitations that influenced the effectiveness of the lessons and the overall learning outcomes. One of the primary challenges observed across multiple lessons was the time management issue, particularly in activities that required students to write or draw. For instance, during the animal names bingo lesson, students spent a significant amount of time filling in their bingo sheets, which reduced the time available for actual gameplay. Similarly, in the lesson on animal body parts, students were delayed by the task of drawing and labeling, which left less time for interactive practice. These time constraints highlight the need for streamlined materials, such as pre-printed resources, to maximize engagement and minimize preparation time during lessons.

Another limitation observed was the unequal participation of students in certain activities. In the musical chairs variation used to teach animal habitats, some students were repeatedly selected due to the mechanics of the game, leaving others less engaged. Similarly, in the "Around the World" game focused on food vocabulary, stronger speakers dominated the activity, while lower-level students had fewer opportunities to participate. These observations suggest that modifications are necessary to create a more inclusive and balanced participation structure, ensuring that all students, regardless of skill level, can benefit from the activities.

Student comfort and personality differences also posed challenges in some lessons. For example, while the charades activity on animal movements was highly engaging for outgoing students, shyer students were reluctant to participate. This disparity underscores the importance of offering alternative options or adjusting the activity structure to better accommodate students with varying levels of confidence and comfort in interactive settings.

Despite the overall success of some lessons, logistical issues occasionally hindered their effectiveness. For instance, the animal habitats lesson experienced repetitive outcomes due to dice mechanics, which limited the randomness and fairness of the activity. Addressing such logistical shortcomings in future planning could improve the fairness and engagement of these types of games.

These limitations underscore the importance of careful planning and adaptability in classroom activities. By addressing time management issues, promoting balanced participation, accommodating diverse student needs, and refining logistical elements, future lessons can be more effective in fostering student engagement and achieving language learning objectives.

In addition to the pedagogical and logistical challenges noted, the study also faced limitations related to sample size and data collection. The observations were based on a small number of classes within a single school context, which restricted the generalizability of the findings. The behavior and outcomes observed might

not have reflected those of other classrooms with different student demographics, English proficiency levels, or teaching environments. Moreover, the study relied solely on the teacher's observations, which introduced the possibility of observer and confirmation bias. Without triangulation from additional data sources such as student feedback, peer observation, or video recordings, the findings may have reflected subjective interpretations influenced by the teacher's expectations or prior experiences. These methodological constraints should have been carefully considered when interpreting the study's implications.

## **Conclusion**

This research examined the role of communicative games in enhancing vocabulary learning among third-grade students. Through carefully designed lesson plans and systematic data analysis, the study revealed a significant improvement in vocabulary achievement, as evidenced by higher post-test scores compared to pre-test results. Students also reported high levels of satisfaction, emphasizing the engaging and enjoyable nature of the games and their positive influence on learning motivation.

The success of communicative games was attributed to their structured approach to vocabulary teaching, the reinforcement provided by interactive activities, and the inherent motivation of game-based learning. These outcomes aligned with established principles in language acquisition and cognitive development, offering valuable insights into effective pedagogical strategies. Future research can build on these findings by exploring the long-term impact of communicative games, comparing them with traditional teaching methods, and optimizing their design for diverse learning contexts. The study highlighted the potential of communicative games as a dynamic and impactful tool for supporting young learners' language acquisition.

## **Recommendation of Further Research**

1. Explore Effectiveness and Optimization of Communicative Games in Vocabulary Learning Achievement

1.1 Longitudinal studies should investigate the durability of vocabulary learning achieved through communicative games over an extended period.

1.2 Future research should compare the efficacy of communicative games with traditional teaching methods or alternative game-based strategies.

1.3 Studies should explore how communicative games affect learners with varying proficiency levels, learning styles, and cultural backgrounds, with attention to sampling diversity to reduce potential bias and increase generalizability.

1.4 Comparative studies are encouraged to evaluate how technology-enhanced communicative games (e.g., Kahoot!, Quizizz) perform relative to traditional, non-digital game formats in promoting vocabulary acquisition, learner engagement, and classroom interaction.

1.5 Research should examine the effects of game design elements, such as format, duration, and frequency, to determine the optimal conditions for maximizing learning outcomes.

1.6 Investigating the role of technology-enhanced communicative games could uncover innovative ways to increase engagement and effectiveness in vocabulary instruction.

1.7 Larger-scale studies employing stratified sampling techniques are recommended to improve the representativeness of the sample and minimize selection bias.

1.8 Future research should also consider triangulating data collection methods (e.g., combining test scores, observations, and interviews) to mitigate bias and enhance the validity and reliability of the findings.

1.9 To ensure relevance to educational practice, future studies should be grounded in specific challenges observed in the classroom, such as low vocabulary retention, limited student participation, or difficulty applying new words in context. Identifying these issues through classroom observations or teacher feedback will help researchers design interventions that address authentic needs.

1.10 Action research or classroom-based studies are recommended to strengthen the connection between theory and practice, ensuring the research findings are applicable and beneficial to real teaching environments.

## 2. Enhance Student Engagement and Teacher Readiness for Game-Based Learning

2.1 Studies should examine how different game formats, including digital tools like Kahoot! and Quizizz, impact student engagement, participation, and attitudes toward language learning.

2.2 Research should examine the effects of game design elements, such as format, duration, and frequency, to determine the optimal conditions for maximizing student engagement.

2.3 Investigating the role of technology-enhanced communicative games could uncover innovative ways to increase engagement, inclusivity, and accessibility.

2.4 Future studies should also focus on identifying best practices for teacher training and pedagogical support to effectively implement communicative game-based activities in the classroom.

2.5 To ensure robust and transferable results, future studies should aim for larger, more varied sample populations and report detailed demographic and contextual information.

2.6 Future research should explore how communicative games can help solve specific engagement challenges encountered in real classrooms, such as student reluctance to participate in English speaking activities or lack of motivation. Classroom-based interventions can provide insights into how games can be adapted to suit diverse teaching conditions and learner needs.

## References

- Aliqulova, M., Xasanova, F., & Azimjonovna, Z. (2023). Exploring Communicative Language Teaching as an Effective Methodology in English Language Education. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14 Special), 1006–1010.
- Anderson, J. (2017). A potted history of PPP with the help of ELT Journal. *ELT Journal*, 71(2), 218–227. DOI: 10.1093/elt/ccw055
- Anderson, R. C., & Pichert, J. W. (1978). Recall of previously unrecallable information following a shift in perspective. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17(1), 1–12. DOI: 10.1016/S0022-5371(78)90485-1
- Badr, H. M., & Abu-Ayyash, E. A. (2019). Semantic mapping or rote memorisation: Which strategy is more effective for students' acquisition and memorization of L2 vocabulary? *Journal of Education and Learning*, 8(3), 158–174. DOI: 10.5539/jel.v8n3p158
- Daba, D., Teshome, Z., & Bekele, E. (2022). Communicative language teaching: The missing link between theory and practice. *International Journal of Research Studies in Education*, 11(13), 1–14. DOI: 10.5861/ijrse.2022.337
- Dewi, R. S., Kultsum, U., & Armadi, A. (2017). Using communicative games in improving students' speaking skills. *English Language Teaching*, 10(1), 63–71. DOI: 10.5539/elt.v10n1p63
- Ebbinghaus, H. (1913). *Memory: A contribution to experimental psychology* (No. 3). New York, NY: Teachers College, Columbia University.
- Emilia, E., Siagian, E. N. M., Novianti, N., Dwiyan, R., Muniroh, R. D. D. A., & Fikrianto, M. (2025). Unveiling English language education policies across primary and secondary levels in ASEAN. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 14(3), 484-495. DOI: 10.17509/ijal.v14i3.75898
- Enayat, M. J., & Derakhshan, A. (2021). Vocabulary size and depth as predictors of second language speaking ability. *System*, 99(3), 102521. DOI: 10.1016/j.system.2021.102521
- Hymes, D. (1972). On communicative competence. In J. B. Pride & J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics* (pp. 269–293). London: Penguin.
- Kang, S. H. (2016). Spaced Repetition Promotes Efficient and Effective Learning: Policy Implications for Instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 12–19. DOI: 10.1177/2372732215624708
- Katamba, C. V. (2022). Vocabulary enhancement through presentation, practice, production (PPP) method in the rural EFL classrooms. *Acuity: Journal of English Language Pedagogy, Literature and Culture*, 7(1), 88–101. DOI: 10.35974/acuity.v7i1.2774
- Krashen, S. (1985). *The input hypothesis: Issues and implications*. New York, NY: Longman.
- Marzuki, A. G., & Kuliahana, A. (2021). Using language games to enhance EFL students' speaking skill in Indonesia. *Al-Ta'lim Journal*, 28(3), 213–222. DOI: 10.15548/jt.v28i3.700

- Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language* (Vol. 10). Cambridge: Cambridge University Press.
- Namaziandost, E., & Nasri, M. (2019). A meticulous look at Long's (1981) interaction hypothesis: Does it have any effect on speaking skill? *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 6(2), 218–230.
- Newton, J. M., & Nation, I. S. P. (2020). *Teaching ESL/EFL listening and speaking*. New York, NY: Routledge.
- Ngiwline, P., & Haruansong, P. (2020). The effects of using English games to develop listening and speaking skills and satisfaction towards English studying of grade 9 students. In *International Academic Multidisciplinary Research Conference in Lucerne 2020* (pp. 27–33). Lucerne, Switzerland.
- Rumbouw, O. (2021). The communicative language teaching and students' vocabulary memorizing improvement. *Langua: Journal of Linguistics, Literature, and Language Education*, 4(1), 43–83. DOI: 10.5281/zenodo.4643005
- Sarwat, S., Hamza, A., & Wazeer, M. A. (2023). Investigating the impact of role play games on vocabulary building of ESL learners at intermediate level. *Pakistan Languages and Humanities Review*, 7(1), 20–33. DOI: 10.47205/plhr.2023(7-1)03
- Signum International AG. (2024). About EF EPI. *EF English Proficiency Index*. Retrieved from <https://www.ef.com/epi>
- Suzuki, S., & Kormos, J. (2020). Linguistic dimensions of comprehensibility and perceived fluency: An investigation of complexity, accuracy, and fluency in second language argumentative speech. *Studies in Second Language Acquisition*, 42(1), 143–167. DOI: 10.1017/S0272263119000421
- Tabassum, A., & Naveed, A. (2024). Interactive strategies for enriching English as a foreign language (EFL) vocabulary: A comprehensive exploration. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 11(1), 1–16. DOI: 10.1016/j.ssaho.2025.101416
- Khun Ye Thwe, Kittivajiro, P. S., & Thitavangso, P. V. (2024). A Study of Enhancing English Vocabulary of Grade 4 Student Through Communicative Activities and Games. *Journal of Asian Language Teaching and Learning (Online)*, 5(3), 134–142.
- Wallace, M. P., & Leong, E. I. L. (2020). Exploring language learning motivation among primary EFL learners. *Journal of Language Teaching and Research*, 11(2), 221–230. DOI: 10.17507/jltr.1102.10
- Wong, C. H. T., & Yunus, M. M. (2021). Board games in improving pupils' speaking skills: A systematic review. *Sustainability*, 13(16), 8772. DOI: 10.3390/su13168772
- Yu, Z. (2023). Learning outcomes, motivation, and satisfaction in gamified English vocabulary learning. *Sage Open*, 13(2). DOI: 10.1177/21582440231158332
- Yuh, A. H., & Kaewurai, W. (2021). An investigation of Thai students' English-speaking problems and needs and the implementation of collaborative and communicative approaches to enhance students' English-speaking skills. *The Golden Teak: Humanity and Social Science Journal*, 27(2), 91–107.

## Research Article

## A COLLABORATIVE PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAM FOR SCIENCE COACHES AND TEACHERS: DESIGNING INTEGRATED LESSONS WITH MODEL-ELICITING ACTIVITIES FOR OUTDOOR STEM EDUCATION

Received: December 3, 2024

Revised: January 29, 2025

Accepted: January 31, 2025

Siriwan Chatmaneerungcharoen<sup>1\*</sup><sup>1</sup>Faculty of Education, Phuket Rajabhat University

\*Corresponding Author, E-mail: drsiriwankief@pkru.ac.th

### Abstract

This study highlights a collaborative initiative between schools and universities to develop a professional development framework aimed at integrating STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) into K-6 science classrooms. Utilizing design-based implementation research, university facilitators collaborated with 6 science student teachers and coaches to create an accessible vision of STEM integration, grounded in the principles of Model-Eliciting Activities (MEAs). MEAs are open-ended, real-world problem-solving tasks designed to help students develop scientific models and deepen their understanding of key concepts. The researchers designed a flexible professional development approach with three primary goals: (1) assessing participants' diverse experiences in integrating STEM into the curriculum, (2) promoting a new perspective on STEM integration through open-ended science problems rooted in real-world contexts, and (3) emphasizing the explicit inclusion of science content. Qualitative and quantitative analysis, including participant discussions, written reflections, and classroom observations, revealed participants' readiness to implement MEAs as a method for integrating STEM into K-6 classes. However, participants also recognized the need for ongoing support to overcome challenges related to curriculum pacing and administrative expectations. The results of this research suggest that this collaborative effort can significantly enhance STEM integration, particularly within the unique natural resource context of Phuket. This approach not only fosters STEM instructional leadership but also encourages transdisciplinary integration and prepares students for STEM-related roles and careers.

**Keywords:** Model-eliciting Activity, Teacher Professional Development, STEM Integration, Science Coaching,

## Introduction

Phuket, Thailand's largest island, stands as one of Southeast Asia's top tourist destinations, celebrated for its stunning beaches, vibrant nightlife, and rich cultural heritage. This rich cultural and historical background offers valuable learning resources that can engage local students and enrich their educational experiences. However, a key challenge for educators is helping Thai teachers connect classroom learning with real-world experiences, bridging the gap between academic lessons and the broader global context. In a rapidly evolving world shaped by technological innovation and globalization, education must adapt to prepare students for life in an interconnected society. By integrating local history with global awareness, educators can equip students with the skills necessary to become 21st-century citizens, capable of thriving in a digital and globalized world. Education, now more than ever, plays a central role in this transformative era. It must move beyond traditional subjects and embrace innovative strategies that foster a deep understanding of global interconnectedness, social justice, and sustainable development. By emphasizing cultural integration, equality, and respect, educators aim to nurture individuals who are not only proficient in academic knowledge but also possess the critical thinking and global awareness needed to navigate a world of diverse challenges and opportunities (Abdurrahman, 2019). In this dynamic educational landscape, integrating technology into teaching practices has become essential. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) represents the intersection of three critical domains: technology, pedagogy, and content knowledge. This integration is particularly crucial in STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) education, where mastery of technology is indispensable. STEM professionals today must be proficient in the technologies specific to their fields, whether it is scientists mastering scientific tools or engineers utilizing computer-assisted design (CAD) software. Although STEM Education is promoted as an instructional approach to be implemented in Thai curriculum (Ministry of Education Thailand, 2017), there was no STEM subjects in this school-based curriculum. Instead, science teachers were able to independently design the STEM activities based on their own instructional design without school-level administrative regulations. Teachers must leverage TPACK to design effective STEM lessons that seamlessly integrate technology with content knowledge. By enhancing their TPACK, educators can more effectively incorporate technology into STEM instruction. This hands-on approach fosters active student engagement through design, programming, and problem-solving. TPACK empowers teachers to utilize digital tools that facilitate collaboration and communication, enabling students to participate in peer feedback, debugging, and iterative learning. As a result, students develop essential 21st-century skills necessary for success in STEM careers (McDougall & Phillips, 2024). A key element in engineering education is engineering design—a vital competency that students must acquire. Teacher education plays a crucial role in helping future science educators provide learners with authentic, “real-world” engineering design experiences. Research shows that learning is complex; expertise is not simply the result of accumulated knowledge or years of experience. By understanding what advanced engineers know and can do, teachers can better support learners in developing expert-like practices and knowledge.

One method for teaching these skills to undergraduate STEM student teachers is through Model-eliciting activities (MEAs). MEAs present complex, real-world problem-solving tasks set in a realistic context with



a client, making them an authentic form of assessment. The solutions developed by students are generalizable models that reveal their thought processes, including both procedural methods and metaphors for interpreting information. In MEAs, student teams of three to four collaborate to express their models, test them using sample data, and refine their approaches to meet societal needs. This framework not only teaches engineering content but also addresses broader accreditation criteria, fostering the development of essential skills for 21st-century learners. Professional development (PD) experiences can facilitate learning opportunities for teachers to acquire knowledge about new teaching practices or content (Borko et al., 2008; Guskey, 1986, 2002).

Numerous STEM studies have highlighted that effective professional learning programs must be active, sustained, coherent, collaborative, reflective, and focused on content knowledge to result in meaningful changes in teaching practice (Garet et al., 2001). While various professional development (PD) opportunities exist for integrating STEM education at the elementary level, there is limited research exploring the specific knowledge and skills necessary for teaching integrated STEM, particularly how to effectively integrate these elements. Furthermore, there is a need for more research on how these skills can be effectively communicated to promote the widespread implementation of integrated STEM in elementary classrooms (Guzey et al., 2014; Brophy et al., 2008; Roehrig et al., 2012). Existing research often emphasizes student development in scientific knowledge and engineering design process skills, but few studies provide detailed insights into the teaching process, particularly in relation to engineering design. This study aimed to design professional learning opportunities that incorporate Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) and Model-Eliciting Activities (MEAs) as applied to STEM teaching. It focused on contextualizing engineering design challenges that teachers could use to effectively integrate STEM concepts into elementary classrooms. Both TPACK and STEM education aim to develop students' 21st-century skills (Mishra & Koehler, 2006; Hoeg & Bencze, 2017). Parker et al. (2015) have linked teachers' TPACK with STEM education, advocating for the integration of these two domains. As a result, this study employs the TPACK framework alongside the MEA method to design professional development programs that address technology, pedagogy, and content within current TPACK-STEM teacher professional learning initiatives. One key question arises: What constitutes practical professional development that can help student teachers fully understand what the engineering design process looks like in a real classroom? To address this, two sub-questions are explored: (1) What specific aspects of the MEAs method contribute to the development of student teachers' TPACK for STEM? and (2) How does the collaboration between student teachers, cooperating teachers, and university mentors impact the effectiveness of MEAs in building TPACK for STEM? Additionally, two related questions are investigated: (2.1) What are the primary ways in which student teachers adapted their use of MEAs? and (2.2) What insights from post-lesson discussions help clarify the reasons behind changes in TPACK for STEM? To explore these questions, the study presents a detailed account of the methodology, findings, discussions, and implications in the following sections.

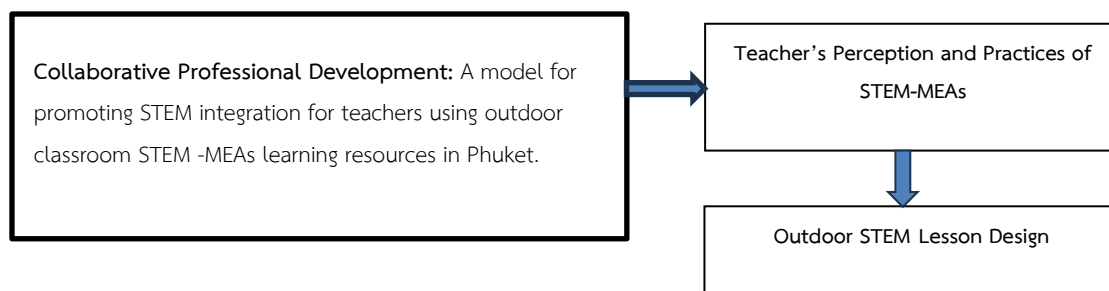
## Objectives

This study forms the core component of a research project aimed at achieving the following goals:

1. To develop a model for professional development of science teachers using a school-based approach to promote STEM integration for teachers through outdoor classroom STEM-MEA learning resources in the southern region of Thailand.
2. To develop a model for integrated learning management that utilizes the outdoor classroom STEM-MEA learning resources are in alignment with educational goals.
3. To study STEM integration among teachers in the Phuket educational innovation area before and after participating in activities under the model promoting STEM integration for teachers using outdoor classroom STEM-MEA learning resources in Phuket, southern Thailand, within the context of the Phuket educational innovation area.

## Conceptual Framework

**Figure 1.** Research Conceptual Framework (adapted from Pitipornatapin et al., 2023)

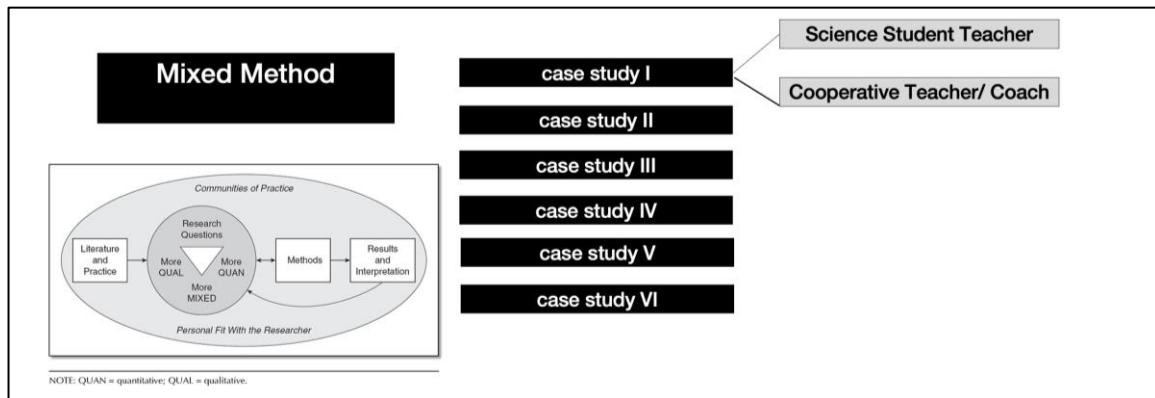


## Methodology

The study employed a multiple case study design within the social-constructivist paradigm, selecting the case study method to capture contextual variations across schools (Bell & Gilbert, 2005). By analyzing four distinct clusters, the research compared findings to identify both differences and similarities in how Model-Eliciting Activities (MEAs) were adapted, as shown in Figure 1. The comparison particularly examined how the MEA approach supported science student teachers in developing their Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for STEM through collaboration with cooperating teachers and university mentors. A key aspect of this study was the integration of Collaborative Professional Development (CPD), an approach that fosters teacher learning through shared experiences, active participation, and ongoing peer support. CPD is particularly effective in STEM education, as it promotes interdisciplinary teaching, problem-solving, and real-world application. In the context of STEM education and MEAs, the study explored how these collaborative efforts and adaptations contributed to the growth of student teachers' technological, pedagogical, and content knowledge. The research was conducted within the framework of the Integrated Science Teaching Management Course, an elective within the Department of General Science Education at a university in Thailand. Using

a multiple case study design, the research examined findings across four clusters to compare the differences and similarities in MEA adaptations. The research methodology framework is illustrated in the following section, as shown in Figure 2.

**Figure 2** Research Methodology Framework



### Setting

This study is conducted in partnership with internship schools affiliated with the university, which provide education from first to twelfth grade. These schools are dedicated to fostering both academic and ethical excellence to enrich students' lives. The research spanned a period of one year and two months, from 2022 to 2023, as part of a broader initiative to develop teacher education programs. The study was implemented by the Faculty of Education at Phuket Rajabhat University and six practicum schools, where student teachers collaborated with cooperating teachers, school principals, and university supervisors. The professional development program, designed for in-service teachers, utilized schools as workshop sites to emphasize practical, context-driven, and collaborative learning experiences. Workshops were conducted directly in schools, integrating real-world classroom scenarios, allowing in-service teachers to immediately apply newly acquired knowledge and skills in their teaching environments. A collaborative learning atmosphere was fostered at the research sites by facilitating peer-to-peer interactions and sharing best practices, as well as encouraging collaboration between teachers, school administrators, and professional development facilitators.

The workshop materials were tailored to align with each school's curriculum and policies, ensuring relevance. Mentorship and coaching, implemented through PLC (Professional Learning Community) and Lesson Study strategies, provided continuous feedback and support to foster skill development and confidence. Teachers at the six participating schools incorporated an action research approach, identifying challenges in their classrooms and collaboratively developing solutions during workshops. The professional development program also integrated blended learning, combining on-site workshops with online resources and learning platforms for extended support. This approach enabled flexible, ongoing professional development.

By strengthening the connection between professional development and classroom practices, this model not only enhanced teacher efficacy but also promoted meaningful and sustainable educational improvements.

### Participants

The participants were six student teachers, six cooperating teachers and a university mentor were invited to be the participants of the study. These six student teachers voluntarily formed six case studies (named as AST, BST, etc.). The participants' pseudonym names and their groups were presented in the Table 1. Prior to making their decisions to join this study. They were selected by purposive sampling

**Table 1** The participants' pseudonym names

| Student teacher | Cooperative teacher | Grade | Subject       |
|-----------------|---------------------|-------|---------------|
| AST             | ACT                 | 4-6   | Science, STEM |
| BST             | BCT                 | 4-6   | STEM          |
| CST             | CCT                 | 3-5   | Science       |
| DST             | DCT                 | 2-3   | Science, STEM |
| EST             | ECT                 | 5-6   | Science       |
| GST             | GCT                 | 4-6   | STEM          |

Note: ST (Student) and CT (Cooperative Teacher)

### TPACK-MEAs Program

Developing a teacher professional development program focused on the Engineering Design Process (EDP) through Model-Eliciting Activities (MEAs) can enhance educators' ability to implement STEM-based learning effectively in their classrooms. The TPACK-MEAs program framework, which combines Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) with MEAs, is summarized in Table 2, while the structure of the teacher workshop is depicted in Figure 3. This framework provides a systematic approach to equipping teachers with the tools and strategies needed to utilize EDP and MEAs, fostering students' critical thinking, problem-solving skills, and innovation.

**Figure 3** Teacher Hand-on Activates Workshop



This workshop is designed to equip teachers with practical strategies, tools, and activities that align with the Engineering Design Process (EDP) and Model-Eliciting Activities (MEAs). It emphasizes exploring the EDP by engaging teachers in activities that simulate the iterative process of designing, testing, and refining solutions to real-world challenges. Through hands-on experiences, participants will learn to integrate MEAs by demonstrating how these activities can bridge STEM concepts with students' everyday experiences, thereby fostering creativity and problem-solving skills. Additionally, the workshop aims to strengthen teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), enhancing their ability to effectively incorporate technology into their teaching practices across various content areas.

**Table 2** TPACK-MEAs program

| Program Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equip teachers with knowledge and skills to incorporate the EDP using MEAs in the classroom.</li> <li>- Enhance students' problem-solving, critical thinking, and innovation skills through hands-on engineering challenges.</li> <li>- Foster a student-centered learning environment that aligns with real-world engineering practices.</li> </ul> |                                                          |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Phase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Step of Teacher Training                                 | Purpose of Step                                                                                                     | Activity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Phase 1<br>2-4<br>Weeks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Introduction to the Engineering Design Process           | Familiarize teachers with the steps of the EDP: Ask, Imagine, Plan, Create, Test, and Improve.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactive workshops covering each step of the process.</li> <li>- Case studies from real-world engineering projects.</li> <li>- Discussion of the benefits of EDP for fostering creativity and problem-solving.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Interactive workshops covering each step of the process. | Help teachers integrate EDP into various subjects, especially STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics). | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curriculum mapping to align EDP with existing lesson plans.</li> <li>- Designing interdisciplinary projects using the EDP (e.g., integrating math, science, and technology in an engineering challenge).</li> <li>- Assessment strategies for evaluating student performance in engineering tasks.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Phase 2<br>1<br>semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Hands-on EDP Challenges                                  | Engage teachers in practical, hands-on projects where they experience the EDP firsthand.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Designing interdisciplinary projects using the EDP with MEAs (e.g., integrating math, science, and technology in an engineering challenge and model designing). MEAs are open-ended problems that require students to develop models to solve real-world issues, encouraging deeper engagement with the EDP. These projects can involve students using the EDP to propose, test, and refine models that address complex problems, ensuring that they apply both mathematical reasoning and scientific principles throughout the engineering challenge.</li> <li>- Group projects (e.g., designing a bridge, building a simple machine, or creating a sustainable product).</li> <li>- Reflection on the challenges faced and the importance of iteration in the design process.</li> </ul> |

**Program Objectives**

- Equip teachers with knowledge and skills to incorporate the EDP using MEAs in the classroom.
- Enhance students' problem-solving, critical thinking, and innovation skills through hands-on engineering challenges.
- Foster a student-centered learning environment that aligns with real-world engineering practices.

| Phase                                                                            | Step of Teacher Training              | Purpose of Step                                                                                        | Activity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Classroom Implementation Strategies   | Equip teachers with strategies to effectively guide students through the EDP with MEAs                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peer review and sharing best practices for facilitating these challenges in the classroom.</li> <li>- Assessment strategies for evaluating student performance in engineering tasks.</li> </ul>                                                                                                                            |
|                                                                                  |                                       |                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Differentiated instruction techniques for students at various skill levels.</li> <li>- Classroom management strategies for group work during EDP projects.</li> <li>- Incorporating technology tools (e.g., iPad Apps, CAD software, simulation programs) to enhance the design experience.</li> </ul>                     |
| Phase 3<br>1 year<br>Ongoing,<br>with<br>periodic<br>check-ins<br>and<br>meetups | Collaboration and Reflection          | Encourage collaboration among teachers and reflection on their teaching practices                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regular teacher meetups or professional learning communities (PLCs) to share experiences, resources, and challenges.</li> <li>- Reflective journaling on the successes and challenges of using EDP in the classroom.</li> <li>- Incorporation of feedback loops with school administrators for ongoing support.</li> </ul> |
|                                                                                  | Assessment and Continuous Improvement | Develop methods to assess student learning and teacher effectiveness in implementing the EDP with MEAs | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Developing rubrics to assess student projects based on the EDP.</li> <li>- Gathering student feedback to refine lesson plans.</li> <li>- Self-assessment tools for teachers to evaluate their own implementation of the EDP with MEAs.</li> </ul>                                                                          |

**Research Instruments and data collection**

Data were gathered from participants' MEAs (Model-Eliciting Activities), their solutions, and semi-structured interviews. Researchers analyzed the MEA lesson plans and student teachers' reflective journals, then tailored interview questions for each group. While some questions were asked across all groups to explore general MEA principles, others were customized to address each group's specific MEA and solution as following examples.

◆ General MEA principles question for assessing student's understanding MEA design. *"What were the key components of the MEA used in your classroom? How did the MEA align with real-world problem-solving scenarios? In what ways did the MEA encourage students to engage in critical thinking and collaboration? How did the MEA impact students' problem-solving and reasoning skills? What types of feedback did students give each other, and how did they use it to improve their solutions?"*

◆ Group's Specific MEA and Solution questions for groups using Engineering-Based MEAs. *"How did your students approach the engineering design process within the MEA? What specific constraints or trade-offs*

did they have to consider in their solutions?” and for groups Integrating Environmental Science MEAs “How did students apply scientific concepts to develop solutions to environmental challenges? What local or community-based examples were incorporated into the MEA?”

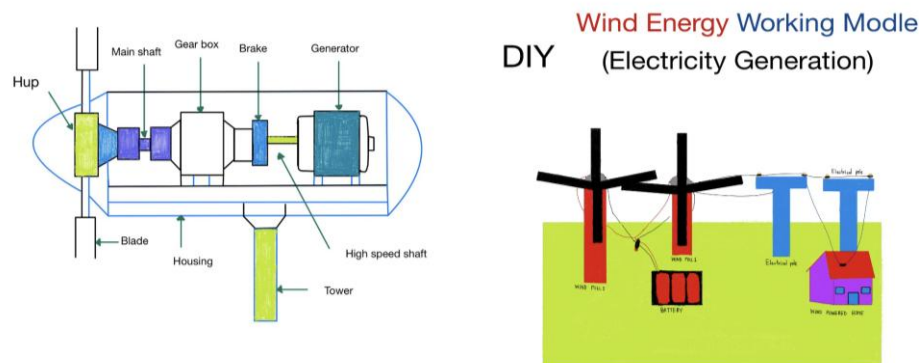
The common questions and their related principles are outlined in table 3:

**Table 3** Questions and Data Collection Methods Aligned with Related Principles

| MEAs Principle                                          | Questions to Encourage Student Discussion                                                                                                                                   | Data collection                            |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Model Construction Principle</b>                     | Does the problem situation require the construction of a mathematical model? Please explain.                                                                                | Group discussion, Interview with           |
| <b>Reality Principle</b>                                | Do you believe the problem situation is meaningful for students and connected to their lives and experiences? Please elaborate                                              | challenging situations, reflective journal |
| <b>Self-Assessment Principle</b>                        | In your opinion, are students able to assess the validity of alternative solutions? Why or why not?                                                                         |                                            |
| <b>Construct Documentation Principle</b>                | How effectively do you think students can articulate their ideas? Please provide examples?                                                                                  |                                            |
| <b>Construct Shareability and Reusability Principle</b> | Can the constructed model be shared and reused? What are your thoughts on this?                                                                                             |                                            |
| <b>Effective Prototype Principle</b>                    | To what extent do you think the constructed model is meaningful to others, and can the problem situation serve as a useful prototype for similar scenarios? Please explain. |                                            |

## Results

Research data were collected through an independent analysis of the Model-Eliciting Activities (MEAs) and the corresponding solutions outlined in participants' lesson plans. The evaluation focused on assessing their alignment with established MEA principles. MEAs are open-ended, real-world problem-solving tasks designed to promote students' development of scientific models and enhance their understanding of key concepts. As part of the process, students illustrated phenomena by creating MEA drawings that integrated their scientific knowledge, as depicted in Figure 4.

**Figure 4** Student's MEA drawing integrated Scientific Knowledge

Students' MEA drawings demonstrated the integration of scientific knowledge by visually representing their understanding of key concepts. These drawings served as a medium for students to model phenomena, applying scientific principles to solve real-world problems. Through this process, students combined creativity with critical thinking, showcasing their ability to translate abstract scientific ideas into concrete visual representations. During this content analysis, both the MEA documents and interview transcripts were meticulously reviewed to identify references to these principles. The findings indicated that while some MEAs demonstrated strong alignment with specific principles, others posed challenges. Examples of student projects illustrating these findings include the following. Examples of student projects illustrating these findings include:

*“MEAs 1 (Environmental Impact Analysis Project) Students created visual models to explore the effects of pollution on ecosystems, incorporating data analysis and scientific reasoning to propose actionable solutions”* **Student's Group 2**

*“MEAs 2 (Structural Design Challenge) Teams developed and illustrated bridge designs, integrating principles of physics and engineering to ensure stability and functionality”* **Student's Group 5**

*“MEAs 3 (Health and Nutrition Exploration) Participants used MEAs to model the relationship between dietary choices and health outcomes, applying biology and mathematical calculations to support their conclusions”* **Student's Group 7**

From above examples, the Effective Prototype Principle was not always explicitly demonstrated, as student teachers often needed more time to fully grasp and apply the problem statement and solution to future scenarios. However, despite this, the MEA content, the solutions developed by participants, and interview data suggested that the Effective Prototype Principle could still be inferred. In some instances, participants noted difficulty in aligning with certain principles, largely due to the limited modeling instruction available in the local educational context. The researchers evaluated the appropriateness of each MEA by analyzing its structure and categorizing data according to specific MEA principles. The data collection and analysis processes were meticulously documented, with findings supported by excerpts from MEAs and participant statements from interviews. As part of the TPACK-MEAs Program for STEM, 12 teachers designed and implemented their own lesson plans incorporating MEAs during their engineering instruction, offering further insights into



the program's effectiveness. The teachers demonstrated their ability to implement MEAs, as outlined in Table 5, showcasing their skills in designing and applying these activities within their lesson plans.

**Figure 5** MEA based STEM Teaching

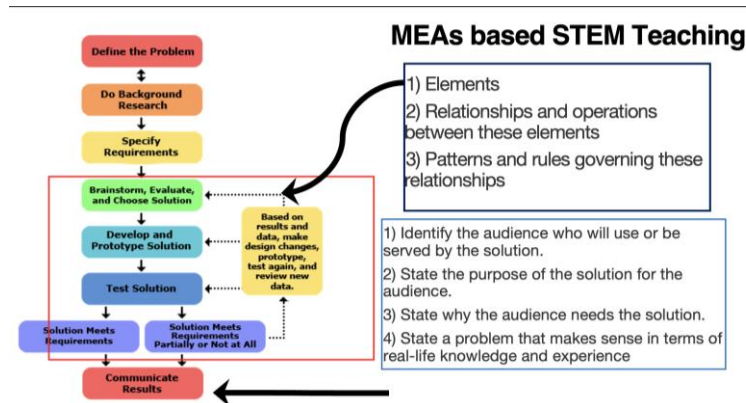


**Table 4** MEA-based STEM Lesson Design and Practices

| Engineering Design Process                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Model Eliciting Activity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Define the Problem</b> engineers discover the problem, and they identify the project criteria and constraints. This step may include completing a design brief.                                                                                                                                                                               | Select a Real-World STEM Problem Choose a problem that is authentic, complex, and open-ended, relating to a real-world scenario in science, technology, engineering, or mathematics. The problem are presented in a way that students understand its relevance to STEM fields and their everyday lives. Ensure that the problem statement is open-ended, with room for multiple solutions.<br><br>- Example Problem: "A local city is facing regular flooding due to climate change. As environmental engineers, you need to create a model to predict the flooding risk based on weather patterns and suggest ways to mitigate it using eco-friendly technology<br><br>(AST, ACT, BST, BCT, CST, CCT, DST, DCT, EST, ECT, GST, GCT) |
| <b>Generate Concepts</b> Next, engineers conduct background research to learn more about the problem and possible solutions. Then they brainstorm how they will solve the problem and select the best idea to develop by comparing their brainstormed solutions to the project requirements. This step may include completing a decision matrix. | Teachers guide students in clearly defining the problem and conducting background research to gather relevant information and explore potential solutions. Following this, students brainstorm various approaches to solve the problem, considering different perspectives and ideas. They then evaluate their brainstormed solutions against the project's requirements, selecting the most feasible and effective solution. This step may also include developing preliminary models or prototypes and gathering feedback to refine their ideas before moving on to the detailed design phase.<br><br>(ACT, BST, BCT, CST, CCT,DCT,EST,ECT,GST, GCT)                                                                               |
| <b>Develop a Solution</b> Then engineers create a detailed sketch of the chosen solution and identify the materials needed to bring it to life.                                                                                                                                                                                                  | The problem requires students to apply their STEM knowledge to develop a model that provides a solution.<br><br>- Science Example: Develop a model for predicting the environmental impact of plastic waste in oceans and propose a method to reduce it.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Engineering Design Process                                                                                                                                                                                    | Model Eliciting Activity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technology Example: Create a model to optimize the layout of a new website for an e-commerce company to increase customer engagement.</li> <li>- Engineering Example: Design a model for an energy-efficient bridge that can withstand extreme weather conditions.</li> <li>- Mathematics Example: Construct a model to calculate the most efficient way to distribute resources during a natural disaster.</li> </ul> <p>Promote Application of STEM Knowledge</p> <p>The model construction phase should allow students to apply relevant STEM concepts. Provide them with resources, such as data sets, software tools, or lab materials, depending on the focus of the activity.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Technology: Students can use programming or simulation tools to test different scenarios.</li> <li>- Mathematics: Encourage students to use mathematical models, such as differential equations or statistical analysis, to represent real-world phenomena.</li> </ul> <p>(AST, ACT, BST, BCT, CST, CCT, DST, DCT,EST, ECT,GST, GCT)</p>                                                                               |
| <p><b>Construct and Test Prototype</b> Next, a testable model of the chosen solution is built. Observations are made and data is collected during the test.</p>                                               | <p>Organize Students into Collaborative Groups where students collaborate, discuss, and brainstorm ideas. Group collaboration encourages them to combine their knowledge in different STEM areas, fostering interdisciplinary thinking.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assign roles to students based on their strengths, such as data analysts, model designers, or research coordinators, to enhance collaboration.</li> </ul> <p>Encourage Model Construction Guide students to build a mathematical, conceptual, or physical model that addresses the problem. Encourage them to think critically about the factors involved, make assumptions, and create a systematic way to approach the problem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Science Example: Students may use data analysis and environmental science principles to predict flood risks, incorporating variables like rainfall, soil absorption rates, and urban infrastructure.</li> <li>-Engineering Example: Students might design a physical prototype or use simulation software to test their flood prevention model.</li> </ul> <p>(AST, ACT, BST, BCT, CST, CCT, DST, DCT,EST, ECT,GST, GCT)</p> |
| <p><b>Evaluate Solution</b> Then analyze the data and determine the effectiveness of the solution. Does it solve the problem? Were the criteria and constraints met? This step may include graphing data.</p> | <p>Organize Students into Collaborative Groups where students collaborate, discuss, and brainstorm ideas. Group collaboration encourages them to combine their knowledge in different STEM areas, fostering interdisciplinary thinking.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assign roles to students based on their strengths, such as data analysts, model designers, or research coordinators, to enhance collaboration.</li> </ul> <p>Encourage Model Construction Guide students to build a mathematical, conceptual, or physical model that addresses the problem. Encourage them to think critically about the factors involved, make assumptions, and create a systematic way to approach the problem.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

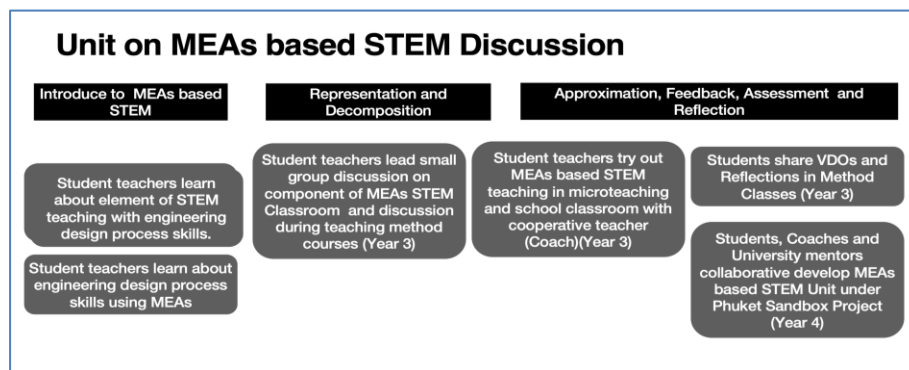
| Engineering Design Process                                                                                                                                                                        | Model Eliciting Activity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Science Example: Students may use data analysis and environmental science principles to predict flood risks, incorporating variables like rainfall, soil absorption rates, and urban infrastructure.</li> <li>- Engineering Example: Students might design a physical prototype or use simulation software to test their flood prevention model.</li> </ul> <p>(AST, ACT, BST, BCT, CST, CCT,DCT,EST,ECT, GCT)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Present the Solution</b> Finally, document the project and communicate the product and process to clients and others. This step may include a project portfolio or formal presentation.</p> | <p>Have students clearly document their problem-solving process, the development of their model, and how they applied their STEM knowledge. This documentation should include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumptions made</li> <li>- Data used</li> <li>- Steps taken in model construction</li> <li>- Limitations of the model</li> <li>- Potential improvements</li> </ul> <p>Students then present their model to the class or a panel, explaining the rationale behind their approach, the results, and how their model can be applied to other similar problems. Guide Self-Assessment and Evaluation</p> <p>After constructing their model, students should evaluate it by testing different variables or conditions. Ask them to reflect on the accuracy, scalability, and real-world applicability of their model.</p> <p>(AST, ACT, BST, BCT, CST, CCT, DST, DCT, EST,ECT,GST, GCT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourage students to test their model against known data or real-world situations, assessing its strengths and limitations.</li> <li>- Provide feedback to improve their models, helping them refine their assumptions and calculations</li> </ul> <p>(AST, ACT, BST, BCT, CST, CCT, DST, DCT,EST, ECT,GST, GCT)</p> |

## Conclusions

The study primarily aims to develop a STEM teacher professional development model for science teachers using a school-based approach to enhance STEM integration. This model leverages outdoor classroom STEM-MEA learning resources in the southern region of Thailand. The research highlights participants' readiness to implement Model-Eliciting Activities (MEAs) as an effective strategy for integrating STEM into K-6 classrooms. However, participants also acknowledged the need for ongoing support to address challenges such as curriculum pacing and meeting administrative expectations. The findings suggest that this collaborative effort can greatly enhance STEM integration, particularly within the unique natural resource context of Phuket. This approach not only fosters STEM instructional leadership but also promotes transdisciplinary integration, equipping students with the skills and knowledge needed for STEM-related roles and careers. The study provides valuable insights into how integrated STEM education can be effectively applied in K-12 science classrooms. It extends beyond merely sequencing engineering concepts within a STEM unit (Crotty et al., 2017; Guzey et al., 2017) by exploring the varying degrees of integration and demonstrating how the engineering

design process can guide students in developing effective prototypes within an integrated STEM framework. Additionally, the findings emphasize the critical role of core teaching practices supported by a continuous professional development program structured in three stages: **1) Introduction to MEAs-Based STEM:** Familiarizing teachers with the foundational principles of MEAs and their application in STEM education; **2) Representation and Decomposition:** Guiding participants in breaking down complex STEM problems into manageable components; and **3) Approximation, Feedback, Assessment, and Reflection:** Supporting iterative teaching practices through constructive feedback, targeted assessment strategies, and reflective practices. These stages, illustrated in Figure 6, highlight the importance of professional development in enabling educators to effectively integrate MEAs into their classrooms, thereby fostering meaningful STEM learning experiences for students.

**Figure6** Unit on MEAs based STEM Discussion



Furthermore, the degree of integration seems related to teachers' awareness of how to make explicit and meaningful connections between disciplines, especially when implementing Model-Eliciting Activities (MEAs). If teachers see value in this integration, they may be more willing to invest time in helping students make these connections. While the teachers in this project received ongoing support throughout the implementation process, this level of assistance may not always be available when teachers are asked to engage in integrated STEM instruction in other contexts. Our findings indicate that teachers require dedicated time to reflect on student models throughout the engineering design process, as they navigate the complexities of integrating multiple disciplines in their classrooms. This aligns with the study by Lawless & Pellegrino (2007), which emphasizes the challenges of interdisciplinary teaching. Those who prioritize making explicit connections between subjects, such as the teachers in Cases AST, ACT, BST, BCT, CST, CCT, DST, DCT, EST, ECT, GST, and GCT, are likely to continue regularly interweaving multiple disciplines in their instruction. Creating real-world, meaningful contexts was emphasized in both the professional development and STEM integration framework (Moore et al., 2014), and was identified by teachers as a key factor in their success. However, maintaining a compelling and realistic storyline to keep students engaged proved challenging for these teachers, a difficulty unique to integrating engineering into K-12 instruction. This challenge forced teachers to think critically about how science

is applied in real-world contexts. The introduction of a STEM-integrated unit represents a significant shift in The traditional physical science classroom, and even experienced teachers, felt a degree of insecurity. They were compelled to reevaluate how they balance teaching science and math content, guiding students through engineering design challenges using MEAs, and integrating these subjects. Moving forward, we believe that future integrated STEM instruction with MEAs will require greater support for engineering integration. This can be achieved by explicitly following key steps to effectively use MEAs in educational settings:

- 1) Understand the Core Principles of MEAs: MEAs are designed to reveal participants' thinking and encourage them to create models to solve real-world problems. These activities focus on model construction, emphasizing problem-solving and interdisciplinary connections. MEAs emphasize: Model Construction: Engaging students in creating a mathematical or conceptual model; 2) Reality Principle: Ensuring the problem is meaningful and applicable to students' lives; 3) Self-Assessment: Encouraging students to evaluate their own solutions.
- 4) Documentation: Making students articulate and document their thought process clearly; 5) Shareability and Reusability: The model should be usable by others in similar situations; 6) Effective Prototype: Creating a model that can serve as a prototype for future problem-solving scenarios. Guide Students to Construct the Model. Allow students to develop their model without direct instruction, but provide support by asking guiding questions, such as *What factors do you think are most important in solving this problem? How will you represent these factors in a mathematical or conceptual way? And - Can your model be used in other situations?*
- 7) Facilitate Self-Assessment and Peer Review. Does the model hold up when we increase the budget or reduce the number of attendees? How would you adjust it?" Peer review can also be beneficial, where students present their models to other groups for feedback.
- 8) Document and Present the Model. Ask students to clearly document their process, including how they developed their model, the assumptions they made, and how it can be applied to other situations. Have them present their model to the class, explaining its components and how it solves the problem. Encourage students to use visuals (graphs, charts) to illustrate their model. And
- 9) Reflection and Iteration. After presenting, encourage students to reflect on the strengths and weaknesses of their model. Discuss ways it could be improved or adapted for future problems. This step reinforces the idea that models evolve and improve over time. By following these steps, you can effectively utilize Model-Eliciting Activities to foster critical thinking, collaboration, and real-world problem-solving in your classroom. disciplines by leveraging science content through an engineering design challenge.

The findings indicate that the inclusion of school-based coaches and continuous lesson design workshops within the professional development program significantly enhanced science teachers' understanding of STEM integration (McLoughlin & Lee, 2008). It also facilitated the creation of learning opportunities focusing on local contexts and the application of engineering design principles. Teachers demonstrated the ability to integrate interdisciplinary scientific concepts within the STEM learning framework, using local contexts as a platform for STEM education in elementary schools. They also recognized The importance of assessing student learning outcomes and competencies with continuity, despite challenges related to curriculum implementation timelines and administrative support. In summary, developing science

teachers capable of delivering STEM-integrated instruction grounded in local community contexts requires sustained support and should occur within schools through year-round professional development initiatives. As teachers and coaches collaboratively develop and implement model lessons, this process enhances STEM integration capacity, focusing on scientific principles. The study confirms that enhancing teachers' TPACK is a key factor in establishing integrated STEM classrooms (Mishra & Koehler, 2006; Niess, 2018). This approach serves as a model for teacher preparation and professional development while also supporting the creation of outdoor STEM-MEA curricula that foster innovative education in local communities.

## Recommendations

Based on the revision of the STEM learning promotion model by experts, it was suggested that an additional component be included, involving the implementation of STEM learning activities designed by teachers. The researchers should actively follow up with the sample group of teachers to observe the actual application of out-of-classroom STEM learning activities in their classrooms. Additionally, they should study the factors that support or hinder the teachers' implementation of these activities.

## Acknowledgements

This study was made possible through the support of SEAMEO STEM-ED, Phuket Rajabhat University, and the Area-Based Education Board, which provided the grant that supported the Phuket Sandbox initiative. We gratefully acknowledge the guidance of the research team led by Associate Professor Dr. Sasithev Pitipornatapin. Finally, we extend our thanks to the local community members and stakeholders whose perspectives enriched our understanding of the unique educational context in southern Thailand. The authors sincerely appreciate the valuable contributions and resources provided. The findings, conclusions, and opinions expressed in this study are solely those of the authors and do not necessarily reflect the views or policies of any individuals or organizations involved.

## References

- Abdurrahman, M. F. (2019). *Makalah PPB 1711050052 Mohammad Fabbly Abdurrahman*. DOI: 10.31219/osf.io/va9654o
- Bell, B., & Gilbert, J. (2005). *Teacher development: A model from science education*. Routledge.
- Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E., & Pittman, M. E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education, 24*(2), 417–436. DOI: 10.1016/j.tate.2006.11.012
- Brophy, S., Klein, S., Portsmore, M., & Rogers, C. (2008). Advancing engineering education in P-12 classrooms. *Journal of Engineering Education, 97*(3), 369–387. DOI: 10.1002/j.2168-9830.2008.tb00985.x
- Crotty, E. A., Guzey, S. S., Roehrig, G. H., Glancy, A. W., Ring-Whalen, E. A., & Moore, T. J. (2017). Approaches to integrating engineering in STEM units and student achievement gains. *Journal of Pre-College Engineering Education Research, 7*(2), 1–11. DOI: 10.7771/2157-9288.1161

- Guzey, S. S., Moore, T. J., & Harwell, M. (2016). Building up STEM: An analysis of teacher-developed engineering design-based STEM integration curricular materials. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 6(1), 1–19. DOI: 10.7771/2157-9288.1129
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915–945. DOI: 10.3102/00028312038004915
- Hoeg, D. G., & Bencze, J. L. (2017). Case study of activist science and technology education in an elementary school: The potential for social transformation. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 17(3), 224–240. DOI: 10.1080/14926156.2017.1380863
- Lawless, K. A., & Pellegrino, J. W. (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: Knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of Educational Research*, 77(4), 575–614. DOI: 10.3102/0034654307309921
- McDougall, T., & Phillips, M. (2024). Contextual considerations in TPACK: Collaborative processes in initial teacher education. *Computers and Education Open*, 100207. DOI: 10.1016/j.caeo.2024.100207
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2008). The three p's of pedagogy for the networked society: Personalization, participation, and productivity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(1), 10–27.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. DOI: 10.1177/016146810610800610
- Niess, M. L. (2018). Introduction to teachers' knowledge-of-practice for teaching with digital technologies: A technological pedagogical content knowledge (TPACK) framework. In *Teacher training and professional development: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 145–159). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-5631-2.ch007
- Ministry of Education Thailand. (2017). *Basic education core curriculum 2008 (revised)*. Bangkok: Agricultural Cooperative Federation of Thailand Press.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. DOI: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
- Moore, T., Stohlmann, M., Wang, H., Tank, K., Glancy, A., & Roehrig, G. (2014). Implementation and integration of engineering in K-12 STEM education. In S. Purzer, J. Strobel, & M. Cardella (Eds.), *Engineering in pre-college settings: Synthesizing research, policy, and practices* (pp. 21–50). West Lafayette, IN: Purdue University Press.
- Parker, M. O., Brock, A. J., Sudwats, A., Teh, M. T., Combe, F. J., & Brennan, C. H. (2015). Developmental role of acetylcholinesterase in impulse control in zebrafish. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 9, 271. DOI: 10.3389/fnbeh.2015.00271
- Pitipornatapin, S., Butkatanyoo, O., Piyapimonsit, C., Thanarachataphoom, T., Chotitham, S., & Lalitpasan, U. (2023). The development of a professional development model focusing on outdoor learning resources to enhance in-service teachers' STEM literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 44, 489–496.

## Research Article

---

## “ROLE MODEL FROM QUEEN BEE” THE GUIDELINES FOR PROFESSIONAL CONDUCT OF LGBTQIAN+ GOVERNMENT TEACHERS

---

Received: January 16, 2025

Revised: February 28, 2025

Accepted: March 2, 2025

Yuttana Khuntawiti<sup>1\*</sup> Wanwisa Suebnusorn Klaijumlang<sup>2</sup> and Prompilai Buasuwan<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup>Kasetsart University

\*Corresponding Author, E-mail: yuttana.khu@ku.th

### Abstract

This research aimed to explore the self-conduct of exemplary government teachers who are perceived as queen bee (the LGBTQIAN+ Government teachers who have successfully established themselves as respected figures and role models within the bureaucratic system) and to investigate appropriate expressions of identity among LGBTQIAN+ government teachers leading to acceptance and recognition within their organizations. The findings revealed that the way these individuals conduct themselves is shaped by the level of openness to diversity within their organizational context. In organizations that demonstrate limited openness to diversity, queen bees rely on drawing strength from oneself and those around them, creating personal spaces for emotional support, continuous self-development, adaptability to situations, resilience and perseverance, viewing obstacles as opportunities, demonstrating competence, being open to feedback and guidance and accepting and enduring challenges. On the other hand, in more inclusive organizational contexts, however, queen bees are able to use utilizing one's identity as a tool to promote awareness of diversity, use charm and personal identity to foster a positive working environment, promote an enjoyable learning environment, build positive interactions, uphold sincerity and authenticity, promote understanding of diversity and utilize personal potential, skills, and talents to maximize professional contributions. Furthermore, the research identified specific guidelines for appropriate identity expression among LGBTQIAN+ government teachers. These guidelines emphasize aligning identity expression with the three themes of professional standards for teachers: (1) standards of professional knowledge and experience, (2) standards of professional practice and (3) standards of professional conduct (ethical codes). By adhering to these themes, these teachers can effectively fulfill their professional responsibilities while demonstrating the compatibility of their unique identities with their roles as educators.



**Keywords:** Role Model from Queen Bee, The Guidelines for Professional Conduct, LGBTQIAN+

## Introduction

“Deviant,” “perverted,” and “homosexual” to more inclusive expressions such as “third gender,” “transgender,” “sexual diversity” and the now widely accepted “LGBTQIAN+,” The evolution of terminology used to describe individuals with identities that differ from their birth-assigned gender reflects societal shifts over time. These linguistic developments raise questions about whether they signify genuine progress in embracing diversity or simply serve as polished labels to ease discomfort or reduce stigma in discourse. While each new term appears more refined, neutral, globally accepted, actual attitudes and behaviors toward these individuals in certain areas, groups or organizations remain unchanged (Winter, 2006, pp. 47-62). Language plays a crucial role in shaping gender identity and reflects power dynamics and social structures. Additionally, changes in vocabulary are linked to the process of constructing new meanings in different social contexts. The meaning of a term in one era may shift in another, depending on the circumstances and the context of its users (Kulick, 1998).

The meanings of terms used to refer to individuals with identities that differ from their birth-assigned gender have continuously evolved. Certain words that carried specific connotations in the past have undergone semantic shifts in the present, as language is inherently dynamic and constantly developing. For instance, the term “kathoei” has a complex historical trajectory and has been defined differently across various periods. In the past, this term was often used with negative connotations. However, in contemporary usage, it has been reclaimed as a means of identity expression and pride (Jackson, 2000, pp. 405-424). This phenomenon aligns with Sociolinguistic Theory, which posits that language is more than a system of communication. It serves as a tool that reflects power, social structures and cultural biases (Labov, 1972).

Changes in vocabulary reflect society’s adaptation processes and responses to social pressures. However, linguistic changes alone may not be sufficient to alter deeply ingrained attitudes toward individuals with identities that differ from their birth-assigned gender. Butler (1990) introduced the concept of gender performativity, which argues that gender identity is not a fixed or inherent trait but is instead constructed through actions and social interactions. This perspective helps explain why changes in terminology alone may be inadequate in driving deeper structural transformations within society. This notion aligns with Gender Identity Theory and Social Identity Theory proposed by Tajfel & Turner (1986), which suggests that individuals define their identities based on the social groups to which they belong. The evolution of terms used to refer to LGBTQIAN+ communities is part of the broader process of identity formation and the pursuit of social recognition and acceptance.

Historically, Thailand has undergone notable changes in its perception of individuals with identities that differ from their birth-assigned gender. In the past, such individuals were often pathologized. Following 1962, Thai media increasingly disseminated knowledge influenced by biomedical frameworks, portraying

*kathoeys* (a Thai term for transgender individuals) as tied to social problems, psychiatric disorders and the spread of HIV/AIDS. (Suesat & Sirasoonthorn, 2007, pp. 115-126) These perspectives shaped by cultural norms, social standards, perpetuated discrimination and denying such individuals access to fundamental rights.

During the Ayutthaya period, behaviors associated with *kathoeys* were deemed shameful and detrimental, resulting in secrecy and punishment to preserve family honor and societal propriety. Similarly, in the Rattanakosin period, legal texts like the *Three Seals Code* (the first Thai enacted law) classified individuals who did not conform to binary gender norms as “*bantheurk*” disqualifying them from serving as witnesses in court. Terms like “sexual play” also emerged to describe homosexual relationships that were becoming more visible.

By the reign of King Rama VI, Western cultural influences led to a more nuanced understanding. King Rama VI himself authored articles in *Dusit Samit* magazine on topics like *kathoeys*, aiming to educate the public and dispel prejudice as he believed these issues posed no significant threat to Thai society. His approach reflected a progressive effort to foster understanding rather than condemnation.

The reign of King Rama VII marked the introduction of the term “homosexual” through literature on psychology which began to examine same-sex attraction as a psychological phenomenon. However, this perspective also framed such identities as illnesses requiring treatment. During this period, knowledge on the subject remained confined to academic and medical circles, leaving broader societal attitudes largely unchanged.

The mid-20th century saw the proliferation of print media, with publications like *Plak* magazine catering to individuals with non-conforming gender identities. These magazines offered a platform for personal stories and experiences, introducing terms like “gay king” and “gay queen” into the Thai lexicon.

The rise of television and cinema brought increased visibility to diverse identities with films like *Game* in 1976 marking the first cinematic portrayal of gay characters in Thailand. Subsequently, the late 20th century witnessed advancements in science, medicine and education, leading to a reevaluation of existing knowledge about gender and sexuality. Official documents once described *kathoeys* as individuals with permanent psychiatric disorders, but modern medical understanding dismissed such characterizations, attributing gender diversity to a complex interplay of hormones, brain chemistry, upbringing and cultural influences.

As scientific and medical perspectives evolved, societal acceptance grew. Advocacy organizations emerged such as the Bangkok Rainbow Organization in 2002 which promoted health and awareness among LGBTQ+ communities. Events like the 2005 International Conference on Sexuality and Human Rights in Asia marked significant milestones, fostering dialogue on legal and social recognition of sexual diversity. Efforts to introduce legislation such as the Civil Partnership Bill and amend Section 1448 of the Civil and Commercial Code to allow same-sex marriage to illustrate increasing societal acknowledgment of LGBTQ+ rights. (Boonwas, 2021, pp. 133-149)

In contemporary Thailand, many individuals have shifted their perceptions, recognizing gender diversity as normal and allowing for greater openness. Educational institutions permit students to dress

according to their gender identity and private companies have implemented policies extending benefits to same-sex partners. Additionally, the growing popularity of *Y-series* (series that depict a romantic relationship between two male or two female protagonists) reflects increasing cultural acceptance of same-sex relationships.

However, systemic barriers persist, particularly within bureaucratic structures. The enforcement of rigid regulations such as requiring government officials to dress according to their birth-assigned gender, continues to impede full self-expression. These policies exemplify institutionalized discrimination, undermining the human rights of individuals with diverse identities.

In light of these challenges, this research “role model from queen bee” the guidelines for professional conduct of LGBTQIAN+ government teachers, employs hermeneutic phenomenology to explore the lived experiences of such LGBTQIAN+ teachers within Thailand’s bureaucratic system. By providing in-depth insights into their practices and coping strategies. This research seeks to develop guidelines for self-conduct that align with professional standards while fostering inclusivity and acceptance.

## Research Questions

1. What is the self-conduct of exemplary government teachers who are perceived as queen bee?
2. What are the appropriate expressions of identity among LGBTQIAN+ government teachers leading to acceptance and recognition within their organizations?

## Objectives

1. To explore the self-conduct of exemplary government teachers who are perceived as queen bee.
2. To investigate appropriate expressions of identity among LGBTQIAN+ government teachers leading to acceptance and recognition within their organizations.

## Methodology

This study employs a qualitative research methodology using Hermeneutic Phenomenology as the research approach. The key informants were selected through purposive sampling, consisting of 10 individuals as shown in Table 1, which present the basic information of the 10 LGBTQIAN+ government teachers who met the selection criteria as shown in Table 2, which presents the inclusion and exclusion criteria

**Table 1** The basic information of the 10 LGBTQIAN+ government teachers

| Participants Pseudonym | Characteristics | Age | Teaching Subject | Years of Experience |
|------------------------|-----------------|-----|------------------|---------------------|
| 1. Teacher Kwang       | Lesbian         | 38  | English          | 13                  |
| 2. Teacher Chay        | Gay             | 29  | Math             | 5                   |
| 3. Teacher Maharani    | Transgender     | 30  | English          | 6                   |
| 4. Teacher Heebin      | Transgender     | 31  | Thai             | 7                   |
| 5. Teacher The Mom     | Queer           | 33  | Science          | 6                   |

| Participants Pseudonym    | Characteristics | Age | Teaching Subject | Years of Experience |
|---------------------------|-----------------|-----|------------------|---------------------|
| 6. Teacher Madam The Best | Oueer           | 33  | French           | 5                   |
| 7. Teacher Admin          | Asexual         | 33  | Japanese         | 10                  |
| 8. Teacher Khunmae        | Non-Binary      | 33  | Social studies   | 5                   |
| 9. Teacher Khaofang       | +               | 40  | Dance            | 7                   |
| 10. Teacher hi-So         | +               | 30  | English          | 7                   |

\*\*\* + = a person who does not categorize themselves as part of the LGBTQIAN.

**Table 2** The inclusion and exclusion criteria

| Inclusive Criteria                                                                                                                                                                                                                       | Exclusive Criteria                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Be a government teacher currently working in the Thai education system.                                                                                                                                                               | 1. Not currently employed as a government teacher or has resigned from the civil service.                                                                                                                                                                     |
| 2. Have a gender identity that differ from their assigned gender at birth.                                                                                                                                                               | 2. Does not identify or possess a gender identity from their assigned gender at birth.                                                                                                                                                                        |
| 3. Be recognized as a “Queen Bee” (the LGBTQIAN+ Government teachers who have successfully established themselves as respected figures and role models within the bureaucratic system) within their social and professional environment. | 3. Has not been recognized as a “Queen Bee” (the LGBTQIAN+ Government teachers who have successfully established themselves as respected figures and role models within the bureaucratic system) in the educational and social context relevant to the study. |
| 4. Be willing to provide information and voluntarily participate in in-depth interviews.                                                                                                                                                 | 4. Unable to provide in-depth information or reflect on experiences related to the research topic.                                                                                                                                                            |
| 5. Be able to reflect on experiences and share perspectives in alignment with the phenomenological approach.                                                                                                                             | 5. Unable to fully participate in the interviews or lacks willingness to engage in the study.                                                                                                                                                                 |

The study employed in-depth interviews with open-ended questions as the primary data collection method. The process of designing interview questions involved the following 4 steps: 1) Establishing the conceptual framework for the interview questions based on the research objectives, relevant theories, and the characteristics of the target group. 2) Structuring the interview questions into three stages: introductory questions, key discussion questions, and concluding questions. 3) Reviewing and refining the questions by seeking expert opinions and conducting a pilot test with a sample group that closely resembles the target participants. And 4) Adjusting the questions to ensure they are natural, flexible, and open to interpretation, while avoiding leading questions. As shown in Table 3, which presents examples of key discussion questions used in the interviews

**Table 3** Examples of key discussion questions used in the interviews

| To Address Research Objective 1                                                                                   | To Address Research Objective 2                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. To what extent are you able to express your identity and be yourself in your workplace?                        | 1. Describe your approach to professional conduct that allows you to coexist with colleagues, gain acceptance from students, parents and supervisors, while still being able to express your identity freely and appropriately.                                 |
| 2. How do your supervisors and colleagues respond to your expression of identity?                                 | 2. How do you explain your identity differences to students, parents, supervisors and colleagues to foster understanding?                                                                                                                                       |
| 3. How do you adapt to align with the rules and regulations of your organization while maintaining your identity? | 3. In your opinion, does having a gender identity from their assigned gender at birth enhance or hinder your standards of professional knowledge and experience, standards of professional practice and standards of professional conduct (ethical codes)? How? |

The researcher allocated 60-90 minutes for each interview session, conducting two interviews per participant. If the collected data was insufficient or required further interpretation, a third interview was conducted to confirm and expand upon the obtained information. Once the data became redundant, with no new emerging themes and complete interpretability, the researcher determined the conclusion of the interviews based on the principle of data saturation (Fusch & Ness, 2015, pp. 1408-1416).

The credibility of the data was ensured through triangulation, which involved comparing information from multiple sources, conducting multiple in-depth interviews to confirm data consistency, and utilizing member checking, where participants reviewed the recorded data to verify its accuracy in reflecting their actual experiences. This process was part of establishing the trustworthiness of the data (Lincoln & Guba, 1985).

Ethical considerations were upheld in accordance with the American Psychological Association (APA, 2017) to protect the rights of key informants, focusing on informed consent, confidentiality and anonymity, minimization of psychological harm and ethical use of data.

## Results

Research on “role model from queen bee” the guidelines for professional conduct of LGBTQIAN+ government teachers, the researcher presents the findings of this study under two main themes:

### 1. The self-conduct of exemplary government teachers who are perceived as queen bee.

A critical aspect of this research lies in understanding the self-conduct of exemplary government teachers who are perceived as queen bee. As shown in Table 4, which presents role model from queen bee.

**Table 4** Role model from queen bee

| Self-Conduct as Queen Bee                               |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| In organization with limited acceptance<br>of diversity | In organization with greater acceptance<br>of diversity                                     |
| 1. Drawing strength from oneself and those around them  | 1. Utilizing one's identity as a tool to promote awareness of diversity                     |
| 2. Creating personal spaces for emotional support       | 2. Using charm and personal identity to foster a positive working environment               |
| 3. Continuous self-development                          | 3. Promoting an enjoyable learning environment                                              |
| 4. Adaptability to situations                           | 4. Building positive interactions                                                           |
| 5. Resilience and perseverance                          | 5. Upholding sincerity and authenticity                                                     |
| 6. Viewing obstacles as opportunities                   | 6. Promoting understanding of diversity                                                     |
| 7. Demonstrating competence                             | 7. Utilizing personal potential, skills, and talents to maximize professional contributions |
| 8. Being open to feedback and guidance                  |                                                                                             |
| 9. Accepting and enduring challenges Even               |                                                                                             |

As reflected in Table 4, Role model from queen bee. The finding is the specific strategies that vary depending on the organizational context and its level of acceptance of diversity.

#### **Subtheme I: In organizations with limited acceptance of diversity**

**1) Drawing strength from oneself and those around them** as a driving force Encouraging oneself is essential in overcoming challenging situations. For example, teacher Heebin who faced with the requirement to cut her hair short and dress according to her birth-assigned gender during her teaching practicum, willingly complied while reassuring herself, *"I am capable. I can do this. I will get through this. Then I will once again shine as my true self."* Similarly, teacher Maharani who placed her trust in her own capabilities and chose to value and prioritize support from her understanding and supportive colleagues over the non-acceptance expressed by her supervisors. She stated, *"I choose to embrace the positive support I receive from my colleagues rather than focus on the hurtful words and actions from my superiors."*

**2) Creating personal spaces for emotional support** such as reading, praying, meditating or participating in enjoyable activities. These can help maintain emotional balance and better equip individuals to handle challenging situations. For example, teacher Maharani finds solace in floral arrangements and fruit carving, teacher Heebin enhances her professional skills by learning hairdressing and makeup artistry and teacher Chay engages in personal hobbies such as marathon running, traveling and photography, which serve as sources of positive energy.

**3) Continuous self-development** in challenging environments, enhancing knowledge and skills through training, further study and specialized skill development helps boost confidence and enables individuals to demonstrate their value. teacher Maharani and teacher Heebin both emphasized that *"dedicating*

oneself fully to teaching duties and assigned responsibilities, with proven efficiency and effectiveness, serves as a protective shield against harassment from supervisors.” They continuously develop their professional competencies, actively participate in various school activities and perform both teaching and additional assigned duties with full dedication.

**4) Adaptability to situations**, it is essential to remain open-minded and adapt appropriately to the organizational culture. This includes finding creative ways to collaborate with others and demonstrating flexibility in work practices. As teacher Chay who adjusted his attitude and confidence in expressing his identity to a level appropriate for the social and professional context. Likewise, teacher The Mum who adjusted her communication and self-expression to align with the social expectations, particularly when interacting with supervisors, senior officials and parents. teacher Heebin also embraced the perspective that *“any rules or regulations applicable to male or female teachers should also be followed by teachers with identities that differ from their birth-assigned gender.”*

**5) Resilience and perseverance** in the face of obstacles in organizations that have yet to fully embrace diversity, resilience and perseverance are crucial for staying true to one’s beliefs and goals despite pressures and negative opinions. As teacher Maharani, whose supervisor did not permit her to dress according to her gender identity, chose to comply while holding onto the hope that one day she could fully express her authentic self. Similarly, teacher Heebin demonstrated perseverance when she was denied the opportunity to dress according to her identity, stating, *“I have already overcome the challenges of my teaching practicum. No matter how difficult it is, I will endure and overcome this challenge once again.”*

**6) Viewing obstacles as opportunities** for growth seeing obstacles as lessons or opportunities for learning and self-development can help transform crises into opportunities, ultimately leading to both personal and professional growth. For example, teacher Kwang chose to respond truthfully when asked about her gender identity, viewing it as an opportunity to broaden students’ perspectives on gender diversity. Similarly, Admin perceived such moments as opportunities to promote positive attitudes among students toward accepting diversity in society. When asked about their differing identity, they would provide factual information alongside lessons on equality, respect and appreciation for differences.

**7) Demonstrating competence** through performance Showcasing one’s abilities and potential through high-quality work and successful task completion helps clearly highlight personal capabilities and value. teacher Kwang emphasized, *“I am determined to perform my duties to the best of my ability and demonstrate my capabilities through my work, so that others recognize me for my skills and competencies rather than my differing identity.”*

**8) Being open to feedback and guidance** from colleagues and supervisors, even when it comes in the form of criticism, can serve as valuable input for self-improvement and personal development. As teacher The Mum stated, *“I am often given feedback whenever mistakes or shortcomings arise in my duties, and I willingly listen and accept it as an opportunity for improvement.”*

**9) Accepting and enduring challenges** even in unfavorable environments, accepting and facing challenges with patience and courage helps foster both mental resilience and problem-solving abilities. Teacher Heebin, for instance, had to endure unfair performance evaluations. However, through her dedication to her duties, her commitment to continuous self-development, her demonstration of full potential, her efforts to build positive relationships with colleagues and students and most importantly her unwavering self-confidence and self-encouragement, she was ultimately able to gain widespread recognition. Similarly, teacher The Mum also accepted organizational requirements with patience and determination, believing that fulfilling her professional responsibilities serves the ultimate benefit of her students. These strategies represent the approaches employed by the key informants to effectively overcome challenges in organizations with limited acceptance of diversity.

**Subtheme II: In organizations with greater acceptance of diversity**

**1) Utilizing one's identity as a tool to promote awareness of diversity** by expressing their unique identity including culture, beliefs or personal perspectives, individuals can foster dialogue and shared learning about diversity within the organization, helping others recognize the value of differences. For example, teacher Kwang openly shared her identity and personal relationships with students when asked, using the opportunity to broaden students' perspectives on gender diversity. She stated, *"This is a chance for students to understand that society consists of more than just male and female genders and that love can exist in many forms."* Similarly, teacher Khunmae appropriately expressed her individuality within the framework of organizational regulations and academic excellence, dressing distinctively for social events and school activities to inspire others and foster positive interactions. Her perspective was that *"Society is more open now, and students are already aware that diversity is widespread and natural in today's society."*

**2) Using charm and personal identity to foster a positive working environment** effective communication skills and unique personal charm, such as friendliness and a sense of humor, contribute to a relaxed and inclusive workplace atmosphere. For example, teacher Khunmae combined her academic expertise with her distinctive identity to bring vibrancy to the workplace, making her colleagues feel happy and willing to collaborate with her. Similarly, teacher Madam the Best incorporated her personality and expressive flair into her French language instruction, enhancing the learning experience and creating an environment that encouraged students to confidently express themselves and use the language.

**3) Promoting an enjoyable learning environment** designing creative and engaging learning activities that foster collaborative and enjoyable learning experiences is essential. For example, teacher Khaofang often took on the role of a performer in the classroom to enhance the learning atmosphere, aiming to foster positive attitudes toward Thai performing arts and encourage students to express themselves confidently. Similarly, teacher Madam the Best emphasized that *"Language teaching must be fun so that students feel motivated to learn and perceive it as approachable. Teachers should incorporate their unique personality and flair to enhance the learning experience, inspire students to express themselves and encourage them to use the language. These factors play a crucial role in developing students' language skills."*



**4) Building positive interactions** fostering good relationships that support teamwork, such as mutual encouragement, appreciation of others' successes and sincere assistance, contributes to a harmonious work environment. This is exemplified by teacher Kwang's partner, who frequently assisted with school activities, participated in events, engaged in friendly conversations and shared meals with her colleagues. Teacher Admin also regularly exchanged ideas about diversity with students, sharing the belief that *"This helps bridge the gap between myself and the students, making them feel comfortable and willing to seek my advice on various issues."*

**5) Upholding sincerity and authenticity** demonstrating honesty and authenticity, while respecting the opinions and differences of others, helps foster trust and build strong relationships. This is exemplified by teacher Hi-So, who expresses her identity through her elegant, sophisticated and distinctive style of dress. Her philosophy is to serve as a role model for students, encouraging them to embrace their true selves and find happiness in living within a diverse society. Similarly, teacher Admin performs her professional duties naturally, openly embracing her diverse identity without concealing or forcing herself to either express or suppress it.

**6) Promoting understanding of diversity** leveraging personal knowledge, experiences and skills to educate and foster understanding about diversity is crucial. Teacher Admin, for instance, responds to questions about her diverse identity while simultaneously providing students with knowledge on equality in diversity, respect and appreciation for differences. She stated, *"This is an opportunity to foster positive attitudes among students towards accepting diversity in society."* Similarly, Teacher Khunmae noted that *"My identity that differs from my birth-assigned helps facilitate communication with students. I can directly incorporate my personal context as real-life examples into my lessons."*

**7) Utilizing personal potential, skills, and talents to maximize professional contributions** applying one's strengths, talents and unique capabilities to their work maximizes contributions, particularly in tasks requiring creativity and diverse perspectives. Teacher Madam the Best, for example, applied her linguistic skills and academic expertise to develop an innovative French language curriculum for upper secondary students, which became widely recognized and earned her the reputation of "Madam the Best" for her excellence in language education. Similarly, teacher Khaofang frequently adopts the role of a performer in the classroom to create a fun and engaging learning environment for students.

While the conduct of government teachers as role models depends on the organization's openness to diversity, the fundamental practices of appropriate identity expression, professional excellence, relationship building and serving as inspiring examples for students remain universal. These strategies enable individuals to navigate and thrive in diverse organizational contexts effectively. Fostering inclusivity and mutual respect in both restrictive and inclusive environments.

## **2. The guidelines for expressions of identity among LGBTQIAN+ government teachers leading to acceptance and recognition within their organizations.**

The core focus of this study is to explore the approaches employed by LGBTQIAN+ government teachers in expressing their individuality. The identity expression as a role model and its acceptance in organizations according to the three themes of professional standards for teachers: (1) standards of professional knowledge and experience, (2) standards of professional practice and (3) standards of professional conduct (ethical codes).

### **Theme I: standards of professional knowledge and experience.**

#### **Subtheme I: knowledge standards.**

Attaining at least a bachelor's degree in education or an equivalent qualification recognized by the Teachers' Council of Thailand. This aligns with the professional teaching standards, which stipulate that educators must possess a minimum of a bachelor's degree in education or a related field.

Demonstrating profound knowledge and expertise in the subjects taught, alongside pedagogical skills that employ strategies accommodating diverse learners. These meet the knowledge standard requiring teachers to possess subject-specific expertise and teaching methodologies that foster analytical, synthetic and creative thinking in students.

Showcasing a wide range of abilities such as language skills, performing arts and technical proficiencies gained through personal interests and professional experiences, including hairstyling, floral arrangement, photography and public speaking. These skills are advantageous in enriching teaching practices and aligning with the standards requiring teachers to effectively use media, innovations and information technology to enhance learning.

#### **Subtheme II: experience standards.**

Earning trust from superiors and being appointed to significant roles in educational institutions based on expertise and potential. This reflects the professional experience standards that require teachers to manage and continuously improve learning activities effectively.

Dedicating time and effort to nurturing students to their fullest potential. This aligns with the professional experience standards emphasizing teachers' commitment to addressing students' real needs and adjusting teaching methods to cater to diverse learners.

### **Theme II: standards of professional practice.**

Regularly participating in training, seminars and academic exchange programs to develop teaching expertise. This reflects the standard mandating consistent engagement in academic activities to improve professional competence such as research, publishing and attending academic events.

Adopting diverse teaching strategies tailored to individual learner differences and offering consistent guidance to students. This aligns with the standard requiring teachers to prioritize student outcomes by selecting activities that benefit learners while demonstrating care and dedication.

Developing effective lesson plans with tangible outcomes such as preparing students for competitions and earning recognition. This supports the standard mandating the creation and implementation of lesson plans that fulfill learning objectives.

Continuously integrating new techniques and innovations into teaching, showcasing a commitment to modernizing and improving educational practices. This adheres to the standard requiring teachers to develop effective teaching materials and utilize innovative technologies.

Collaborating with communities and parents to enhance educational initiatives. This reflects the standard encouraging constructive cooperation with community members to create mutual acceptance and foster a positive relationship between schools and communities.

**Theme III: standards of professional conduct (ethical codes).**

Practicing self-discipline and consistently enhancing personal skills, professionalism and vision to remain current with societal, economic and scientific advancements. This aligns with the ethical standard requiring educators to maintain self-discipline and professional development.

Conducting oneself appropriately as a role model, demonstrating integrity and utilizing new techniques for self-improvement. This corresponds to the ethical standard obliging educators to uphold honesty, responsibility and professionalism.

Showing love, compassion and support for students, particularly those with diverse identities, fostering inclusivity and personal development. This meets the ethical standard requiring teachers to nurture and encourage all students equally.

Promoting proper learning habits and serving as a positive role model by expressing unique identities appropriately within different contexts. This aligns with the ethical standard encouraging teachers to foster correct and constructive behaviors among students.

Exercising caution in behavior to ensure it does not impede students' physical, emotional, intellectual or social development. This corresponds to the ethical standard requiring teachers to avoid actions detrimental to student growth.

The above discussion illustrates that expressing unique identities while adhering strictly to the three professional teaching standards can lead to recognition and acceptance within organizations. These LGBTQIAN+ Teachers have demonstrated that their distinctiveness does not hinder their ability to perform effectively as public servants. By embodying professionalism, dedication and excellence in their work. They not only inspire students but also prove that diversity. When paired with adherence to professional standards, is not a barrier to fulfilling teaching responsibilities. This behavior exemplifies how identity expression can become a role model and earn acceptance in organizations.

## Discussions

Research on “role model from queen bee” the guidelines for professional conduct of LGBTQIAN+ government teachers, the findings focus on the practices of LGBTQIAN+ government teachers who are regarded as queen bee and the ways they express their identities, which have led them to become role models and gain acceptance within their organizations. The study was found that there were important issues that could be discussed in the results as follow:

### **1. The self-conduct of exemplary government teachers who are perceived as queen bee.**

Based on the study, it was found that their expressions of identity did not pose any obstacles to their professional duties. On the other hand, they successfully integrated their personal identities with their roles as queen bees, as discussed in the following key points:

**Appropriate identity expression:** The informants demonstrated a conscious awareness of the socio-cultural context of the Thai bureaucratic system, which continues to prioritize conformity to traditional gender norms based on assigned birth sex. Consequently, they adopted strategies for identity expression that were deemed appropriate, avoiding excessive public displays of personal relationships. Some informants adjusted their level of expression based on social dynamics-expressing themselves more freely among close colleagues while exercising caution in interactions with senior officials. Certain individuals chose to adhere to their assigned birth-sex attire in contexts deemed unfavorable for nonconformity, while others gradually integrated their preferred styles of dress to demonstrate that such expressions had no adverse impact on their professional performance. In more socially conducive settings such as events or gatherings, some used distinctive attire to foster positive interactions with peers. This aligns with Impression Management Theory, as articulated in motivating employees in the organization for modern management by Siripatchanan et al. (2023), which compares social life to theatrical performance, where individuals enact various roles in daily life. Similarly, Goffman’s seminal work, *The Presentation of Self in Everyday Life* Goffman (1959), outlines human behavior as consisting of two key dimensions: the front stage, where individuals present themselves publicly and the backstage, where private behaviors emerge away from observation. The setting, or environmental context, serves as a pivotal determinant of the nature of these performances.

Analyzing these theories in the context of identity expression within the Thai bureaucracy reveals a deliberate and cautious approach among the informants. Their behaviors were strategically adjusted according to situational demands and hierarchical dynamics, aiming to balance their authentic identity expression with organizational expectations.

**Professional conduct:** The key informants underscored that performance and competence are essential tools for gaining societal acceptance. Their dedication to professionalism, the creation of tangible achievements and a focus on enhancing students’ educational outcomes were pivotal in reducing prejudice and fostering trust among various stakeholders including supervisors, colleagues, students and parents. This is evident from the fact that many informants were appointed to significant academic and administrative positions such as heads of departments, project leaders and committee members for various initiatives.

These accomplishments affirm that diverse identities are not impediments to fulfilling their duties as civil service teachers whose identities differ from their birth-assigned gender. This perspective aligns with the Professional Identity Theory, as explored in development teachers to become professional teachers in 21st century by Sirisuvanno and Thongdee (2023, pp. 757-766). The theory highlights the process of developing professionalism through reflection-in-action, a practice professionals use to navigate uncertain and complex real-life situations. Professional growth thus relies on theoretical knowledge, practical experience and reflective thinking to continuously improve performance.

When applying this theory to the findings of the study, it becomes evident that the informants advanced their professionalism through dedication to their work, the creation of concrete achievements and a focus on student success. This process also contributed to earning recognition from stakeholders, thereby diminishing the influence of gender identity on perceptions of their capabilities. The appointment of many informants to key positions demonstrates that the development of professionalism can transcend societal biases and limitations.

**Relationship building:** The key informants emphasized the importance of cultivating positive relationships with supervisors, colleagues, students and parents. Strategies such as friendliness, cheerfulness, humility, open communication and leveraging their charm and unique identity to create a positive atmosphere were pivotal in gaining acceptance and fostering smooth collaboration with others. Some informants also allowed their partners to play an appropriate role in their professional social environment to foster comfort and mutual understanding among colleagues. This approach aligns with the Social Exchange Theory, as discussed in the study desirable image toward teaching professional standards for gender diversity teachers by Tharonparit and Nanthachai (2023, pp. 20-34). The theory posits that social interactions involve the exchange of tangible and intangible resources between individuals or groups. Each party evaluates the costs and benefits of the relationship with exchanged resources potentially including material value or social assets such as acceptance, respect, power or social status. Similarly, Emerson (1976, pp. 335-362) elaborates on the Social Exchange Theory in his article Social Exchange Theory, describing it as a process of balancing costs and rewards where individuals strive to engage in interactions that yield positive outcomes such as acceptance, trust and cooperation. Social investments such as friendliness, offering assistance and fostering a pleasant work atmosphere are key strategies to achieving these outcomes.

When applying this theory to the findings of the study, it is evident that the informants utilized social exchange strategies to gain acceptance. They invested in positive behaviors such as friendliness, cheerfulness and humility to secure acceptance and collaboration from supervisors, colleagues, students and parents. The use of charm and personal identity to create a positive atmosphere served as a form of social investment, resulting in smoother relationships and enhanced work efficiency.

**Serving as role models:** Several key informants actively utilized their roles to promote understanding and acceptance of gender diversity. They achieved this by engaging in open conversations about diversity, serving as role models for LGBTQIAN+ students and using their life experiences as educational tools.

These approaches helped students appreciate diversity, learn to coexist with individuals of different identities without discrimination or prejudice and embrace peaceful coexistence in multicultural societies. This contributed to creating an open and inclusive environment conducive to diversity acceptance. This aligns with Social Learning Theory, as highlighted in the study by Tharonparit and Nanthachai (2023, pp. 20-34). The theory identifies four key processes in social learning: 1) attention process: Teachers act as positive role models, exemplifying the process. By confidently expressing their identities while maintaining professionalism and fulfilling their duties effectively, teachers provide tangible examples that individuals with diverse gender identities can achieve success and social acceptance. 2) retention process: Leveraging personal experiences as teaching tools aligns with the process, which emphasizes learning through meaningful, concrete examples. By sharing stories of overcoming challenges and fostering societal acceptance, teachers help students develop deeper understanding and empathy for individuals with diverse identities. 3) production process: Facilitating safe, open and collaborative learning environments connects to the process. Teachers who organize activities fostering teamwork among diverse students, encourage constructive discussions and address discrimination or bullying effectively contribute to cultivating behaviors that support diversity and inclusion. And 4) Motivating Positive Behavior: The motivation process involves reinforcing positive behaviors that reflect diversity acceptance. Teachers achieve this by highlighting the value and benefits of embracing diversity, encouraging mutual respect and emphasizing that diversity is an essential skill for future life and work.

All these processes reveal their efforts to balance the expression of their identities with their responsibilities as educators. While they acknowledged societal constraints, they refused to suppress their unique identities. This aligns with the concept of work-life fit, which integrates professional and personal aspects harmoniously without negatively impacting one another (Office of the Bangkok Metropolitan Administration Civil Service Commission, 2024)

**Work Performance and Professional Efficiency:** Dedication, professionalism and commitment to their duties demonstrated through tangible accomplishments in both teaching and other assigned tasks are key to gaining recognition and acceptance. Such achievements foster trust and respect from supervisors, colleagues, students and parents. For instance, the case of Teacher Maharanee (one of the key informants), who endured bullying from her former supervisor but persevered to produce outstanding work, eventually earning awards and recognition, highlights the basic human need for respect and acceptance. This aligns with Maslow's hierarchy of needs, particularly at the levels of Esteem Needs and Self-Actualization, as described in the study motivation on operation of personal in basic school under the office (Ariyasal, 2018, pp. 33-46). Maslow's theory explains that individuals seek respect and acknowledgment from others, along with the desire to realize their full potential. Achieving high-quality outcomes that lead to acceptance serves as a critical mechanism to meet these needs, fostering self-worth and intrinsic value.

**Building Positive Relationships:** Appropriate conduct, cheerfulness, friendliness, humility, respect for colleagues at all levels and an understanding of students' diversity are essential factors that promote acceptance within an organization. All key informants emphasized the importance of adapting one's behavior

to suit each individual and situation. This aligns with Social Identity Theory, as explored in the study by Tharonparit and Nanthachai (2023, pp. 20-34). The theory explains how individuals develop a sense of belonging within a group, emphasizing the dynamics of in-group and out-group distinctions and their impact on interpersonal relationships. The findings highlight that individuals foster a sense of belonging through identity expression and positive relationships with others. Appropriate behavior and an understanding of differences are therefore critical strategies for reducing feelings of alienation within the group and strengthening acceptance in the organization.

**Leveraging Opportunities to Foster Understanding:** Providing straightforward, creative and easily comprehensible explanations about one's identity helps reduce bias, shift attitudes and promote understanding of diversity. This approach aligns with Social Acceptance Theory, as discussed in the study affiliation, acceptance, and belonging: the pursuit of interpersonal connection by Leary (2010, pp. 864-897). The theory highlights the importance of social acceptance within a group, which stems from creating positive connections between individuals and the group. Expressing one's identity appropriately and explaining differences in a constructive manner play a vital role in reducing prejudice and fostering understanding. This process is essential for transforming organizational attitudes and cultivating an inclusive environment.

**Attitudes of Supervisors and Colleagues:** Having open-minded supervisors and colleagues who accept diversity and look beyond gender identities is a key factor in fostering acceptance within an organization. This aligns with Social Capital Theory, as discussed in the study gender diversity in public organizations by Poedloknimit (2019, pp. 42-51). The theory emphasizes that building positive relationships and receiving support from colleagues and supervisors exemplify the use of "social capital" to gain acceptance. Additionally, fostering trust, maintaining positive relationships and managing emotions appropriately play crucial roles in enhancing mutual understanding and acceptance within organizations.

**Organizational Context:** Schools that serve as safe, inclusive spaces, embracing gender diversity and providing access to information while maintaining a positive attitude toward differences are more conducive to the acceptance of diverse identities among staff members. This reflects the concept of Safe Spaces, which originated from the human rights movements of the 1960s and has since been applied to the promotion of gender diversity. According to The Safe Zone Project by The Hues Global Justice Collective (2013), fostering a culture of acceptance and respect for diversity, along with creating an open and inclusive environment, empowers individuals to express their true identities without fear of discrimination or harassment.

Despite encountering challenges such as supervisors less open to diversity, transgender informants overcame these obstacles by demonstrating their competence through tangible achievements and student success. Ultimately, they gained acceptance, trust and key positions within their organizations. This integration of work and personal identity underscores that diverse gender identities are not barriers to fulfilling their roles as LGBTQIAN+ teachers.

## **2. The guidelines for expressions of identity among LGBTQIAN+ government teachers leading to acceptance and recognition within their organizations.**

Based on the study, it was found that the process of expressing one's identity to become a role model and gain acceptance within an organization particularly in the context of LGBTQIAN+ government teachers align with the three themes of professional standards for teachers (Thai Government Gazette, 2013) as follows:

### **Theme I: standards of professional knowledge and experience**

#### **Subthemes I: Knowledge standards**

All 10 key informants hold at least a bachelor's degree, meeting the minimum qualification requirements outlined in the professional teaching standards. These standards specify that teachers must possess a degree in education, or an equivalent qualification recognized by the Teachers' Council of Thailand. They all have extensive work experience, a deep understanding of the subjects they teach and skills in instructional strategies that address learner diversity. This aligns with the knowledge standard requiring teachers to possess subject matter expertise and teaching strategies that enable learners to think critically, synthesize information and generate creative ideas.

The informants demonstrate diverse abilities including language proficiency, performing arts, acting and specialized skills gained through professional experience and participation in personal interest activities. For example, teacher Chay excels in hairdressing, teacher Maharani specializes in floral arrangements, teacher Heebin is skilled in public speaking and teacher Hi-So has expertise in photography. These skills enhance their teaching practices and reflect the knowledge standard, which emphasizes fostering learner potential through meaningful interaction, effective application of media and the use of innovative educational technologies.

#### **Subthemes II: Experience standards**

The 10 key informants have been entrusted by their supervisors with key positions in their institutions, tailored to their individual aptitudes and capabilities. This is due to their academic expertise, management skills, planning abilities and effectiveness in implementing projects and learner development activities. These qualities align with the professional experience standard, which requires teachers to continuously manage and enhance the quality of learning activities.

The informants exhibit dedication, determination and a commitment to fully developing their learners' potential. These qualities are fundamental to teaching and align with the professional experience standard, which calls for teachers to identify and address learners' true needs and adapt teaching methods to accommodate learner diversity effectively.

### **Theme II: standards of professional practice**

The 10 key informants consistently engage in training, seminars, and knowledge-sharing activities to advance their professional teaching skills. This aligns with the standard, which emphasizes continuous professional development through academic activities such as self-study, academic publication and participation in conferences, workshops and seminars organized by institutions or other organizations.



The informants employ diverse teaching strategies tailored to the needs of individual learners and frequently provide student counseling. This reflects the standard, which requires educators to prioritize learners' welfare in decision-making, particularly in selecting teaching and learning activities that benefit students. It also aligns with the knowledge standard in educational psychology, which calls for teachers to guide students toward improved well-being and support their learning potential through effective psychological practices.

The informants design actionable lesson plans such as involving students in competitions suited to their skills, leading to numerous awards. This corresponds to the standard, which focuses on developing practical and result-oriented teaching plans. It also aligns with the knowledge standard in learning management, requiring teachers to create and implement plans that achieve learning objectives effectively.

The informants continuously integrate new techniques and innovations into their teaching. This supports the standard, which emphasizes the consistent development of effective teaching materials, including creating, selecting and adapting tools, equipment and methodologies to help students achieve learning goals. This practice also aligns with the knowledge standard in educational innovation and information technology, showcasing a commitment to making learning engaging and up to date.

Additionally, the informants collaborate with communities and parents, demonstrating the standard, which involves constructive cooperation with others in the community. This includes recognizing the importance of others' input, respecting their expertise and working together to improve school outcomes. This highlights the broader role of teachers in fostering mutual understanding and cooperation between schools and their communities.

### **Theme III: standards of professional conduct (ethical codes).**

The 10 key informants demonstrate self-discipline, continuously developing their skills, personality and vision. This aligns with Ethics Toward Oneself, code 1, which stipulates that education professionals must exercise self-discipline and continually enhance their professional expertise, personality and vision to stay updated with advancements in science, economics, society and politics.

They exhibit conduct befitting their professional status, serve as exemplary role models and consistently seek new knowledge and techniques for self-improvement. This corresponds with Ethics Toward the Profession, Code 2, which requires education professionals to have love, faith, honesty and responsibility toward their profession while being good members of their professional organization.

The informants show love and compassion for their students, providing full support and guidance regarding diverse identities and differences. This is consistent with Ethics Toward Service Recipients, Code 3, which mandates that education professionals must love, care for, assist, encourage and support their students and service recipients equally in fulfilling their responsibilities.

They actively promote accurate learning and serve as positive examples of expressing diverse identities appropriately in various contexts. This aligns with Ethics Toward Service Recipients, Code 4 and 5, which require education professionals to foster proper learning skills and virtuous habits in their students and service recipients with sincerity and to act as exemplary role models in physical, verbal and mental conduct.

The informants exercise caution in their behavior, ensuring they do not impede the development of their students in any aspect. This adheres to Ethics Toward Service Recipients, Code 6, which emphasizes that education professionals must not act in ways detrimental to the physical, intellectual, emotional or social growth of their students and service recipients.

The critique above demonstrates that all 10 key informants chose to express their identities while strictly adhering to the professional standards for teachers. They are dedicated, committed, focused on their work, creating impactful results and developing students to their fullest potential. Additionally, they serve as positive role models for their students. This serves as evidence that an identity differing from one's assigned gender at birth does not hinder the fulfillment of duties as LGBTQIAN+ government teachers, provided they remain committed to the three professional standards and perform their duties to the best of their ability. This behavior represents a pathway for expressing identity that becomes exemplary and gains acceptance within the organization for civil servant teachers with gender-divergent identities.

## **Recommendations**

Based on the findings of this qualitative study, the researcher offers a set of recommendations, which can be categorized into practical applications and suggestions for future research. In terms of practical application, the findings of this study can serve as a useful guideline for government teachers with identities that differ from their birth-assigned gender in shaping their professional behavior. This will help them project a positive public image, serving as role models who gain acceptance within their respective organizations. At the same time, school administrators should draw upon the findings as a basis for personnel management within educational institutions, with an emphasis on creating safe and inclusive spaces for individuals with identities that differ from their birth-assigned gender. Additionally, educational institutions should be encouraged to review and revise their curricula to include content that promotes respect for rights, dignity, equality and harmonious coexistence in a multicultural society. Furthermore, both educational institutions and relevant government agencies should incorporate these research findings into the formulation of policies and practices for government teachers with identities that differ from their birth-assigned gender. This would allow these individuals to express their identities appropriately while maintaining efficiency and effectiveness in their professional duties, thus ensuring a balance between identity expression and organizational performance.

With regard to future research, the findings of this study highlight that certain educational institutions remain resistant to embracing gender and sexual diversity, thereby preventing civil servant teachers with gender-divergent identities from expressing themselves openly. Future research should therefore focus on exploring the underlying factors contributing to such resistance, with the aim of identifying common ground and effective strategies that would enable these teachers to express their identities in restrictive environments. In addition, future studies should also conduct comparative research to examine the perspectives of administrators who are supportive of gender diversity and those who are not. Such comparisons would help identify shared concerns, attitudes and areas of potential compromise, ultimately contributing to the development of clear

policies and practical guidelines that can be universally applied to support government teachers with identities that differ from their birth-assigned gender across various educational settings in Thai society.

## References

- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. American Psychological Association.
- Ariyasal, S. (2018). *Motivation on operation of personnel in basic school under the office*. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 3(2), 45–57.
- Boonwas, N. (2021). *Development of homosexual people through the change of Western context history*. *SAU Journal of Social Science & Humanities*, 5(1), 112–125.
- Butler, J. (1990). *Gender trouble: Feminism and the subversion of identity*. Routledge.
- Emerson, M. R. (1976). Social exchange theory. In J. Blau (Ed.), *Handbook of sociology* (Vol. 2, pp. 335–362). University of Washington Press.
- Fusch, P. I., & Ness, L. R. (2015). Are we there yet? Data saturation in qualitative research. *The Qualitative Report*, 20(9), 1408–1416. DOI: 10.46743/2160-3715/2015.2281
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. Doubleday.
- Jackson, P. A. (2000). An explosion of Thai identities: Global queering and reimagining queer theory. *Culture, Health & Sexuality*, 2(4), 405–424. DOI: 10.1080/13691050050174422
- Kulick, D. (1998). *Language and desire: Encoding sex, romance, and intimacy*. Routledge.
- Labov, W. (1972). *Sociolinguistic patterns*. University of Pennsylvania Press.
- Leary, M. R. (2010). Affiliation, acceptance, and belonging: The pursuit of interpersonal connection. In J. M. Olson & M. P. Zanna (Eds.), *Advances in experimental social psychology* (5th ed., pp. 864–897). John Wiley & Sons.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Office of the Bangkok Metropolitan Administration Civil Service Commission. (2024). *Work & life*. Retrieved December 22, 2024, from <https://webportal.bangkok.go.th>.
- Poedloknimit, C. (2019). *Gender diversity in public organizations* (Independent study, Academic Association on the Political Science and Public Administration, Thailand). *Academic Journal of Political Science and Public Administration*, 5(2), 45–60.
- Siripatcharanan, L., Chirinang, P., Chaisakunkiat, U., & Chandarasorn, V. (2023). *Motivating employees in the organization for modern management* (Doctoral thesis, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Thailand). *Journal of Administrative and Management Innovation*, 6(1), 88–102.
- Sirisuvanno, P., & Thongdee, V. (2023). *Development teachers to become professional teachers in the 21st century*. *Journal of MCU Ubon Review*, 4(2), 77–91.
- Suesat, W., & Sirasoonthorn, P. (2007). *Medical discourse kathoey in Thai society* (Doctoral dissertation). Phitsanulok: Naresuan University.

- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In S. Worchel & W. G. Austin (Eds.), *Psychology of intergroup relations* (pp. 7–24). Nelson-Hall.
- Thai Government Gazette. (2013). *The three professional standards for teachers* [Digital media]. Retrieved January 3, 2025, from <https://elibrary.ksp.or.th>.
- Tharonparit, J., & Nanthachai, S. (2023). *Desirable image toward teaching professional standards for gender diversity teachers. Journal of Roi Kaensarn Academi*, 5(3), 120–134.
- The Hues Global Justice Collective. (2013). *The Safe Zone Project*. Retrieved December 30, 2024, from <https://thesafezoneproject.com>.
- Winter, S. (2006). Thai transgenders in focus: Demographic profile and perceived social attitudes. *International Journal of Transgenderism*, 9(2), 47–62. DOI: 10.1300/J485v09n01\_03

Research Article

EVALUATION OF SCHOOL-BASED CURRICULUM, MATHEMATICS LEARNING  
AREA OF A SECONDARY SCHOOL IN UDONTHANI PROVINCE USING  
TYLER CURRICULUM EVALUATION MODEL

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา  
แห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler)

Received: November 25, 2024

Revised: January 17, 2025

Accepted: January 21, 2025

Korrawan Obsuwan<sup>1\*</sup> Jutamas Manasin<sup>2</sup> Chainarong Pudjeeb<sup>3</sup>

Vipawan Jariemphan<sup>4</sup> Weizhu Zhang<sup>5</sup> and Sitthipon Art-in<sup>6</sup>

กรรวรรณ ออบสุวรรณ<sup>1\*</sup> จุตามาศ มานะศิลป์<sup>2</sup> ชัยณรงค์ พุดจีบ<sup>3</sup>

วิภาวรรณ เจริญมพันธ์<sup>4</sup> เหว่ย ซู ชาง<sup>5</sup> และสิทธิพล อาจอินทร์<sup>6</sup>

<sup>1-6</sup>Faculty of Education, Khon Kaen University

<sup>1-6</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*Corresponding Author, E-mail: Korrawan\_ob@kkumail.com

Abstract

This research aimed to evaluate the school curriculum of a secondary school in Udonthani Province for the academic year 2023 in the Mathematics Learning Area, employing Tyler's curriculum evaluation model (Ralph W. Tyler). The target population included 2 school administrators, 1 academic affairs department head, 2 mathematics teachers, and 112 students from Grades 7 to 12, totaling 117 participants. The research instruments consisted of (1) questionnaires, (2) interview form, and (3) data recording forms. Quantitative data were analyzed using frequency, mean, standard deviation, and percentage, while qualitative data were analyzed through content analysis.

The research findings on the evaluation of the school curriculum in the mathematics learning area at a secondary school in Udon Thani province using tyler's curriculum evaluation model found that 1) the overall appropriateness of curriculum objectives was rated at a high level ( $\bar{X} = 4.42$ ,  $SD = 0.65$ ), indicating that the curriculum objectives were aligned with the basic education core curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008). 2) The overall appropriateness of learning experience organization was also rated at a high level ( $\bar{X} = 4.11$ ,  $SD = 0.98$ ), reflecting that the organization of learning experiences was consistent with the Basic Education Core

Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008). 3) Learning Outcomes revealed that 3.1) 73.91% of students achieved a proficiency level of 2 or above in the mathematics learning area, exceeding the set criteria. 3.2) the results for mathematics at the Grade 9 and Grade 12 levels of Ordinary National Educational Test were below the provincial average in both grades. 3.3) 82.34% of students met the criteria of Desirable Characteristics Assessment, which was higher than the set standard. 3.4) For the Reading, Analytical Thinking, and Writing Assessment, 82.34% of students achieved the required standard, exceeding the benchmark. From these findings, it can be concluded that the evaluation of the school curriculum in the mathematics learning area at the secondary school in Udon Thani Province, conducted using Tyler's Curriculum Evaluation Model, demonstrated that the school curriculum aligned with the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008). However, there was a need to enhance the diversity of instructional methods and aligned assessment and evaluation practices with students' abilities.

**Keywords:** Curriculum, Curriculum Evaluation, Mathematics Learning Area, Tyler Curriculum Evaluation Model

## บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 2 คน หัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ จำนวน 1 คน ครูผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 2 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 112 คน รวม 117 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถาม 2) แบบสัมภาษณ์ และ 3) แบบบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) พบว่า 1) ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.42$ ,  $SD = 0.65$ ) จึงแสดงให้เห็นว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.11$ ,  $SD = 0.98$ ) แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 3) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า 3.1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ 2 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 73.91 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3.2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐานในรายวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับจังหวัดทั้งสองระดับชั้น 3.3) ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่า มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 82.34 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 3.4) ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน พบว่า มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 82.34 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นจากผลการวิจัยจึงทำให้เห็นว่าการประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานีโดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ หลักสูตรสถานศึกษามีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แต่ควรมีการเพิ่มเติมวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน

**คำสำคัญ:** หลักสูตร การประเมินหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์

## บทนำ (Introduction)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553 มาตรา 6 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ดังนั้นหลักสูตร จึงเป็นแม่บทสำคัญในการจัดการศึกษาเปรียบเสมือนเครื่องชี้แนวทางว่าควรจะดำเนินการจัดการศึกษาไปทางใดหลักสูตรจะช่วยพัฒนาบุคคลในทุก ๆ ด้าน หากหลักสูตรมีความเหมาะสม ความทันสมัย มีประสิทธิภาพ และมีการบริหารหลักสูตรที่ดี บุคคลที่ผ่านการเรียนหลักสูตรดังกล่าวย่อมมีความรู้ และมีศักยภาพในการพัฒนาประเทศอย่างเต็มที่ การบริหารหลักสูตรนับเป็นภารกิจที่สำคัญของสถานศึกษาในทุกระดับชั้น และการนำหลักสูตรไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพนั้นจะต้องอยู่บนพื้นฐานของการบริหารจัดการที่ดี รวมถึงสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้มีความสมดุลในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย ด้านความรู้ และด้านคุณธรรม รวมถึงการมีจิตสำนึกที่ดีในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ ทักษะ เจตคติที่ดีจำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียน มีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (Ministry of Education, 2019)

หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระคณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี พัฒนาขึ้นเพื่อใช้จัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน และสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ รวมทั้งแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และมีศักยภาพที่เหมาะสมกับสังคมไทยซึ่งเป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามความในมาตรา 27 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่งในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ (The secondary school in Udon Thani Province, 2024)

การประเมินหลักสูตร เป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตร นำมาซึ่งแนวโน้มหรือทิศทางในการพัฒนาหลักสูตร โดยใช้การวัดผลในแง่มุมต่าง ๆ ในประเด็นที่จะประเมินเพื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อให้ได้ผลการประเมินหลักสูตรว่าหลักสูตรมีคุณค่าดีหรือไม่ ได้รับผลการประเมินตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ หรือมีส่วนที่ต้องปรับปรุง แก้ไข อันจะนำไปสู่การตัดสินใจ การวางแผน การจัดโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ให้ดีขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครองและสังคม ดังที่ Tai Kham Ruea (2000) หลักการของไทเลอร์ถือได้ว่าเป็นแนวทางที่เข้าใจง่าย ชัดเจน สมเหตุสมผล สอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนการสอน จัดเป็นแนวคิดการประเมินหลักสูตร Goal-based Description Model โดยการศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของกระบวนการจัดการศึกษา 3 ส่วน คือ จุดมุ่งหมายทางการศึกษา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการตรวจสอบสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) เนื่องจากเป็นรูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal Attainment Model) โดยประเมินว่าหลักสูตรมีคุณค่ามากน้อยเพียงใดซึ่งพิจารณาจุดมุ่งหมายเป็นหลักว่าได้ผลลัพธ์

ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ดังนั้นจึงเป็นการเปรียบเทียบว่าพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยมีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เป็นการประเมินเพื่อตัดสินว่าจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ตั้งไว้ในรูปแบบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ 2) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการประเมินเพื่อตัดสินวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม สามารถทำให้หลักสูตรบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา และ 3) ด้านการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เป็นการประเมินผลด้วยการวัดผลทางการศึกษา หากไม่บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ต้องตัดสินใจยกเลิกหรือปรับปรุงหลักสูตร แต่หากบรรลุจุดมุ่งหมายให้ใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงการกำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงหรือใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร โดยไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) มีความเชื่อว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุม และจำเพาะเจาะจงแล้วจะเป็นแนวทางช่วยในการประเมินได้เป็นอย่างดี ในภายหลัง Tyler (as cited in Art-in, 2021)

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและสนใจการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษการประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) อันจะทำให้ทราบผลการประเมินหลักสูตร เพื่อนำไปสู่การออกแบบการจัดการศึกษาให้มีความเหมาะสม เกิดประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ที่ดีกับผู้เรียน รวมถึงสอดคล้องกับสภาพทางสังคมในปัจจุบัน และเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

### วัตถุประสงค์ (Objectives)

เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler)

### กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

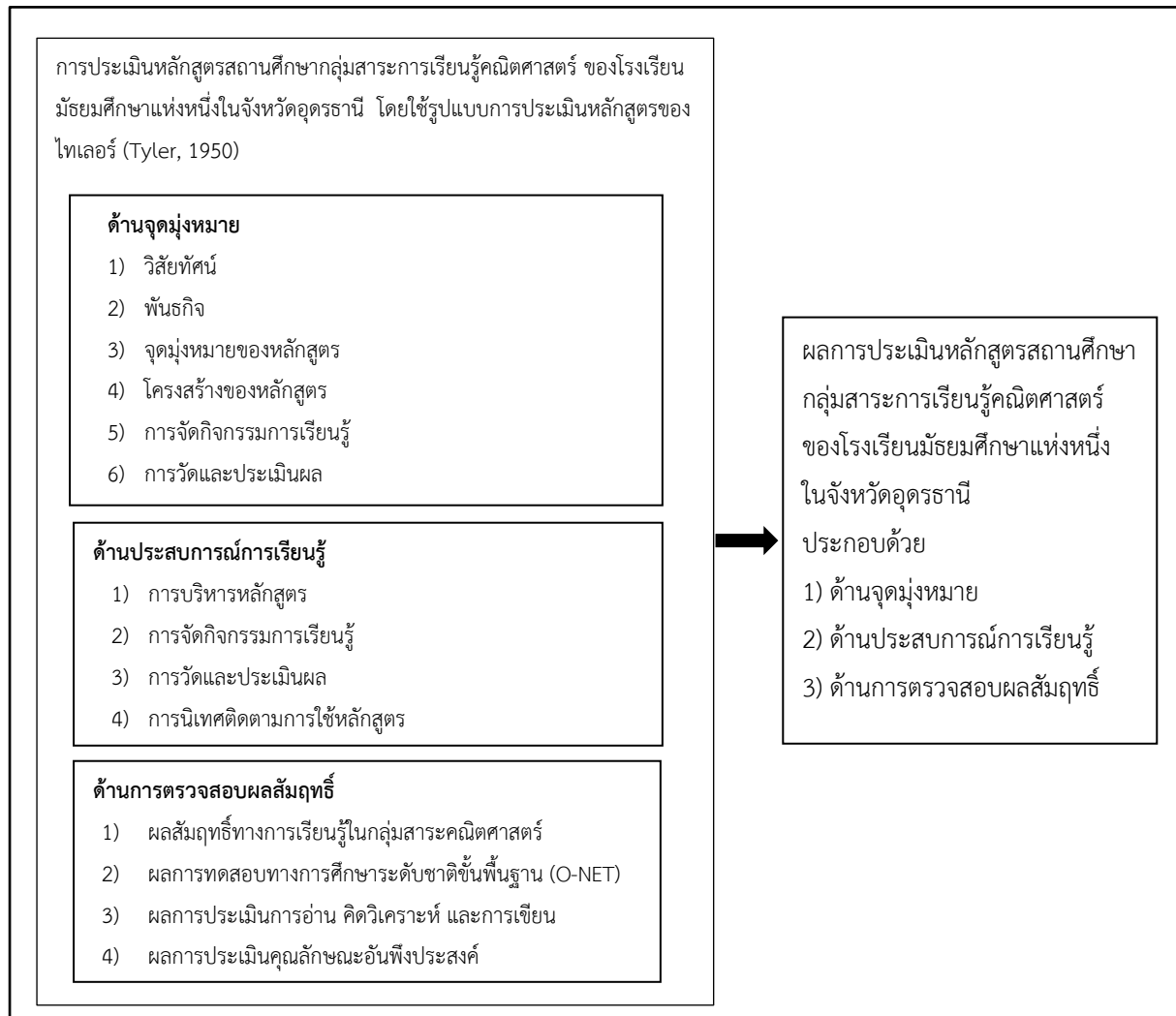
การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดัง Figure 1



Figure 1

## Conceptual Framework

กรอบแนวคิดในการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

## รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีรูปแบบการวิจัยเชิงประเมินผล เป็นงานวิจัยแบบผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Mixed Methods Approach : Qualitative and Quantitative Research Design) ในรูปแบบการวิจัยแบบพร้อมกัน (Convergent Parallel Design) เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา แห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler)

### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน รองผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ จำนวน 1 คน ครูผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 2 คน รวม 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

กำหนดคุณสมบัติของผู้บริหารและครู ดังนี้

- 1) เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในด้านหลักสูตรสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2) เป็นบุคคลซึ่งได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียน
- 3) ผู้มีความสนใจในการเข้าร่วมการวิจัยและยินดีให้ข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์

กำหนดคุณสมบัติของนักเรียน ดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีเวลาเรียน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ต่อภาคเรียน
- 2) ผู้มีความสนใจในการเข้าร่วมการวิจัยและยินดีให้ข้อมูลด้วยวิธีการทำแบบสอบถาม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย

**1. แบบสอบถาม** แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ และครูผู้สอน สอบถามด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และด้านประสบการณ์การเรียนรู้ ผลการประเมินด้านความเที่ยง (Validity) และด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งพิจารณาจากการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

ตัวอย่างคำถามจากแบบสอบถาม ชุดที่ 1 “วิสัยทัศน์มีความสอดคล้องกับหลักสูตรและจุดมุ่งหมายตามที่กำหนด”

แบบสอบถาม ชุดที่ 2 สำหรับนักเรียน สอบถามเกี่ยวกับด้านประสบการณ์การเรียนรู้ ผลการประเมินด้านความเที่ยง (Validity) และด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งพิจารณาจากการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

ตัวอย่างคำถามจากแบบสอบถาม ชุดที่ 2 “จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง”

**2. แบบสัมภาษณ์** แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้บริหารหัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ และครูผู้สอน ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูผู้สอนเกี่ยวกับความคิดเห็น ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหาของหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี ในด้านของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ด้านประสบการณ์การเรียนรู้ และด้านการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ ผลการประเมินด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งพิจารณาจากการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

ตัวอย่างคำถามจากแบบสัมภาษณ์ “ท่านมีแนวทางในการแก้ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระคณิตศาสตร์โรงเรียนแห่งหนึ่ง พุทธศักราช 2566 อย่างไร”

**3. แบบบันทึกข้อมูล** ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยประกอบไปด้วย

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ 3) ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน 4) ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผลการประเมินด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งพิจารณาจากการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

ตัวอย่างแบบบันทึก แบบบันทึกคะแนนด้านการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในรายวิชา คณิตศาสตร์, ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชาคณิตศาสตร์, ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์, ผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และการเขียน

### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. คณะผู้วิจัยจัดทำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี
2. คณะผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบสอบถาม
3. คณะผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถาม มาพิจารณาตรวจสอบความสมบูรณ์ และวิเคราะห์ข้อมูล
4. จากนั้นคณะผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม
5. คณะผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย โดยการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง พร้อมทำการบันทึกเสียงและจดบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป
6. คณะผู้วิจัยเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และการเขียน และผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล

### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

#### **1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม**

- 1.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม
- 1.2 วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 1.3 นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตามมาตราส่วนประมาณค่า (Likert rating scale) 5 ระดับ มาวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

#### **2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์**

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ มาจัดลำดับและจัดหมวดหมู่ในแต่ละด้าน เพื่อนำไปวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอข้อมูลเป็นลักษณะของความเรียงตามความถี่ของความคิดเห็น

#### **3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูล**

- 3.1 การวิเคราะห์ระดับการประเมินด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ โดยกำหนดเกณฑ์ คือ นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป
- 3.2 การวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยเทียบกับคะแนนเฉลี่ยระดับจังหวัด หากคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับจังหวัด จึงถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้
- 3.3 การวิเคราะห์การอ่าน คติวิเคราะห์ และการเขียน นำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ โดยกำหนดเกณฑ์ คือ นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลการประเมิน อยู่ในระดับผ่านขึ้นไป
- 3.4 การวิเคราะห์ระดับการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ โดยกำหนดเกณฑ์ คือ นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนน ผลการประเมินอยู่ในระดับผ่านขึ้นไป จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

## ผลการวิจัย (Results)

ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบของการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) มีรายละเอียด ดังนี้

### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

Table 1

Summary of Curriculum Evaluation Results on Curriculum Objectives and Learning Experience Organization  
สรุปผลการประเมินหลักสูตร ด้านจุดมุ่งหมายหลักสูตร และด้านประสบการณ์การเรียนรู้

| ที่ | รายการ                    | $\bar{X}$ | SD   | ผลการประเมิน |
|-----|---------------------------|-----------|------|--------------|
| 1   | ด้านจุดมุ่งหมายหลักสูตร   | 4.42      | 0.65 | ระดับมาก     |
| 2   | ด้านประสบการณ์การเรียนรู้ | 4.11      | 0.98 | ระดับมาก     |

จาก Table 1 พบว่า ผลการประเมินหลักสูตรโดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) 1) ด้านจุดมุ่งหมายหลักสูตร มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.42$ ,  $SD = 0.65$ ) 2) ด้านประสบการณ์การเรียนรู้ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.11$ ,  $SD = 0.98$ )

Table 2

Summary of Curriculum Evaluation Results on Learning Achievement  
สรุปผลการประเมินหลักสูตร ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| ที่ | รายการ                                                                                          | เกณฑ์                                                        | ผลการประเมิน                                                                                                  | แปลผล        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1   | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์                                                      | นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลการเรียนระดับ 2 ขึ้นไป      | ร้อยละ 73.91                                                                                                  | สูงกว่าเกณฑ์ |
| 2   | ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินักเรียนพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | คะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนสูงกว่าระดับจังหวัด                    | ระดับโรงเรียนเฉลี่ย 19.90<br>ระดับจังหวัดเฉลี่ย 24.50                                                         | ต่ำกว่าเกณฑ์ |
|     | ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินักเรียนพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                                                              | ต่ำกว่าระดับจังหวัด 4.60<br>ระดับโรงเรียนเฉลี่ย 16.35<br>ระดับจังหวัดเฉลี่ย 18.14<br>ต่ำกว่าระดับจังหวัด 1.79 | ต่ำกว่าเกณฑ์ |
| 3   | การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน                                                      | นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลการประเมินระดับ ผ่าน ขึ้นไป | ร้อยละ 82.34                                                                                                  | สูงกว่าเกณฑ์ |
| 4   | การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์                                                                | นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลการประเมินระดับ ผ่าน ขึ้นไป | ร้อยละ 82.34                                                                                                  | สูงกว่าเกณฑ์ |

จาก Table 2 พบว่า การประเมินหลักสูตรด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ระดับ 2 ขึ้นไป ร้อยละ 73.91 มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินักเรียนพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา

2566 ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำกว่าระดับจังหวัด 24.50 คะแนน และในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีผลคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำกว่าระดับจังหวัด 18.14 คะแนน มีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน ระดับ ผ่าน ขึ้นไป ร้อยละ 82.34 และมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระดับ ผ่าน ขึ้นไป ร้อยละ 82.34 ซึ่งทั้ง 3 ด้านมีผลการประเมินสูงกว่าเกณฑ์

จากข้อมูลข้างต้น แสดงผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบของการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) ในภาพรวมมีรายละเอียดในประเด็นย่อย ดังนี้

### 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านจุดมุ่งหมาย

การประเมินด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ วิสัยทัศน์ หลักการ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และแนวทางการวัดและประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดดัง Table 3

**Table 3**

*Evaluation Results of Curriculum Objectives*

แสดงผลการประเมินด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

| ที่      | รายการ                         | $\bar{X}$   | S.D.        | ความหมาย   | อันดับ |
|----------|--------------------------------|-------------|-------------|------------|--------|
| <b>1</b> | <b>ด้านจุดมุ่งหมายหลักสูตร</b> |             |             |            |        |
| 1.1      | วิสัยทัศน์                     | 4.33        | 0.62        | มาก        | 4      |
| 1.2      | หลักการ                        | 4.46        | 0.57        | มาก        | 3      |
| 1.3      | จุดมุ่งหมายของหลักสูตร         | 4.70        | 0.46        | มากที่สุด  | 1      |
| 1.4      | โครงสร้างของหลักสูตร           | 4.65        | 0.65        | มากที่สุด  | 2      |
| 1.5      | แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.10        | 0.83        | มาก        | 6      |
| 1.6      | แนวทางการวัดและประเมินผล       | 4.25        | 0.54        | มาก        | 5      |
|          | <b>รวม</b>                     | <b>4.42</b> | <b>0.65</b> | <b>มาก</b> |        |

จาก Table 3 พบว่า ผลการประเมินด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยสำหรับผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ และครูผู้สอน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.42$ ,  $SD = 0.65$ ) และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า มีผลการประเมินระดับมากที่สุด อันดับแรก คือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.70$ ,  $SD = 0.46$ ) รองลงมา คือ โครงสร้างของหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.65$ ,  $SD = 0.65$ ) และมีผลการประเมินระดับมาก คือ หลักการ ( $\bar{X} = 4.46$ ,  $SD = 0.57$ ) วิสัยทัศน์ ( $\bar{X} = 4.33$ ,  $SD = 0.62$ ) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.10$ ,  $SD = 0.83$ ) และการวัดและประเมินผล ( $\bar{X} = 4.25$ ,  $SD = 0.54$ ) ตามลำดับ

### 2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสบการณ์การเรียนรู้

ด้านประสบการณ์การเรียนรู้ ประกอบไปด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การบริหารหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการนิเทศและติดตามการใช้หลักสูตร โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ชุดที่ 1 สำหรับผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ และครูผู้สอน และ ชุดที่ 2 สำหรับนักเรียน สามารถสรุปได้ ดังนี้

Table 4

## Overall Evaluation Results of Learning Experience Organization

แสดงผลการประเมินภาพรวมด้านประสบการณ์การเรียนรู้

| ที่ | รายการ                          | ผู้บริหารและครู |      | นักเรียน  |      | รวม       |      | ความหมาย | อันดับ |
|-----|---------------------------------|-----------------|------|-----------|------|-----------|------|----------|--------|
|     |                                 | $\bar{X}$       | S.D. | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{X}$ | S.D. |          |        |
| 2.  | ด้านประสบการณ์การเรียนรู้       |                 |      |           |      |           |      |          |        |
| 2.1 | การบริหารหลักสูตร               | 4.09            | 0.80 | -         | -    | 4.09      | 0.80 | มาก      | 3      |
| 2.2 | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้        | 4.00            | 0.81 | 4.17      | 1.01 | 4.16      | 1.00 | มาก      | 2      |
| 2.3 | การวัดและประเมินผล              | 3.83            | 0.85 | 4.20      | 0.95 | 4.18      | 0.95 | มาก      | 1      |
| 2.4 | การนิเทศและติดตามการใช้หลักสูตร | 4.00            | 0.88 | -         | -    | 4.00      | 0.88 | มาก      | 4      |
|     | รวม                             | 3.89            | 0.81 | 4.18      | 0.98 | 4.11      | 0.98 | มาก      |        |

จาก Table 4 พบว่า จากการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินภาพรวมด้านประสบการณ์การเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.11$ ,  $SD = 0.98$ ) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีการประเมินระดับมาก อันดับแรก คือ การวัดและประเมินผล ( $\bar{X} = 4.18$ ,  $SD = 0.95$ ) รองลงมา คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.16$ ,  $SD = 1.00$ ) การบริหารหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.09$ ,  $SD = 0.80$ ) และการนิเทศและติดตามการใช้หลักสูตร ( $\bar{X} = 4.00$ ,  $SD = 0.88$ ) ตามลำดับ

## 3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 3.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ 3.2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ 3.3) ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน และ 3.4) ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

Table 5

## Analysis Results of Learning Achievement for the Academic Year 2023

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2566

| ภาคเรียน      | จำนวนนักเรียน | จำนวนนักเรียนที่มีผลการเรียนรู้ |     |    |     |    |     |   |    |    |    | จำนวนนักเรียนที่ได้ระดับ 2 ขึ้นไป | ร้อยละของนักเรียนที่ได้ระดับ 2 ขึ้นไป |
|---------------|---------------|---------------------------------|-----|----|-----|----|-----|---|----|----|----|-----------------------------------|---------------------------------------|
|               |               | 4                               | 3.5 | 3  | 2.5 | 2  | 1.5 | 1 | 0  | ร  | มส |                                   |                                       |
| ภาคเรียนที่ 1 | 186           | 29                              | 13  | 21 | 36  | 33 | 7   | 9 | 14 | 14 | 9  | 138                               | 74.19                                 |
| ภาคเรียนที่ 2 | 182           | 28                              | 20  | 29 | 31  | 26 | 8   | 9 | 9  | 13 | 9  | 134                               | 73.63                                 |
| เฉลี่ยรวม     |               |                                 |     |    |     |    |     |   |    |    |    | 272                               | 73.91                                 |

จาก Table 5 พบว่า ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปมีจำนวน 272 คนคิดเฉลี่ยรวมเป็นร้อยละ 73.91 ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนด

Table 6

Results of the Ordinary National Educational Test (O-NET) in Mathematics for the Academic Year 2023

แสดงผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2566

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |         |             | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |         |             |
|----------------------|-----------------------|---------|-------------|-----------------------|---------|-------------|
|                      | โรงเรียน              | จังหวัด | ความแตกต่าง | โรงเรียน              | จังหวัด | ความแตกต่าง |
| คณิตศาสตร์           | 19.90                 | 24.50   | -4.60       | 16.35                 | 18.14   | -1.79       |

จาก Table 6 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2566 ในรายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 19.90 คะแนน ระดับจังหวัดมีคะแนนเฉลี่ย 24.50 คะแนน ซึ่งเมื่อพิจารณาความแตกต่างแล้ว ผลคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำกว่าระดับจังหวัด 4.60 คะแนน และในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระดับโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 16.35 คะแนน ระดับจังหวัดมีคะแนนเฉลี่ย 18.14 คะแนน ซึ่งเมื่อพิจารณาความแตกต่างแล้วผลคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำกว่าระดับจังหวัด 1.79 คะแนน

Table 7

Evaluation Results of Reading, Analytical Thinking, and Writing for the Academic Year 2023

แสดงผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน ปีการศึกษา 2566

| ภาคเรียน      | จำนวนนักเรียน | จำนวนนักเรียนที่ได้รับการประเมิน |    |      |         | จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ (ระดับ ผ่าน ขึ้นไป) | ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ (ระดับ ผ่าน ขึ้นไป) |
|---------------|---------------|----------------------------------|----|------|---------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
|               |               | ดีเยี่ยม                         | ดี | ผ่าน | ไม่ผ่าน |                                            |                                             |
| ภาคเรียนที่ 1 | 186           | 113                              | 37 | 2    | 34      | 152                                        | 81.72                                       |
| ภาคเรียนที่ 2 | 182           | 112                              | 37 | 2    | 31      | 151                                        | 82.97                                       |
| เฉลี่ยรวม     |               |                                  |    |      |         | 303                                        | 82.34                                       |

จาก Table 7 พบว่า ผู้เรียนที่มีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และการเขียนในระดับ ผ่าน ขึ้นไปมีจำนวน 303 คน เฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ 82.34 ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนด

Table 8

Evaluation Results of Desired Characteristics for the Academic Year 2023

แสดงผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปีการศึกษา 2566

| ภาคเรียน      | จำนวนนักเรียน | จำนวนนักเรียนที่ได้รับการประเมิน |    |      |         | จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ (ระดับ ผ่าน ขึ้นไป) | ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ (ระดับ ผ่าน ขึ้นไป) |
|---------------|---------------|----------------------------------|----|------|---------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
|               |               | ดีเยี่ยม                         | ดี | ผ่าน | ไม่ผ่าน |                                            |                                             |
| ภาคเรียนที่ 1 | 186           | 113                              | 37 | 2    | 34      | 152                                        | 81.72                                       |
| ภาคเรียนที่ 2 | 182           | 112                              | 37 | 2    | 31      | 151                                        | 82.97                                       |
| เฉลี่ยรวม     |               |                                  |    |      |         | 303                                        | 82.34                                       |

จาก Table 8 พบว่า ผู้เรียนที่มีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับ ผ่าน ขึ้นไปมีจำนวน 303 คน เฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ 82.34 ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนด

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

### 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านจุดมุ่งหมาย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

#### 2.1.1 ความเห็นต่อจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“โรงเรียนเรากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรตามหลักสูตรแกนกลาง คือเราจะเน้นให้นักเรียนได้ลงมือทำ ได้ลองด้วยตนเอง ให้ครูเน้นการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1

“จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษาล้อมมาจากหลักสูตรแกนกลาง ซึ่งจะมีมาตรฐานและตัวชี้วัดครบตามหลักสูตรแกนกลางกำหนด” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3

#### 2.1.2 ปัญหาในด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1) ด้านความรู้ไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย เนื่องจากบริบทของโรงเรียนและระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ ไม่เหมาะสม ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“นักเรียนยังมีผลการเรียนค่อนข้างต่ำ เพราะโรงเรียนเราเป็นโรงเรียนมัธยมระดับตำบล” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1

“คณิตศาสตร์มีเนื้อหาที่มากและค่อนข้างยาก เมื่อเทียบกับความสามารถของนักเรียนและเวลาในการจัดการเรียนการสอน” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

2) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย เช่น การไม่ตระหนักในคุณค่าของการเรียน ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ก็จะมีบ้างที่นักเรียนถูกครอบครัวยึดหรือสังคมปลูกฝังมาว่าให้เห็นความสำคัญของอาชีพมากกว่า การเรียนต่อสายสามัญ” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3

“ละบางครั้งที่นักเรียนถามว่า ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์ เวลาหนูไปตลาดได้ใช้ไหมคะ” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

#### 2.1.3 แนวทางในการแก้ปัญหาด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1) ควรจัดการเรียนรู้โดยเน้นตัวชี้วัดและบูรณาการเนื้อหาเข้าด้วยกัน ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“โดยครูผู้สอนจะต้องบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับตัวชี้วัดเพื่อจะได้ทำให้นักเรียน ได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3

“การแก้ปัญหาที่ควรจะทำคือการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ คือจะยึดตามตัวชี้วัด ส่วนการสอนก็สามารถบูรณาการในคาบเรียนได้” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

2) ควรเพิ่มหน่วยกิตในรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและเหมาะสมกับหลักสูตร ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ปรับเปลี่ยนหลักสูตรเพิ่มหน่วยกิตในรายวิชาเพิ่มเติม ก็คือวิชาเพิ่มเติมมีเนื้อหาเยอะ ควรปรับหน่วยกิตให้เยอะขึ้นด้วย” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3



“แบ่งเนื้อหาให้สอดคล้องกับหน่วยกิต” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

3) ควรจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพื่อให้ตระหนักคุณค่าในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ และเพื่อพัฒนาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“การจัดการเรียนการสอนต้องเน้นให้นักเรียนเอาไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้ เพื่อที่เขาจะได้เห็นว่าสิ่งที่เรียนไป เข้าได้นำไปใช้ได้จริง และเกิดเป็นคุณลักษณะกับนักเรียน” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

## 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสบการณ์การเรียนรู้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

### 2.2.1 ความเห็นต่อด้านประสบการณ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1) ประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีความเหมาะสม และมีความหลากหลาย สอดคล้องกับตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“จากที่ได้วิเคราะห์ตามครูสอน ก็เห็นว่าครูมีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม แล้วก็มีกิจกรรมให้นักเรียนได้ทำ” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2

“ในการจัดการเรียนรู้ก็จะเน้นไปที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดเอง หากคำตอบด้วยวิธีที่หลากหลาย แต่ก็มี ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

2) ครูเป็นส่วนสำคัญในประสบการณ์การเรียนรู้ ให้สำเร็จเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ก็จะมีการให้ครูได้ส่งแผนการสอน เพื่อดูว่าสอดคล้องกับหลักสูตรมัธยม ดังนั้นครูก็จะมีส่วนสำคัญในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1

“ก่อนที่จะเข้าสอนก็ได้มีการเตรียมความพร้อม ทั้งสื่อ ทั้งใบกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึก” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

### 2.2.2 ปัญหาในด้านประสบการณ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1) ในประสบการณ์การเรียนรู้ ขาดการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ

2) ในประสบการณ์การเรียนรู้ ไม่สามารถจัดการเรียนรู้ได้ครบถ้วนตามเนื้อหาสาระ

3) ในประสบการณ์การเรียนรู้ ไม่สามารถชี้แนะนักเรียนรายบุคคลได้ เนื่องจากนักเรียนมีจำนวนมาก

4) โรงเรียนมีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี ทำให้ในประสบการณ์การเรียนรู้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ได้เท่าที่ควร ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“เนื้อหาที่มีค่อนข้างเยอะ แล้วเวลาน้อยก็เลยทำให้ไม่สามารถจัดการเรียนรู้ได้ครบตามที่วางแผนไว้ เพราะบางทีก็เป็นช่วงที่มีกิจกรรมเยอะ” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

“บางครั้งในบางหน่วยก็อยากจะใช้เทคโนโลยีก็อยากจะนำเทคโนโลยีมาใช้ แต่ก็ขาดความพร้อมในด้านอุปกรณ์” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

2.2.3 แนวทางในการแก้ปัญหาด้านประสบการณ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1) ครูผู้สอนควรจัดกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบ Active learning

2) ควรกระชับเนื้อหาสาระโดยให้เน้นที่ตัวชี้วัด และบูรณาการเนื้อหาเข้าด้วยกัน

3) ครูผู้สอนควรออกแบบการเรียนรู้ให้มีกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน

4) ครูผู้สอนควรใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้หรือเทคนิคอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ครูผู้สอนจะต้องมีรูปแบบหรือวิธีการที่จะช่วยพัฒนานักเรียน โดยเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ผูกคิดด้วยตนเอง” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1

“ก็ควรจะมีเทคนิคหรือวิธีการสอนที่ให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

## 2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

### 2.3.1 ความเห็นต่อการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1) มีเกณฑ์การประเมินผลและวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ชัดเจน คือ มีตัวชี้วัดระหว่างทาง ปลายทาง ครอบคลุมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2) การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์มีการใช้รูปแบบที่หลากหลายในการวัดและประเมินผล

3) บริบทของโรงเรียน เป็นโรงเรียนมัธยมขนาดเล็ก จึงมีข้อจำกัดด้านผู้เรียน เช่น ด้านความรู้ ด้านความพร้อมทางเศรษฐกิจ ด้านสถาบันครอบครัว เป็นต้น ทำให้ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังตัวอย่างข้อมูล การสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“มีการกำหนดเกณฑ์การวัดประเมินตามตัวชี้วัดอย่างครอบคลุม ตามหลักสูตรแกนกลาง” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1

“ควรตั้งเกณฑ์การวัดหรือพวกรูปแบบการวัดให้สอดคล้องกับผู้เรียน เพราะแต่ละห้องแต่ละคนก็จะมี ความต่างกันด้านพัฒนาการการเรียนรู้” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

### 2.3.2 ปัญหาในการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1) การวัดและประเมินผลไม่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร โดยเห็นได้ผลคะแนน O-NET และผลคะแนนในรายวิชาคณิตศาสตร์

3) ผู้เรียนมีความสามารถที่หลากหลายและมีความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างชัดเจน ดังตัวอย่างข้อมูล การสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“จากผลสอบทำให้เห็นว่ายังไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ ยังคงต้องพัฒนาอีก” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2

“การใช้รูปแบบวัดและประเมินบางรูปแบบไม่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4

2.3.3 แนวทางในการแก้ปัญหาในการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1) การนิเทศการจัดการเรียนรู้ ร่วมกันวิเคราะห์ชั้นเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการวัดและประเมินผล

2) ศึกษาวิเคราะห์ช่วยเหลือในการให้ข้อมูลเพิ่มเติมด้านการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์

3) ครูผู้สอนควรจัดสอนเพิ่มเติม และซ่อมเสริมให้กับผู้เรียนที่มีปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ต่ำ

4) มีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายตามความสามารถและความถนัดของผู้เรียน

ดังตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“จากที่มีการนิเทศติดตามอยู่แล้ว ก็ควรจะเข้มข้นยิ่งขึ้น เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ แล้วก็ควรจะมีการประเมินที่หลากหลายตามความถนัดผู้เรียน” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3

“ควรจะมีการพัฒนานักเรียนที่อ่อน เช่นแบบการสอนเพิ่มเติม สอนเสริม ให้เขาได้เรียนรู้ทันเพื่อน” ผู้ให้

สัมภาษณ์คนที่ 4

## อภิปรายผล (Discussions)

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) คณะผู้วิจัยอภิปรายผล ได้ดังนี้

**1. ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.42$ ,  $SD = 0.65$ ) และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ดี และสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เนื่องจากโรงเรียนมีการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานครบทุกด้าน ทำให้ได้ข้อมูลสำคัญ เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและรูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) มีความเชื่อว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุมและจำเพาะเจาะจง จะเป็นแนวทางช่วยในการประเมินหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีประสิทธิภาพ (Art-in, 2021) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kamnerdphon (2024) ได้ศึกษาการประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โรงเรียนดาว นายร้อย จังหวัดสงขลา โดยใช้รูปแบบของการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ พบว่า ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ ,  $SD = 0.55$ ) โดยหลักสูตรดังกล่าวทำให้ผู้สำเร็จการศึกษา มีความรู้ความสามารถมีทักษะ ตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

**2. ด้านประสบการณ์การเรียนรู้** มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.11$ ,  $SD = 0.98$ ) และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า 1) ประสบการณ์การเรียนรู้มีความเหมาะสม และมีความหลากหลายสอดคล้องกับตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2) โดยครูมีส่วนสำคัญในประสบการณ์การเรียนรู้ ให้สำเร็จเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของครูผู้สอนมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านของกระบวนการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การนิเทศและติดตามการใช้หลักสูตรซึ่งประสบการณ์การเรียนรู้ของโรงเรียน ให้ครูผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในรายวิชาคณิตศาสตร์ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และรูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) มีการประเมินด้านประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้สามารถพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้อง McNeil (as cited in Autranan, 1985) ได้กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้เป็นขั้นตอน ที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาหลักสูตร เพราะเป็นการนำอุดมการณ์ จุดหมายของหลักสูตร เนื้อหาวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้ที่คัดสรรอย่างดีแล้วไปสู่ผู้เรียน หลังจากได้ร่างหลักสูตรเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำหลักสูตรไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และสอดคล้องกับ Art-in (2021) ได้กล่าวว่า ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการนำหลักสูตรไปใช้ เพราะเป็นผู้ที่นำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยตรง เพื่อให้การนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

**3. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** คณะผู้วิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2566 โดยประเมินจาก 3.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ 3.2) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ 3.3) ผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และการเขียน และ 3.4) ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่าผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับคุณภาพ 2 ขึ้นคิดเป็นร้อยละ 73.91 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ การเขียนพบว่าผู้เรียนที่มีผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์และการเขียนในระดับผ่านขึ้นไป คิดเป็น ร้อยละ 82.34 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่าผู้เรียนที่มี

ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับ ผ่าน ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 82.34 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากโรงเรียนมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และรูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) มีการตรวจสอบด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อประเมินผลหลักสูตรว่าบรรลุจุดมุ่งหมายนั้นหรือไม่ สอดคล้องกับ Intarabumrung (2015) ได้ศึกษาการประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและคุณลักษณะของบัณฑิต แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรได้รับการยอมรับจากสังคมเป็นอย่างดี เห็นได้จากภาวะการทำงานของบัณฑิต นอกจากนี้ ผู้ใช้บัณฑิตยังแสดงระดับความพึงพอใจต่อบัณฑิตในระดับมากทุกด้าน

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชคณิตศาสตร์ จากการเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำกว่าระดับจังหวัด ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ผู้เรียนมีความสามารถที่หลากหลายและความแตกต่างระหว่างบุคคล และบริบทของโรงเรียนเป็นโรงเรียนมัธยมขนาดกลาง ทำให้มีข้อจำกัดของผู้เรียน เช่น ด้านความรู้ ด้านความพร้อมทางเศรษฐกิจ ด้านครอบครัว เป็นต้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tesintachote (2017) ได้ศึกษาผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านบุคลากรทางการศึกษา และปัจจัยด้านอุปกรณ์สื่อ/เทคโนโลยี สามารถร่วมกันอธิบายความแปรผันของอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

จากข้างต้น อาจกล่าวสรุปได้ว่าการประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) ช่วยทำให้ได้ผลการประเมินอันจะนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสม และสมบูรณ์ รวมถึงสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาต่อไป

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องจากสถานที่เก็บข้อมูลวิจัยเป็นโรงเรียนขนาดกลางจึงมีบุคลากรจำนวนน้อย อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรปรับแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลให้มีความกระชับและชัดเจน

2.2 ควรกำหนดเกณฑ์ระดับคุณภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาหรือวิจัยการประเมินหลักสูตรโดยใช้รูปแบบการประเมินอื่น ๆ เพื่อที่จะได้นำผลการประเมินไปพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

## References

- Art-in, S. (2021). *Curriculum Development*. Khon Kaen: Khon Kaen University Press.
- Autranan, S. (1985). *Fundamentals and Principles of Curriculum Development*. Bangkok: Center Publication Press.
- Intarabumrung, K. (2015). The Curriculum Evaluation on Bachelor Degree of Education Program in Early Childhood Education Faculty of Education, Silpakorn University. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 8(1), 700-713.
- Kamnerdphon, P. (2023). *Evaluation of the Mathematics Learning Area Curriculum of Daonairoy School, Songkhla Province, Using Tyler's Model*. Songkhla: Hatyai University Press.
- Ministry of Education. (2009). *Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. Bangkok: Office of Academic and Educational Standards.
- Tai Kham Ruea, S. (2000). Goal- Based Evaluation Model by Tyler. *The Journal of Educational Measurement Mahasarakham University*, 5(1), 25 - 30.
- Tesintachote, K. (2017). *Factors affecting learning achievement among Pathom 6 students in small-sized schools under the Office of Basic Educational Area 1, Sa-Kaeo Province* (Master thesis). Chonburi: Burapha University.
- The secondary school in Udon Thani Province. (2024). *School-Based Curriculum a secondary school in Udon Thani Province, Mathematics Learning Area*. Udonthani: The secondary school in Udon Thani Province.
- Tyler, R. W. (1950). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago.

Research Article

THE MODEL FOR ENHANCING PHYSICAL EDUCATION TEACHER CHARACTERISTICS  
IN THE 21<sup>st</sup> CENTURY FOR PHYSICAL EDUCATION STUDENTS FACULTY OF  
EDUCATION, CHIANG MAI RAJABHAT UNIVERSITY

รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษา  
สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Received: November 18, 2024

Revised: January 16, 2025

Accepted: January 20, 2025

Khajorn Treesopanakorn<sup>1\*</sup>

ขจร ตริโสภณกร<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University

<sup>1</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

\*Corresponding Author, E-mail: khajorn\_tre@cg.cmru.ac.th

Abstract

The purpose of this research is to develop and test a model for enhancing the characteristics of physical education teachers in the 21<sup>st</sup> century for physical education students, Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University. It was mixed-method research. The target group was 5 experts, selected through purposive sampling, and the selection criteria were who had at least five years of experience teaching physical education at the higher education level. The sample group was 60 physical education students who would be practice teachers in the first semester of the 2022 academic year. They were selected by simple random sampling using the lottery method without replacement. They were divided into control and experimental groups, with 30 students per group. The research instruments included group discussion records, a format assessment form, a learning management test, and a 21<sup>st</sup> century physical education teacher characteristics assessment form. Qualitative data were analyzed using content analysis and triangulated validity by three research assistants. Quantitative data were analyzed using means, standard deviations, normality test, and non-parametric statistics using Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank Test and Mann-Whitney U test. The study found that 1) the model for enhancing the characteristics of physical education teachers in the 21<sup>st</sup> century for students in the Physical Education Program, Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University (PE Model) was to enhance the characteristics of

physical education learning management. It consists of preparation and enhancement. The model had overall the highest level of utility, feasibility, propriety, and accuracy. 2) After the experiment, the experimental group had higher physical education teacher characteristics in the 21<sup>st</sup> century in physical education learning management than the control group, with a statistically significant difference at the .05 level.

**Keywords:** Enhancing, Characteristics Teacher, Physical Education, The 21<sup>st</sup> Century

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง มีประสบการณ์การสอนพลศึกษาระดับอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี และกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่จะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 60 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้วิธีการจับฉลากแบบไม่มีการใส่คืน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบประเมินรูปแบบ แบบทดสอบการจัดการเรียนรู้ และแบบประเมิน คุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและตรวจสอบความถูกต้องแบบ สามเส้าด้านผู้วิเคราะห์ข้อมูล จากผู้ช่วยนักวิจัย 3 คน ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ normality test และใช้สถิติ non-parametric statistics Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank Test และ Mann-Whitney U test ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (PE Model) เป็นการเสริมสร้างคุณลักษณะด้านการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation) และขั้นการเสริมสร้าง (Enhancement) มีความเหมาะสม ความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ และความถูกต้อง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) หลังการทดลองใช้รูปแบบนักศึกษากลุ่มทดลองมีคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การเสริมสร้าง คุณลักษณะครู พลศึกษา ศตวรรษที่ 21

## บทนำ (Introduction)

ครูมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ (Learning skills) ในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มศักยภาพ (Ministry of Education, 2010; Panich, 2013; Office of the Education Council, 2017) สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาประเทศที่ต้องการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งยกระดับการผลิตและพัฒนาครูทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 (Office of the National Economic and Social Development Council, 2022; 2023) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นคุณลักษณะพึงประสงค์ที่สำคัญสำหรับครู (Nuangchaler, 2020) และเป็นคุณลักษณะที่สำคัญสำหรับนักศึกษาครู ช่วยให้มีทักษะที่สำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยี การสร้างนวัตกรรมออกแบบ การเรียนการสอน เป็นต้น เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาเป็นครูที่สามารถจัดการเรียนรู้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและความท้าทายในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มุ่งผลิตครูพลศึกษาที่มีความสามารถจัดการเรียนรู้พลศึกษา เป็นผู้นำวิชาการ ประยุกต์ใช้ความรู้ หลักการ ทฤษฎี และทักษะปฏิบัติที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Chiang Mai Rajabhat University, 2017) รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา

2563 พบว่า หลักสูตรควรเสริมสร้างศักยภาพนักศึกษาให้มีความโดดเด่นทางวิชาการ มีทักษะการเรียนรู้และคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อสะท้อนถึงการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ (Faculty of Education, 2020) การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาครูพลศึกษาจึงสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพให้กับผู้เรียน สามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การเข้าร่วมฝึกอบรมเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนหรือทักษะการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และเทคนิคการสอนใหม่ ๆ การเข้าร่วมเครือข่ายชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community - PLC) เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวทางการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะและความรู้ในหลายมิติ การฝึกใช้เทคโนโลยีในการสอนเพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยสอนได้ เป็นต้น จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการพัฒนาครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความสามารถตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด (Somkratoke, Sarayuthpitak & Rodpipa, 2022; Kaewtong, 2020; Saidi, 2018; Angnoi, 2019) Taba (1962) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตรที่ดีควรประเมินความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เพื่อกำหนดเนื้อหาของหลักสูตร เลือกเนื้อหา กิจกรรม หรือประสบการณ์การเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ให้ตรงกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Saidi (2018) และ Kaewtong (2020) ที่ศึกษาพบว่า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย หลักการและความเป็นมา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาและหน่วยการเรียนรู้ ระยะเวลาการฝึกอบรม กิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก การวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาครูพลศึกษาและสามารถเสริมสร้างสมรรถนะครูพลศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้นจึงเห็นควรมีการศึกษารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ให้มีคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองบริบทการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมครูพลศึกษาของประเทศให้มีความพร้อมทั้งด้านวิชาการและทักษะกีฬา การจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี การสร้างนวัตกรรม และสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู ช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาให้มีความเป็นเลิศและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ

### วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

### สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

หลังการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ นักศึกษากลุ่มทดลองมีคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สูงกว่ากลุ่มควบคุม

### กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

การศึกษาค้นคว้าวิจัยนำผลการศึกษารองคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (Treesopanakom, 2024) บูรณาการร่วมกับแนวคิดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของ

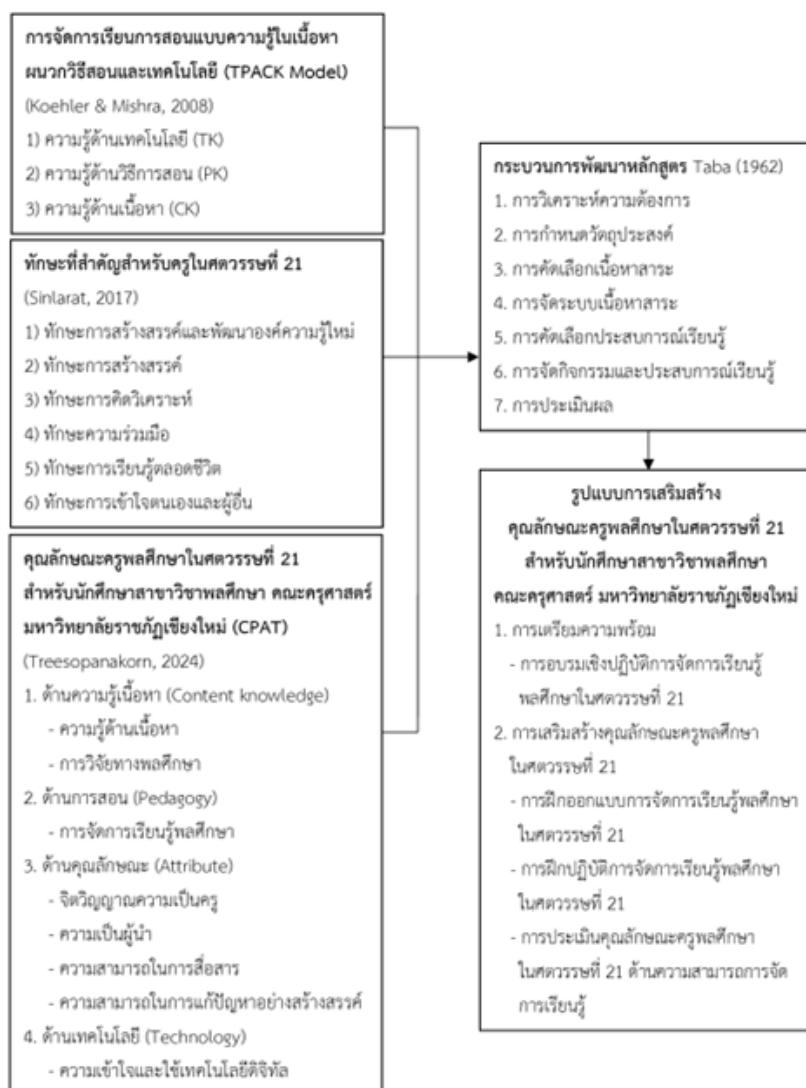


Taba (1962) แนวคิดการพัฒนาความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK Model) ของ Koehler and Mishra (2008) และทักษะที่สำคัญสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 ของ Sinlarat (2017) มากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดัง Figure 1

**Figure 1**

*A conceptual framework*

กรอบแนวคิดการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mix method) ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ รหัสโครงการ IRBCMRU 2021/061.23.04 มีรายละเอียดดังนี้

**ระยะที่ 1** การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มีรายละเอียดดังนี้

### กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดเกณฑ์การเลือกคือ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์จัดการเรียนการสอน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตหรือศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

2. แบบประเมินรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

### การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการสร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

1.2 สร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แล้วนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความถูกต้องตามประเด็นที่ต้องการศึกษา และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบประเมินรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินรูปแบบ

2.2 สร้างแบบประเมินรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยนำแนวทางการประเมินทางการศึกษาของ The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1994) มาประยุกต์ใช้ ประกอบด้วยการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความถูกต้อง ด้านความเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเป็นประโยชน์

2.3 นำร่างแบบประเมินฯ ที่สร้างขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence : IOC) ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 และนำแบบประเมินฯ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำผลการวิจัยเรื่องคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (Treesopanakorn, 2024) มาสังเคราะห์และร่างรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2. ผู้วิจัยติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนัดหมายวัน เวลา และสถานที่เก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยชี้แจงข้อมูลโครงการวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทราบและให้ลงลายมือชื่อแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (consent form) แล้วจัดอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาร่างรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ฯ ที่สร้างขึ้น และปรับตามข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะโดยไม่ต้องให้เหตุผล

3. นำรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ฯ ที่ปรับตามข้อเสนอแนะและเสนอผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรูปแบบ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มย่อยด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตรวจสอบความถูกต้อง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการตรวจสอบแบบสามเส้า ด้านผู้วิเคราะห์ข้อมูล (Multiple analyst triangulation) จากผู้ช่วยนักวิจัย

3 คน โดยให้แต่ละคนวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน หากผลวิเคราะห์มีความแตกต่างกันจะอภิปรายแลกเปลี่ยนความเห็นร่วมกันระหว่างผู้ช่วยนักวิจัยทั้ง 3 คน แล้วสรุปและปรับปรุงความถูกต้องการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปเป็นรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ระยะที่ 2** การทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีรายละเอียดดังนี้

#### กลุ่มประชากร

นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ประกอบด้วย นักศึกษาชั้นปีที่ 5 (หลักสูตร 5 ปี) จำนวน 46 คน และชั้นปีที่ 4 (หลักสูตร 4 ปี) จำนวน 48 คน รวมทั้งหมด 89 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่จะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

#### กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 5 (หลักสูตร 5 ปี) และชั้นปีที่ 4 (หลักสูตร 4 ปี) ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 และจะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 60 คน ได้มาด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ใช้วิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน (Lottery Method without Replacement) แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มควบคุมจะเรียนรายวิชาการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา ส่วนกลุ่มทดลองจะเรียนรายวิชาการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาและฝึกอบรบรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ๓ ที่สร้างขึ้น

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21
2. แบบประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านการจัดการเรียนรู้

#### การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบทดสอบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ

1.2 สร้างแบบทดสอบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ กำหนดโครงสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning 3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และ 4) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้แนวคิดการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Bloom et al. (1956) แล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence : IOC) ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80 – 1.00

1.3 นำแบบทดสอบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเชื่อมั่นแบบสอบถาม โดยวัดความสอดคล้องภายในใช้สูตร KR-21 ตามวิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน หาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยาก (p) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.59 – 1.00 และค่าความยากง่ายระหว่าง 0.49 – 0.70 แล้วนำไปจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านการจัดการเรียนรู้

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินคุณลักษณะ

2.2 สร้างแบบประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย แบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และแบบประเมินการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบมาตร

ประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ (ดี พอใช้ ควรปรับปรุง) แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence: IOC) ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.80 – 1.00

2.3 นำแบบประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาฯ แก่ไปตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดประชุมกลุ่มตัวอย่าง โดยมอบหมายให้ผู้ช่วยนักวิจัยชี้แจงข้อมูลโครงการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบและให้ลงลายมือชื่อแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (consent form) จากนั้นนัดหมายวัน เวลา และสถานที่เก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะโดยไม่ต้องระบุเหตุผลและจะไม่มีผลกระทบต่อการผลการเรียนทุกรายวิชา

2. ทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ๑ แบ่งเป็น 2 ชั้น คือ ชั้นเตรียมความพร้อมเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ใช้ระยะเวลา 3 วัน และชั้นการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ๑ เป็นการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ เมื่อดำเนินการทดลองครบตามระยะเวลาที่กำหนดประเมินผลการใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ๑ โดยใช้แบบประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบการแจกแจงปกติของข้อมูล (Normality test) คะแนนด้านความรู้ก่อนและหลังการอบรมเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มทดลอง คะแนนด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และด้านการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 หลังการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบ Shapiro-Wilk Test

ผลการทดสอบข้อมูลมีค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า .05 ไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติ จึงวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Non Parametric Statistics เปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ก่อนและหลังการอบรมเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มทดลอง ด้วย Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank Test แบบจับคู่ และเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และด้านการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วย Mann-Whitney U test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ผลการวิจัย (Results)

1. การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1.1 การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้วิจัยนำผลการศึกษาเรื่องคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (Treesopanakorn, 2024) แบ่งเป็น 4 ด้าน (CPAT) ได้แก่ 1) ด้านความรู้เนื้อหา (Content knowledge) ประกอบด้วย ความรู้ด้านเนื้อหา และการวิจัยทางพลศึกษา 2) ด้านการสอน (Pedagogy) ประกอบด้วย การจัดการเรียนรู้พลศึกษา 3) ด้านคุณลักษณะ (Attribute) ประกอบด้วย จิตวิญญาณความเป็นครู ความเป็นผู้นำ ความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และ 4) ด้านเทคโนโลยี (Technology) ประกอบด้วย ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มาร่างรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พิจารณา โดยการจัดอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) สรุปว่า การจัดการเรียนรู้เป็นคุณลักษณะสำคัญอันดับแรกของครูพลศึกษาที่จะต้องสามารถจัดการเรียนรู้อบรมตอบสนองต่อบริบทการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงเลือก

คุณลักษณะความสามารถในการจัดการเรียนรู้มาพัฒนาเป็นรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ประกอบด้วย 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นด้านที่สำคัญที่สุด และ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ให้กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ส่วนที่ 2 คุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้านการจัดการเรียนรู้ เป็นคุณลักษณะของครูพลศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา ประกอบด้วย การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21

ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (PE model) เป็นการเตรียมความพร้อมและเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาให้กับนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation) เป็นการเตรียมความพร้อมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้การจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดดัง Table 1 และ 2) ขั้นการเสริมสร้าง (Enhancement) เป็นการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ใช้เวลา 4 สัปดาห์ ประกอบด้วย การฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การออกแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาและการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดัง Table 1

**Table 1**

*Preparation activities for enhancing physical education teacher characteristics in the 21<sup>st</sup> century*

*กิจกรรมการเตรียมความพร้อมการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21*

| ส่วนประกอบ                | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. เนื้อหาการฝึกอบรม      | หัวข้อการฝึกอบรม 6 หัวข้อ ประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบ Active Learning 3) หัวข้อที่ 3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา 5) การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบผสมผสาน (Blended Learning) และ 6) การวัดและประเมินผลพลศึกษายุค Next normal |
| 2. ระยะเวลาการฝึกอบรม     | จำนวน 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. กิจกรรมที่ใช้ฝึกอบรม   | การบรรยายเนื้อหาและฝึกปฏิบัติ แต่ละหัวข้อกำหนดให้บรรยาย 1 ชั่วโมง และปฏิบัติ 2 ชั่วโมง รวม 3 ชั่วโมง ภายหลังการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อวิทยากรจะสรุปประเด็นความรู้เพื่อให้นักศึกษาได้ทบทวนและทำความเข้าใจอย่างถูกต้อง พร้อมเปิดโอกาสให้ซักถาม                                                                                         |
| 4. สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม | เอกสารประกอบการบรรยายทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ อุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์กีฬา เครื่องใช้สำนักงาน คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ สมาร์ทโฟน สื่อออนไลน์ เป็นต้น                                                                                                                                                               |
| 5. การประเมินผล           | ประเมินผลก่อนและหลังการอบรม (Pretest - Posttest) โดยใช้แบบทดสอบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการประเมินความรู้ความเข้าใจหลักการและเนื้อหาการจัดการเรียนรู้พลศึกษา                                                                                                                                                     |

Table 2

*Activities for enhancing physical education teacher characteristics in the 21<sup>st</sup> century*

กิจกรรมการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21

| กิจกรรม                                             | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การออกแบบการจัดการเรียนรู้                       | นักศึกษาในกลุ่มทดลองฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบ Active Learning เทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบผสมผสาน (Blended Learning) การวัดและประเมินผลพลศึกษายุค Next normal บูรณาการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการฝึกสัปดาห์ที่ 1 - 2 ของการทดลอง ระหว่างวันจันทร์ถึงศุกร์ วันละ 2 ชั่วโมง หลังเลิกเรียน โดยผู้วิจัยทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ |
| 2. การฝึกปฏิบัติจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 | นักศึกษาในกลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่นักศึกษาออกแบบ ในกิจกรรมที่ 1 ดำเนินการฝึกสัปดาห์ที่ 1 - 2 ของการทดลอง ระหว่างวันจันทร์ถึงศุกร์ วันละ 2 ชั่วโมง หลังเลิกเรียน โดยผู้วิจัยทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                          |
| 3. การประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21      | ประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การออกแบบการจัดการเรียนรู้และทักษะจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการประเมินสัปดาห์ที่ 3 - 4 ของการทดลอง (วันเสาร์ อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 3 - 4 และวันพุธถึงวันศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 รวม 7 วัน) กำหนดให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษา คนละ 60 นาที                                                                                                              |

รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่พัฒนาขึ้น แสดงดัง Figure 2

Figure 2

The model for enhancing physical education teacher characteristics in the 21<sup>st</sup> century for physical education students, faculty of education, Chiang Mai Rajabhat University.

รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



1.2 การประเมินรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นการประเมินคุณภาพของรูปแบบ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความเหมาะสม ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ และด้านความถูกต้องของรูปแบบฯ ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ดัง Table 3

Table 3

*The evaluation of the model for enhancing physical education teacher characteristics in the 21st century for physical education students, faculty of education, Chiang Mai Rajabhat University, overall and in each domain*  
 การประเมินรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยรวมและรายด้าน

| รายการประเมิน           | ระดับความคิดเห็น |          |           |
|-------------------------|------------------|----------|-----------|
|                         | $\mu$            | $\sigma$ | การแปลผล  |
| 1. ด้านความเหมาะสม      | 4.56             | 0.57     | มากที่สุด |
| 2. ด้านความเป็นประโยชน์ | 4.72             | 0.49     | มากที่สุด |
| 3. ด้านความเป็นไปได้    | 4.48             | 0.61     | มาก       |
| 4. ด้านความถูกต้อง      | 4.56             | 0.50     | มากที่สุด |
| ภาพรวม                  | 4.58             | 0.54     | มากที่สุด |

จาก Table 3 พบว่า รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.58$ ,  $\sigma = 0.54$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความเป็นประโยชน์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.72$ ,  $\sigma = 0.49$ ) รองลงมาคือ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.56$ ,  $\sigma = 0.57$ ,  $\mu = 4.56$ ,  $\sigma = 0.50$ ) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านความเป็นไปได้ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.48$ ,  $\sigma = 0.61$ )

## 2. การทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

2.1 การเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ดัง Table 4

Table 4

*The comparison of physical education teacher characteristics in the 21<sup>st</sup> century; pretest and posttest knowledge domain of the experimental group.*

การเปรียบเทียบคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

| Knowledge | Full mark 30 points |      | N              | Mean rank | Sum of Ranks | Z      | P     |
|-----------|---------------------|------|----------------|-----------|--------------|--------|-------|
|           | Mean                | SD   |                |           |              |        |       |
| Pretest   | 14.73               | 1.01 | Negative Ranks | 0         | .00          | -4.831 | 0.00* |
| Posttest  | 26.87               | 1.04 | Positive Ranks | 30        | 456.00       |        |       |

\* $p \leq .05$

จาก Table 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านความรู้ก่อนการทดลองเท่ากับ 14.73 (SD = 1.01) และหลังการทดลองเท่ากับ 26.87 (SD = 1.04) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนกับหลังการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



2.2 การเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้านความสามารถการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21

2.2.1 การเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดัง Table 5

**Table 5**

*The comparison of physical education learning activity design scores in the 21<sup>st</sup> century after the experimental between the experimental group and the control group*

การเปรียบเทียบคะแนนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

| Group        | N  | Full mark 15 points |      | Mean rank | Sum of Ranks | Z      | P     |
|--------------|----|---------------------|------|-----------|--------------|--------|-------|
|              |    | Mean                | SD   |           |              |        |       |
| Experimental | 30 | 14.27               | 0.83 | 45.50     | 1365.00      | -6.852 | 0.00* |
| Control      | 30 | 10.07               | 0.58 | 15.50     | 456.00       |        |       |

\* $p \leq .05$

จาก Table 5 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 พิจารณาจากคะแนนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.27 (SD = 0.83) กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.07 (SD = 0.58) เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2.2 การเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้านการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดัง Table 6

**Table 6**

*The comparison of physical education learning management training scores in the 21<sup>st</sup> century after the experimental between the experimental group and the control group*

การเปรียบเทียบคะแนนการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

| Group        | N  | Full mark 15 points |      | Mean rank | Sum of Ranks | Z      | P     |
|--------------|----|---------------------|------|-----------|--------------|--------|-------|
|              |    | Mean                | SD   |           |              |        |       |
| Experimental | 30 | 14.67               | 0.55 | 45.50     | 1365.00      | -7.023 | 0.00* |
| Control      | 30 | 11.00               | 0.59 | 15.50     | 456.00       |        |       |

\* $p \leq .05$

จาก Table 6 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 พิจารณาจากคะแนนการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.67 (SD = 0.55) กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.00 (SD = 0.59) เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล (Discussions)

การศึกษารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ประเด็นที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (PE model) ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ที่มาของรูปแบบ เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นด้านที่สำคัญที่สุดให้กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ส่วนที่ 2 คุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านความสามารถการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และส่วนที่ 3 กิจกรรมการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อม (Preparation) เป็นการเตรียมความพร้อมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การอบรมเชิงปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้ ความเข้าใจ การจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และขั้นที่ 2 การเสริมสร้าง (Enhancement) เป็นการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ใช้เวลา 4 สัปดาห์ ประกอบด้วย การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ และการประเมินคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจากการอภิปรายกลุ่มย่อยของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ครูพลศึกษาจะต้องสามารถจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Noymanee et al. (2022) ที่ศึกษาพบว่า คุณลักษณะด้านความรู้และด้านการสอนเป็นคุณลักษณะพึงประสงค์ที่สำคัญสำหรับครู (Sulaiman & Ismail, 2020) และการจัดการเรียนรู้เป็นสมรรถนะที่สำคัญสำหรับครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 (Saidi, 2018) ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงเลือกการจัดการเรียนรู้เป็นคุณลักษณะที่สำคัญมาพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยใช้การฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเป็นแนวคิดการพัฒนารูปแบบเพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และได้รับประสบการณ์เรียนรู้โดยตรงจากการปฏิบัติ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ดีขึ้น ส่งผลให้สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ Joe and Elen (2021) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกอบรมช่วยพัฒนาความสามารถของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะต้องออกแบบกลไกการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของครู รวมทั้งเหมาะสมบริบทและความต้องการของสถานศึกษา การนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ร้อยละ 90 (Phatthanaphon, 2019) สอดคล้องกับ Kaewtong (2020) และ Saidi (2018) ที่ศึกษาพบว่า การฝึกอบรมช่วยพัฒนาคุณลักษณะและความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูพลศึกษาได้

สำหรับการประเมินรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบมีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้นำแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรมากำหนดรูปแบบโดยใช้การฝึกอบรม กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และจัดอภิปรายกลุ่มย่อยโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์สอนพลศึกษาพิจารณาให้ข้อเสนอแนะรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 แล้วนำมาปรับแก้ไขตามผู้ทรงคุณวุฒิจึงทำให้รูปแบบมีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ดังที่ Taba (1962) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตรที่ดีควรประเมินความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เพื่อกำหนดเนื้อหาของหลักสูตร เลือกเนื้อหา กิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ ให้ตรงกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Angnoi (2019) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูใหม่ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ประเมินความต้องการจำเป็น วัตถุประสงค์ วิธีการพัฒนา แนวทางการดำเนินการพัฒนา และประเมินผลการพัฒนา พบว่า รูปแบบมีความเป็นไปได้และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด คล้ายกับ Saidi (2018) และ Kaewtong (2020) ที่ศึกษาพบว่า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูพลศึกษา ประกอบด้วย หลักการและความเป็นมา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาและหน่วยการเรียนรู้ ระยะเวลาการฝึกอบรม

กิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก การประเมินและประเมินผล สามารถพัฒนาสมรรถนะครูพลศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ทำนองเดียวกับ Somkratoke et al. (2022) ที่ศึกษาพบว่า หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ระยะเวลาฝึกอบรม การวัดและประเมินผลหลักสูตรสามารถเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครูได้

2. การทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พบว่า หลังการทดลองใช้รูปแบบกลุ่มทดลองมีคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านความสามารถการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ชั้นเตรียมความพร้อมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเน้นกิจกรรมแบบ Active Learning ให้นักศึกษามีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลาย เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การระดมสมอง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกรณีศึกษา เป็นต้น ทำให้นักศึกษามีความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ชั้นการเสริมสร้าง นักศึกษาได้ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยบูรณาการกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในกิจกรรมการเรียนรู้ จากนั้นฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลตามกิจกรรมที่ออกแบบโดยมีวิทยากรช่วยให้คำปรึกษาและแนะนำ ทำให้นักศึกษามีความเข้าใจ สามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเหมาะสม ดังที่ Phatthanaphon (2019) ได้กล่าวไว้ว่า การนำความรู้ไปสอนผู้อื่นหรือนำสิ่งที่รู้ไปใช้ในทันทีผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทนได้ร้อยละ 90 สามารถใช้ความรู้ที่มีไปสอนได้ (Talhikom, 2008) ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องสามารถปรับตัว เลือกใช้เทคนิคการสอน เครื่องมือและเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับเนื้อหาและความต้องการของผู้เรียน (Chandar, 2021) สอดคล้องกับ Soylemez (2023) และ Kliewkamoltat et al. (2019) ที่ศึกษาพบว่า การฝึกอบรมเป็นรูปแบบสามารถพัฒนาคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 และมีความเข้าใจการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกับ Dilekçi and Karatay (2023) และ Kaewtong (2020) ที่ศึกษาพบว่า การพัฒนาหลักสูตรอบรมที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมให้มีความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Kaewtong, 2020; Saidi, 2018; Phaijit, 2018)

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 กิจกรรมการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ชั้นเตรียมความพร้อมโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้ความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเอง หากผู้เรียนที่ไม่สามารถสร้างชิ้นงานหรือแสดงทักษะปฏิบัติได้ ผู้สอนควรทำหน้าที่เพียงแค่ให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเอง

1.2 กิจกรรมการออกแบบการเรียนรู้พลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรเน้นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมการเรียนรู้กับผู้สอนผ่านการฝึกปฏิบัติที่หลากหลาย โดยกิจกรรมที่นำมาใช้ควรส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ควรลดกิจกรรมการบรรยายซึ่งจะช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความกระตือรือร้น

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อติดตามผลการนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปใช้จริงของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา และนำมาพัฒนารูปแบบให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อขยายผลการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบคุณกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่สนับสนุนทุนการวิจัยนี้

### References

- Angnoi, T. (2019). *A Competencies Development Model of Novice Teacher in 21<sup>st</sup> Century Based on School as Novice Learning Organization* (Doctoral dissertation). Phitsanulok: Naresuan University.
- Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals-Handbook I: The Cognitive Domain*. New York: David McKay.
- Chandar, M. (2021). *21<sup>st</sup> Century Teachers*. Retrieved November 10, 2024, from <https://www.nationalmodelschools.edu.in/post/21st-century-teachers>
- Chiang Mai Rajabhat University. (2017). *Bachelor of Education Program in Physical Education (Revised Curriculum 2017)*. Chiang Mai: Chiang Mai Rajabhat University.
- Dilekçi, A., & Karatay, H. (2023). The effects of the 21st century skills curriculum on the development of students' creative thinking skills. *Thinking skills and creativity*, 47, 101229.  
DOI: 10.1016/j.tsc.2022.101229
- Faculty of Education. (2020). *Internal Quality Assessment Report of the Curriculum Level Academic Year 2020*. Chiang Mai: Chiang Mai Rajabhat University.
- Joe, C., & Elen, S. (2021). *Effective Professional Development Guidance Report*. Retrieved November 10, 2024, from <https://d2tic4wvo1iusb.cloudfront.net/production/eef-guidance-reports/effective-professional-development/EEF-Effective-Professional-Development-Guidance-Report.pdf?v=1731602671>
- Kaewtong, S. (2020). *Development of a Training Curriculum program to Supplement and Enhance Teacher Professional Competency of Bachelor of Education Program Students in the Physical Education Major at Rajabhat* (Doctoral dissertation). Nakhon Nayok: Srinakharinwirot University.
- Kliewkamoltat, T., Phusr, S., & Duangchatom, K. (2019). The Characteristics Development Model for the 21<sup>st</sup> Century Teacher in Private Schools in Chaiyaphum Province. *Journal of Graduate MCU KhonKaen Campus*, 6(3), 566 – 579.
- Koehler, M.J., Mishra, P., & Published by The AACTE Committee on Innovation and Technology, (Eds.). (2008). *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*. Routledge.  
DOI: 10.4324/9781315759630
- Ministry of Education. (2010). *National Education Act B.E. 2542 and Amendments (Second National Education Act) B.E. 2545 and (Third National Education Act) B.E. 2553*. Bangkok: Office of the Education Council.

- Noymanee, N., Aiempaya, K., Anukulwech, A., Raso, D., & Konakom, K. (2022). The Development Guidelines of Desirable Teacher's Attribute Accordance with the Circumstances According to The National Education Law. *The Journal of Sirindhornparithat*, 23(1), 103 – 116.
- Nuangchalem, P. (2020). Teacher in the 21<sup>st</sup> Century. *Journal of Humanities and Social Sciences Mahasarakham University*, 39(1), 15 – 24.
- Office of the Education Council. (2017). *The National education plan 2017 - 2036*. Bangkok: Prikwan Graphic.
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2022). *The Thirteenth National Economic and Social Development Plan (2023-2027)*. Bangkok: Office of the Prime Minister Bangkok.
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2023). *Master Plan Under the National Strategy (2023 - 2037) (Revised Edition)*. Bangkok: Office of the Prime Minister Bangkok.
- Panich, W. (2013). *The Building Learning into the 21<sup>st</sup> Century*. Nakhon Pathom: S. Charoen Printing.
- Phaijit, P. (2018). *Development of Curriculum for Professional Teacher Training Preparation to Enhance Competencies of Physical Education Teacher Students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Phatthanaphon, M. (2019). *The main concept of curriculum development*. Bangkok: Innovative Leaders Center in Curriculum & Learning.
- Saidi, A. (2018). *Development Of Training Curriculum to Enhance 21st Century Competencies for Physical Education Teachers by Applying Facilitating Learning with Instructional Scaffolding* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Sinlarat, P. (2017). *Education 4.0 is More Than Education* (4th ed.). Bangkok: Chula Press.
- Somkratoke, C., Sarayuthpitak, J., & Rodpipa, S. (2022). Training curriculum to enhance instructional design ability on life safety of health education teachers. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 14(2), 171 – 187.
- Soylemmez, N. H. (2023). Teacher and Student in the 21<sup>st</sup> Century: A Mixed Design Research. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 10(3), 758-772. DOI: 10.52380/ijpes.2023.10.3.1128
- Sulaiman, J., & Ismail, S. N. (2020). Teacher competence and 21<sup>st</sup> century skills in transformation schools 2025 (TS25). *Universal Journal of Educational Research*, 8(8), 3536-3544. DOI: 10.13189/ujer.2020.080829
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. NY: Harcourt, Brace & World.
- Talhikorn, B. (2008). *The Application of information technology in teaching*. Bangkok: National Electronics and Computer Technology Center.
- The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. (1994). *The Program Evaluation Standards: How to Assess Evaluations of Educational Programs*. CA: Sage.
- Treesopanakorn, K. (2024). Characteristics of Physical Education Teachers in the 21st Century, Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University. *Journal of Education Studies*, 52(3), EDUCU5203004.

Research Article

A FACTOR ANALYSIS OF LEARNING ECOSYSTEM FOR PROMOTING  
LIFELONG LEARNING IN SCHOOL UNDER THE SECONDARY  
EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE

การวิเคราะห์องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

Received: December 24, 2024

Revised: February 12, 2025

Accepted: February 17, 2025

Kwuntira Tirawong<sup>1\*</sup> Santi Buranachai<sup>2</sup> Sopa Umnuayrat<sup>3</sup> and Nanfon Gunma<sup>4</sup>

ขวัญทิรา ทิราวงศ์<sup>1\*</sup> สันติ บุรณะชาติ<sup>2</sup> โสภา อำนวยรัตน์<sup>3</sup> และน้ำฝน กันมา<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>School of Education, University of Phayao

<sup>1-4</sup>วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

\*Corresponding Author, E-mail: kwuntira@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to analyze the confirmatory factor analysis of learning ecosystem for promoting lifelong learning in school under the Secondary Education Service Area Office. The research instrument used was a 5-point Likert scale questionnaire, with a content validity index ranging from 0.80 to 1.00, and a reliability coefficient of 0.97. The study involved a sample group of 342 school administrators from the Secondary Education Service Area Office, selected through stratified random sampling. The statistical methods used for data analysis included mean, standard deviation, correlation coefficient, and confirmatory factor analysis. The study finding showed that the components of learning ecosystem for promoting lifelong learning in school under the secondary educational service area office comprised of components with 52 indicators as follows 1) Personnel (11 indicators) 2) Technology (8 indicators) 3) Curriculum Design (8 indicators) 4) Network Cooperation (9 indicators) 5) Resource Management (8 indicators) and 6) Operational Strategy (8 indicators). As a result of model testing, it was consistent with the empirical data, by considering Relative Chi-square/df = 1.8238, CFI = 0.998, TLI = 0.994, SRMR = 0.010, and RMSEA = 0.049. The standardized component loadings for each factor ranged from 0.837 to 0.939. All of which were statistically significant at the .01 level.

**Keywords:** Learning Ecosystem, Lifelong Learning, A School Management

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยฉบับนี้เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การบริหารระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ในช่วง 0.80-1.00 และความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.97 ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 342 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยได้ข้อสรุปว่า องค์ประกอบการบริหาร ระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตประกอบด้วย 6 ด้าน 52 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) บุคคล (11 ตัวชี้วัด) 2) เทคโนโลยี (8 ตัวชี้วัด) 3) การออกแบบหลักสูตร (8 ตัวชี้วัด) 4) ความร่วมมือกับเครือข่าย (9 ตัวชี้วัด) 5) การบริหารจัดการ ทรัพยากร (8 ตัวชี้วัด) และ 6) ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน (8 ตัวชี้วัด) มีความสัมพันธ์กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณา จากค่าสถิติ ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์สัมพันธ์ ( $\chi^2/df$ ) = 1.8238, CFI = 0.998, TLI = 0.994, SRMR = 0.010, RMSEA = 0.049 แต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในช่วง 0.837-0.939 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** ระบบนิเวศการเรียนรู้ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การบริหารสถานศึกษา

## บทนำ (Introduction)

ย้อนไปยุคอุตสาหกรรม (Industrial Society) การศึกษาได้รับการออกแบบเพื่อสนับสนุนการทำงานแบบ สายประกอบการ เน้นหลักสูตรการสอนด้านการอ่าน การเขียนและเลขคณิต ต่อมาเมื่อสังคมพัฒนาเข้าสู่ “ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization)” ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดด และมีนวัตกรรมใหม่ ๆ มากมายเกิดขึ้น เช่น ระบบดิจิทัล (Digital) ระบบอัตโนมัติ (Automation) และปัญญาประดิษฐ์ หรือ เอไอ (Artificial Intelligence : AI) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง AI ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ผู้คนสามารถเชื่อมต่อถึงกันได้ทุกที่ ทุกเวลาทั่วโลก การจัดการศึกษาจึงต้องมีการปรับให้ตอบโจทย์กับความต้องการอาชีพการทำงาน ความต้องการของแรงงานที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย อีกทั้งมีสถานการณ์ ใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อาทิ การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสหลายสายพันธุ์ สงครามทางด้านการเมืองทั้ง ระหว่างประเทศและในประเทศทั่วโลก และความเคลื่อนไหวทางด้านเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหลายๆประเทศ จนส่งผลกระทบต่อเป็นวงกว้างไปทั่วโลก รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อมและทางภูมิศาสตร์ นับได้ว่าโลกเปลี่ยนแปลงไป ข้างหน้าตลอดเวลา สถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น ทำให้มนุษย์ต้องมีการปรับตัว เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของตนเอง คิด ค้นหาคำตอบใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลาเพื่อความอยู่รอด อันเป็นผลทำให้ธรรมชาติการเรียนรู้ของคนแตกต่างไปจากเดิม “ระบบ การศึกษา” จึงเป็นกลไกสำคัญที่จะผลักดันศักยภาพของมนุษย์ เพิ่มโอกาสทางการเรียนรู้ และเพิ่มช่องทางในการพัฒนาตนเอง ของมนุษย์สำหรับโลกในยุคปัจจุบัน ดังจะเห็นในหลาย ๆ ประเทศได้ออกกฎหมายเพื่อการปฏิรูประบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สามารถผลิตประชากรที่มีความรู้และคุณภาพสูงสู่สังคมยุคปัจจุบัน (Aumdonkloy, 2016)

ด้านการศึกษาของประเทศไทย เมื่อพิจารณารูปแบบการจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ พบว่ายังมุ่งเน้นไป ที่การท่องจำ และ ทำข้อสอบให้ได้คะแนนดี แต่ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง จากผลคะแนน O-Net คะแนน PISA หรือ การทดสอบภาษาอังกฤษระดับชาติ เทียบกับ CEFR (The Common European Framework of Reference for Languages) สะท้อนให้เห็นว่าปัญหาส่วนหนึ่งเกิดมาจากวิธีการจัดการศึกษาการเรียนรู้ของระบบการศึกษาไทยที่ไม่ตอบโจทย์ความต้องการตาม บริบทพื้นที่อย่างแท้จริง เพื่อสร้างระบบการเรียนรู้ให้มีความยั่งยืน ตอบโจทย์ความต้องการตามบริบทพื้นที่อย่างแท้จริง การเรียนรู้ ตลอดชีวิตและการศึกษาตลอดชีวิตจึงเป็นอีกแนวความคิดของการศึกษา ที่เป็นการผสมผสานความสัมพันธ์กับทรัพยากรทาง

การศึกษา และวิถีชีวิตของคนในชุมชนจนเป็นหนึ่งเดียวการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการศึกษาตลอดชีวิตจึงเป็นอีกแนวความคิดของการศึกษา ที่เป็นการผสมผสานความสัมพันธ์กับทรัพยากรทางการศึกษา และวิถีชีวิตของคนในชุมชนจนเป็นหนึ่งเดียว เป็นหนึ่งในนโยบายและยุทธศาสตร์ที่จะเป็นตัวกำหนดทิศทางการดำเนินงานเพื่อให้เกิดผลในเชิงประจักษ์ที่สำคัญ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) โดยเฉพาะหมวดหมู่ที่ 12 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับ 2) พ.ศ. 2545 แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับ 3) พ.ศ. 2553 และ(ฉบับ 4) พ.ศ. 2562 แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - 2579) เป็นต้น การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในประเทศไทย ให้คนในสังคมทุกคนได้มีโอกาสเรียนรู้ตลอดชีวิต ต้องอาศัยการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม มีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ให้กระจายไปอย่างทั่วถึง มุ่งสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนในสังคมมีบทบาทในการจัดการศึกษา เปิดโอกาสให้ทุกคนได้รับการศึกษาตามความต้องการ มีความยืดหยุ่นตามโอกาสและสถานการณ์ มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียนพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ทำให้เกิดการพัฒนาคอนในประเศให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนากลุ่มแห่งการเรียนรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้ (Office of the Education Council, 2021)

นอกจากนี้ ระบบนิเวศการเรียนรู้ เป็นอีกองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษา ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ทางการศึกษา ทั้งหมด รวมถึงนักเรียน ครู ผู้บริหาร และผู้ปกครอง ตลอดจนทรัพยากรและเทคโนโลยีทางการศึกษาต่างๆ ที่ใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์ที่หน่วยงานทางการศึกษากำหนดไว้ Juicharern (2019) กล่าวว่าระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) ในทุกวันนี้เริ่มมีบทบาทและความสำคัญมากยิ่งขึ้นเพราะยุคดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วตลอดเวลา เราต้องเปิดใจรับสิ่งใหม่ ๆ และเรียนรู้อยู่เสมอ (Continuous Learning) องค์กรที่มีระบบนิเวศการเรียนรู้จะสามารถสนับสนุนให้บุคคลเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างเสมอ ทุกที่ทุกเวลาสถาบันการศึกษาเช่นเดียวกัน ต้องติดตามทรัพยากรและเทคโนโลยีทางการศึกษาล่าสุดอยู่เสมอ และต้องมีการบูรณาการเข้ากับระบบนิเวศการเรียนรู้ขององค์กรนั้น ๆ อีกทั้งบทบาทที่เปลี่ยนไปของครูและผู้บริหารเป็นอีกหนึ่งความท้าทายที่สถานศึกษาต้องเผชิญ เดิมทีครูและผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการจัดการระบบนิเวศแห่งการเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียนก็เช่นกัน พวกเขาต้องสามารถปรับให้เข้ากับวิธีการสอนและเทคโนโลยีใหม่ๆ และทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ในระบบนิเวศการเรียนรู้ได้ การนำระบบนิเวศการเรียนรู้มาใช้มีประโยชน์เพื่อให้นักเรียนและครู รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษา มีช่องทางการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารสำหรับการเรียนรู้และการสอน สร้างความร่วมมือกับองค์กรท้องถิ่นและธุรกิจต่าง ๆ และเพื่อมอบโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริง (Office of the Education Council, 2023) สอดคล้องกับงานวิจัยของ García-Holgado and García-Peñalvo (2018) ได้ศึกษา เรื่อง ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ในระบบนิเวศการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (OSS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ในการนำมาใช้สามารถใช้ได้โดยไม่จำกัดจำนวนทำให้ พบว่า ระบบนิเวศเทคโนโลยีเกิดขึ้นในสังคมแห่งความรู้เพื่อแบ่งปัน สร้างสรรค์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในทุกองค์กร “ระบบนิเวศการเรียนรู้” (Learning Ecosystems) จะถูกเรียกก็ต่อเมื่อมีการบริหารจัดการความรู้ ที่มุ่งเน้นการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ทั้งในองค์กรและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และ DiMartino (2018) ได้ทำการวิจัย เรื่อง “บทบาทของผู้นำโรงเรียนในการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ผ่านความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน” พบว่า ครูใหญ่ที่มีความคิดเชิงบวกเกี่ยวกับความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชนและเชื่อว่าความร่วมมือนั้นสามารถพัฒนาโรงเรียนได้ ประกอบด้วยความร่วมมือ 6 ประการ ได้แก่ 1) การใช้ประโยชน์จากความร่วมมือที่มีจุดประสงค์ชัดเจน และมีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายของโรงเรียน 2) รักษาและพัฒนาความร่วมมือที่ให้โอกาสแก่นักเรียน ทีมบุคลากรของโรงเรียน และชุมชน 3) การปรับปรุงโครงสร้างรวมไปถึงความสัมพันธ์ที่มีอยู่เพื่อพัฒนาและรักษาความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน หรือเรียกว่า “การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดี” 4) การพัฒนาและรักษาความร่วมมือ โดยการสร้างทุนทางสังคม (Social Capital) ภายในชุมชนของโรงเรียน 5) การวางแผนและการจัดลำดับความสำคัญ (prioritization) ถือเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการสร้างความร่วมมือ และ 6) มองว่าความร่วมมือเป็นหนึ่งในวิธีการในการเผยแพร่ข่าวสาร ประชาสัมพันธ์โรงเรียนให้เป็นที่ยอมรับอย่าง



## วัตถุประสงค์ (Objectives)

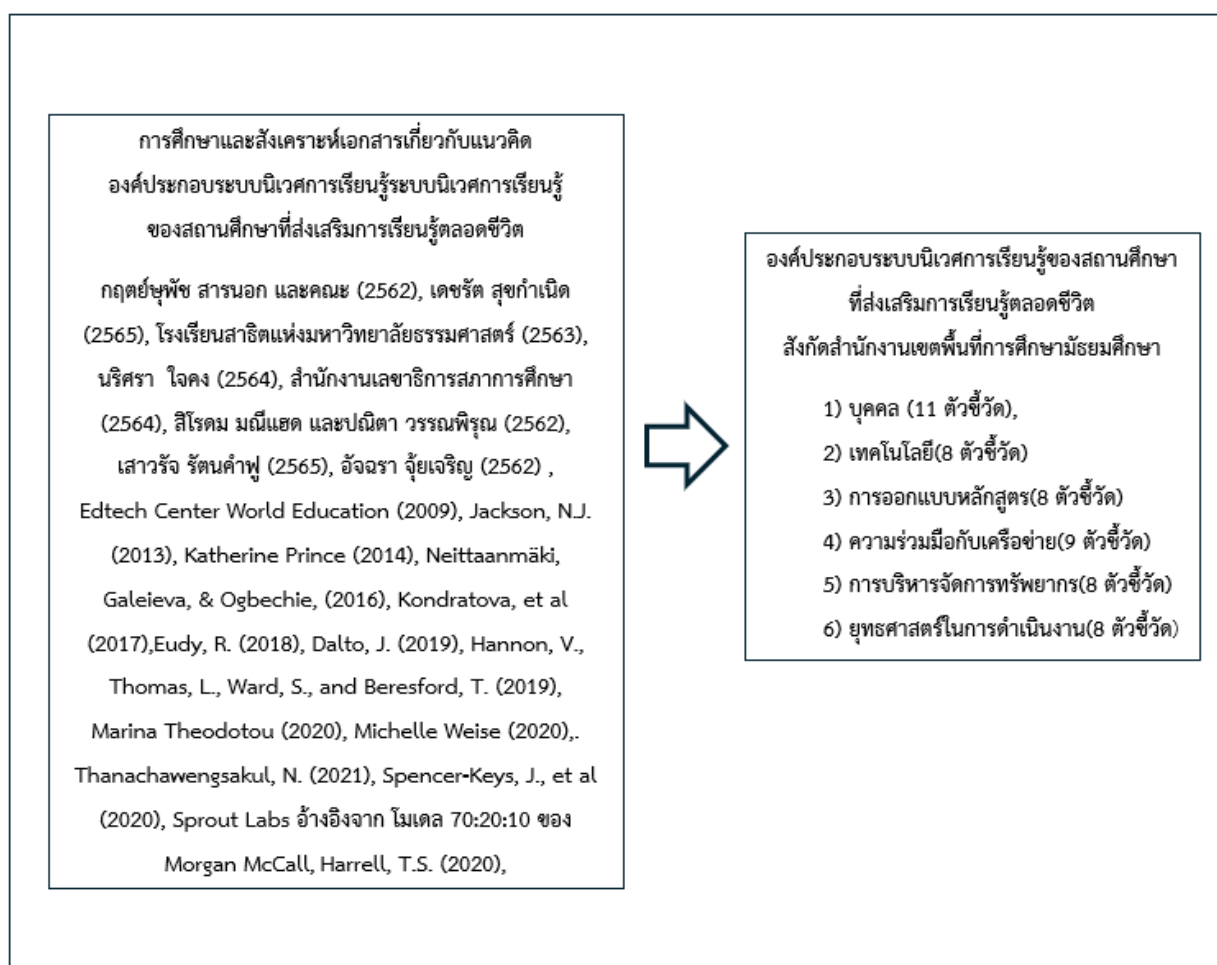
เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา

## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดในการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

1. ประชากร คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาทั่วประเทศ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 2,358 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เมื่อกำหนดความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% โดยใช้แนวคิดของ Hair et al. (2010) ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสม

สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmation Factor Analysis) ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมอยู่ระหว่างจำนวน 200-300 คน

**2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ มีข้อความจำนวน 52 ข้อ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ผลการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) จำนวน 30 คน กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ผลการตรวจสอบแบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 จึงนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

**3. การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างผ่านทาง QR Code ได้แบบสอบถามตอบกลับคืนมา จำนวน 342 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์สถิติ

**4. การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่า Bartlett's Test of Sphericity ค่าดัชนีไคเซอร์-ไมเยอร์-โอลลิก (KMO) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม Mplus 7.0

## ผลการวิจัย (Results)

ในการนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบุคคล (PS) 2) ด้านเทคโนโลยี (TE) 3) ด้านการออกแบบหลักสูตร (CD) 4) ด้านความร่วมมือกับเครือข่าย (NC) 5) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากร (RM) และ 6) ด้านยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน (OS)

1. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรขององค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา จำนวน 6 องค์ประกอบ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร มีจำนวน 15 คู่ โดยตัวแปรทุกคู่มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.694-0.918 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีค่าเท่ากับ 2186.063 ( $p = 0.00$ ) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ค่าดัชนี Kaiser-Meyer- Olk (KMO) มีค่าเท่ากับ .901 ซึ่งมีค่าสูง (เข้าใกล้ 1.00) ผลการวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรของข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ มีผลการวิจัยดัง Table 1

Table 1

Mean, Standard Deviation, Pearson's Correlation Coefficient, Bartlett's Test of Sphericity and Kaiser-Meyer-Olkin index (KMO)

ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ค่า Bartlett's Test of Sphericity และค่าดัชนีไคเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (KMO)

| ตัวแปร | PS      | TE      | CD      | NC      | RM      | OS    |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| PS     | 1       |         |         |         |         |       |
| TE     | 0.808** | 1       |         |         |         |       |
| CD     | 0.918** | 0.805** | 1       |         |         |       |
| NC     | 0.709** | 0.696** | 0.708** | 1       |         |       |
| RM     | 0.810** | 0.809** | 0.813** | 0.694** | 1       |       |
| OS     | 0.763** | 0.743** | 0.838** | 0.678** | 0.745** | 1     |
| Mean   | 4.490   | 4.292   | 4.580   | 4.439   | 4.405   | 4.468 |
| S.D.   | 0.465   | 0.533   | 0.477   | 0.549   | 0.519   | 0.526 |

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bartlett's Test of Sphericity = 2186.063, df = 15, p = 0.000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) = 0.901

## 2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

2.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งขององค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา มีผลการวิจัยดัง Table 2 และ Table 3

Table 2

First Order Confirmatory Factor Analysis of Learning Ecosystem

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งขององค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา

| องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา<br>ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต<br>สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา |       |         |       |                |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|---------|
|                                                                                                                             | b     | $\beta$ | SE    | R <sup>2</sup> | p-value |
| 1. ด้านบุคคล                                                                                                                | 0.912 | 0.924   | 0.020 | 0.854          | 0.000   |
| 2. ด้านเทคโนโลยี                                                                                                            | 0.777 | 0.903   | 0.020 | 0.815          | 0.000   |
| 3. ด้านการออกแบบหลักสูตร                                                                                                    | 0.903 | 0.939   | 0.018 | 0.881          | 0.000   |
| 4. ด้านความร่วมมือกับเครือข่าย                                                                                              | 0.700 | 0.837   | 0.025 | 0.700          | 0.000   |
| 5. ด้านการบริหารจัดการทรัพยากร                                                                                              | 0.799 | 0.904   | 0.021 | 0.817          | 0.000   |
| 6. ด้านยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน                                                                                             | 0.772 | 0.885   | 0.022 | 0.783          | 0.000   |

Table 3

## Goodness-of-fit statistics verification

การตรวจสอบค่าสถิติความสอดคล้องการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

| ค่าดัชนี                              | เกณฑ์                              | ค่าสถิติ | การตรวจสอบ |
|---------------------------------------|------------------------------------|----------|------------|
| Relative Chi-Square ( $\chi^2 / df$ ) | น้อยกว่า 2                         | 1.8238   | ผ่าน       |
| CFI                                   | มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป หรือ 0.95 | 0.998    | ผ่าน       |
| TLI                                   | มีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป หรือ 0.95 | 0.994    | ผ่าน       |
| RMSEA                                 | น้อยกว่า 0.05                      | 0.049    | ผ่าน       |
| SRMR                                  | น้อยกว่า 0.05                      | 0.010    | ผ่าน       |

ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนแสดงในตาราง 3 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.837-0.939 ซึ่งมีค่าบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ เมื่อเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบโดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ได้ดังนี้ 1) ด้านการออกแบบหลักสูตร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.939 2) ด้านบุคคล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.924 3) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.904 4) ด้านเทคโนโลยี มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.903 5) ด้านยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.885 และ 6) ด้านความร่วมมือกับเครือข่าย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.837

2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองขององค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา มีผลการวิจัยดัง Table 4

Table 4

## Second Order Confirmatory Factor Analysis of Learning Ecosystem

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองขององค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา

| องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา<br>ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต<br>สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  |  | b     | $\beta$ | SE    | R <sup>2</sup> | p-value |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|---------|-------|----------------|---------|
| <b>1. ด้านบุคคล</b>                                                                                                          |  |       |         |       |                |         |
| 1.1 บุคคลที่เกี่ยวข้องในระบบนิเวศการเรียนรู้เข้าใจและยอมรับในการเปลี่ยนแปลงของโลกเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน                      |  | 0.518 | 0.643   | 0.034 | 0.413          | 0.000   |
| 1.2 บุคคลที่เกี่ยวข้องในระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตมีส่วนร่วมในการจัดเรียนรู้ทั้งในสถานศึกษาและชุมชน |  | 0.429 | 0.536   | 0.037 | 0.287          | 0.000   |
| 1.3 บุคคลที่เกี่ยวข้องในระบบนิเวศการเรียนรู้ได้รับการพัฒนาเรื่องระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอยู่เสมอ  |  | 0.434 | 0.540   | 0.037 | 0.292          | 0.000   |

| องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา                                                                                                             |       |         |       |                |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|---------|
| ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                                                                                                        | b     | $\beta$ | SE    | R <sup>2</sup> | p-value |
| สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา                                                                                                             |       |         |       |                |         |
| 1.4 บุคคลที่เกี่ยวข้องในระบบนิเวศการเรียนรู้มีช่องทางและพื้นที่ในการสะท้อนคิดหรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้                                                 | 0.544 | 0.722   | 0.028 | 0.522          | 0.000   |
| 1.5 ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์การเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างแท้จริง                                                              | 0.388 | 0.554   | 0.032 | 0.307          | 0.000   |
| 1.6 ครูผู้สอนสามารถจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา                                                                       | 0.490 | 0.742   | 0.024 | 0.550          | 0.000   |
| 1.7 ครูผู้สอนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้กับสภาพแวดล้อมและความต้องการของสังคมในปัจจุบัน                                                                  | 0.626 | 0.741   | 0.031 | 0.550          | 0.000   |
| 1.8 ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน                                                                                           | 0.478 | 0.760   | 0.022 | 0.577          | 0.000   |
| 1.9 ผู้บริหารให้การสนับสนุนให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                        | 0.614 | 0.816   | 0.024 | 0.665          | 0.000   |
| 1.10 ผู้บริหารมีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                    | 0.529 | 0.772   | 0.024 | 0.596          | 0.000   |
| 1.11 ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการสนับสนุนและแบ่งปันระบบนิเวศการเรียนรู้                                                       | 0.458 | 0.674   | 0.027 | 0.453          | 0.000   |
| <b>2. ด้านเทคโนโลยี</b>                                                                                                                                |       |         |       |                |         |
| 2.1 สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบเนื้อหากิจกรรมผ่านแพลตฟอร์ม แอปพลิเคชันการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต                | 0.482 | 0.617   | 0.033 | 0.380          | 0.000   |
| 2.2 สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยให้กระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ                                                                      | 0.558 | 0.762   | 0.026 | 0.580          | 0.000   |
| 2.3 สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีอำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา                                                                 | 0.569 | 0.857   | 0.019 | 0.735          | 0.000   |
| 2.4 สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีในด้านการวัดและประเมินผลเพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว                               | 0.588 | 0.814   | 0.023 | 0.662          | 0.000   |
| 2.5 สถานศึกษามีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการในระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรในสถานศึกษา | 0.593 | 0.821   | 0.022 | 0.674          | 0.000   |
| 2.6 สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยทั้งในและนอกสถานศึกษา                                                           | 0.563 | 0.765   | 0.026 | 0.585          | 0.000   |
| 2.7 สถานศึกษามีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดและทรัพยากรในการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                                   | 0.445 | 0.652   | 0.028 | 0.425          | 0.000   |
| 2.8 สถานศึกษามีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดและทรัพยากรในการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                                   | 0.448 | 0.674   | 0.027 | 0.454          | 0.000   |

| องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา<br>ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต<br>สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา                                   | b     | $\beta$ | SE    | R <sup>2</sup> | p-value |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|---------|
| <b>3. ด้านการออกแบบหลักสูตร</b>                                                                                                                               |       |         |       |                |         |
| 3.1 สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาที่มีความเหมาะสมและหลากหลายตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา                                        | 0.593 | 0.808   | 0.023 | 0.653          | 0.000   |
| 3.2 สถานศึกษาวางแผนและออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ                                                                                              | 0.559 | 0.591   | 0.041 | 0.349          | 0.000   |
| 3.3 สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรที่เน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน                             | 0.617 | 0.807   | 0.024 | 0.652          | 0.000   |
| 3.4 สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะชีวิตของผู้เรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต                                                    | 0.561 | 0.664   | 0.034 | 0.440          | 0.000   |
| 3.5 สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพลวัต (Dynamic Learning) ที่มีความยืดหยุ่น เป็นระบบและต่อเนื่อง                                           | 0.574 | 0.864   | 0.018 | 0.746          | 0.000   |
| 3.6 สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรที่ส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนรู้และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา                                                | 0.576 | 0.802   | 0.023 | 0.643          | 0.000   |
| 3.7 สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาวัฒนธรรมท้องถิ่นและวิถีของชุมชน                                                                             | 0.567 | 0.690   | 0.032 | 0.475          | 0.000   |
| 3.8 สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรที่เชื่อมโยงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน                                                                                  | 0.556 | 0.740   | 0.027 | 0.548          | 0.000   |
| <b>4. ด้านความร่วมมือกับเครือข่าย</b>                                                                                                                         |       |         |       |                |         |
| 4.1 สถานศึกษามีการวางแผนการทำงานร่วมกันกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล | 0.599 | 0.726   | 0.031 | 0.527          | 0.000   |
| 4.2 สถานศึกษามีการจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติและทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตร่วมกัน                                             | 0.566 | 0.680   | 0.033 | 0.462          | 0.000   |
| 4.3 สถานศึกษามีการทำงานร่วมกันกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                     | 0.467 | 0.637   | 0.031 | 0.405          | 0.000   |
| 4.4 สถานศึกษามีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา กับสถาบันการศึกษาอื่นและองค์กรวิจัยในการพัฒนาการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                     | 0.507 | 0.771   | 0.023 | 0.594          | 0.000   |
| 4.5 สถานศึกษามีการทำงานร่วมกันกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา                           | 0.515 | 0.707   | 0.028 | 0.499          | 0.000   |
| 4.6 สถานศึกษามีการทำงานร่วมกันกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพสำหรับผู้เรียน ชุมชน และสถานศึกษา                              | 0.567 | 0.755   | 0.027 | 0.570          | 0.000   |

| องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา                                                                                                                 |       |         |       |                |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|---------|
| ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                                                                                                            | b     | $\beta$ | SE    | R <sup>2</sup> | p-value |
| สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา                                                                                                                 |       |         |       |                |         |
| 4.7 สถานศึกษามีการเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้กับครูจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญหรือเครือข่ายจากภายนอกเพื่อแบ่งปันความรู้และประสบการณ์                               | 0.553 | 0.757   | 0.026 | 0.573          | 0.000   |
| 4.8 สถานศึกษามีการทำงานร่วมกันกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบการทำงาน ที่ส่งเสริมการใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต                 | 0.452 | 0.701   | 0.025 | 0.491          | 0.000   |
| 4.9 สถานศึกษามีการทำงานร่วมกันกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการกำกับติดตาม และประเมินผลการทำงานที่ส่งเสริมการใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต | 0.554 | 0.807   | 0.022 | 0.651          | 0.000   |
| <b>5. ด้านการบริหารจัดการทรัพยากร</b>                                                                                                                      |       |         |       |                |         |
| 5.1 สถานศึกษามีการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรบุคคล งบประมาณ และเทคโนโลยี ที่เหมาะสมในระบบนิเวศการเรียนรู้                                                   | 0.478 | 0.675   | 0.028 | 0.456          | 0.000   |
| 5.2 สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมวางแผนและใช้ทรัพยากรบุคคล งบประมาณ เทคโนโลยี                                                      | 0.377 | 0.448   | 0.041 | 0.200          | 0.000   |
| 5.3 สถานศึกษามีการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรบุคคลและเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม                     | 0.596 | 0.828   | 0.022 | 0.685          | 0.000   |
| 5.4 สถานศึกษามีการบริหารจัดการการใช้งบประมาณในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม                                                    | 0.503 | 0.843   | 0.017 | 0.710          | 0.000   |
| 5.5 สถานศึกษามีการบริหารจัดการการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม                                                   | 0.577 | 0.820   | 0.022 | 0.672          | 0.000   |
| 5.6 สถานศึกษาได้รับการสนับสนุนในด้านทรัพยากรบุคคล งบประมาณ เทคโนโลยี จากหน่วยงานหรือเครือข่ายที่เกี่ยวข้องให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต | 0.493 | 0.707   | 0.027 | 0.500          | 0.000   |
| 5.7 สถานศึกษาอำนวยความสะดวกให้บุคลากรสามารถใช้ทรัพยากรบุคคล งบประมาณ และเทคโนโลยี ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากร                       | 0.580 | 0.748   | 0.028 | 0.559          | 0.000   |
| 5.8 สถานศึกษามีการติดตามและประเมินผลการใช้ทรัพยากรบุคคล งบประมาณ เทคโนโลยีและการบริหารจัดการในระบบนิเวศการเรียนรู้                                         | 0.447 | 0.666   | 0.027 | 0.443          | 0.000   |
| <b>6. ด้านยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน</b>                                                                                                                     |       |         |       |                |         |
| 6.1 สถานศึกษามีกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานที่สนับสนุน และพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้                                                                       | 0.589 | 0.802   | 0.024 | 0.643          | 0.000   |
| 6.2 สถานศึกษาสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กรให้เอื้อกับระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                                         | 0.648 | 0.771   | 0.029 | 0.594          | 0.000   |
| 6.3 สถานศึกษามีการสร้างเครือข่ายพันธมิตรทางการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                                                                            | 0.530 | 0.754   | 0.025 | 0.569          | 0.000   |

| องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา                                                             |       |         |       |                |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|---------|
| ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                                                        | b     | $\beta$ | SE    | R <sup>2</sup> | p-value |
| สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา                                                             |       |         |       |                |         |
| 6.4 สถานศึกษามีการสนับสนุนในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศการเรียนรู้          | 0.579 | 0.686   | 0.033 | 0.471          | 0.000   |
| 6.5 สถานศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในชุมชน                                            | 0.480 | 0.775   | 0.021 | 0.601          | 0.000   |
| 6.6 สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน | 0.451 | 0.659   | 0.028 | 0.434          | 0.000   |
| 6.7 สถานศึกษามีการตรวจสอบ ติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง                                             | 0.582 | 0.788   | 0.025 | 0.621          | 0.000   |
| 6.8 สถานศึกษามีการประเมินและการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ                                       | 0.662 | 0.790   | 0.028 | 0.624          | 0.000   |

ผลการวิจัยพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรมีความระหว่าง 0.536 – 0.857 ซึ่งมีค่าบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยแต่ละด้านมีลักษณะผลการวิเคราะห์ที่สำคัญ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านบุคคล มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.536-0.816 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p=0.000$ ) ตัวแปรสังเกตได้ที่น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ผู้บริหารให้การสนับสนุนให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ เกี่ยวกับระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต รองลงมา คือ ผู้บริหารมีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเทคโนโลยี มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.617-0.857 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p=0.000$ ) ตัวแปรสังเกตได้ที่น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สถานศึกษามีการใช้เทคโนโลยีอำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา รองลงมา คือ สถานศึกษามีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการในระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรในสถานศึกษาตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการออกแบบหลักสูตร มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.591-0.864 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p=0.000$ ) ตัวแปรสังเกตได้ที่น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพลวัต (Dynamic Learning) ที่มีความยืดหยุ่น เป็นระบบและต่อเนื่อง รองลงมา คือ สถานศึกษาออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาที่มีความเหมาะสมและหลากหลายตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลาตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 4 ด้านความร่วมมือกับเครือข่าย มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.591-0.864 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p=0.000$ ) ตัวแปรสังเกตได้ที่น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สถานศึกษามีการทำงานร่วมกันกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการกำกับติดตาม และประเมินผลการทำงานที่ส่งเสริมการใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต รองลงมา คือ สถานศึกษามีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา กับสถาบันการศึกษาอื่นและองค์กรวิจัยในการพัฒนาการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสถานศึกษามีการเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้กับครู จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญหรือเครือข่ายจากภายนอกเพื่อแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการบริหารจัดการทรัพยากร มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.448-0.843 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p=0.000$ ) ตัวแปรสังเกตได้ที่น้ำหนักองค์ประกอบ



มากที่สุด คือ สถานศึกษามีการบริหารจัดการการใช้งบประมาณ ในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม รองลงมา คือ สถานศึกษามีการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรบุคคลและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม และสถานศึกษามีการบริหารจัดการการใช้เทคโนโลยี ในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 6 ด้านยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.659-0.802 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p=0.000$ ) ตัวแปรสังเกตได้ที่น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สถานศึกษาที่กำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานที่สนับสนุนและพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ รองลงมา คือ สถานศึกษามีการตรวจสอบ ติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และสถานศึกษามีการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในชุมชน

## อภิปรายผล (Discussions)

จากผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้ 1) บุคคล (PS) 2) เทคโนโลยี (TE) 3) การออกแบบหลักสูตร (CD) 4) ความร่วมมือกับเครือข่าย (NC) 5) การบริหารจัดการทรัพยากร (RM) และ 6) ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน (OS) เมื่อตรวจสอบความแล้วพบว่าองค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีค่าเฉลี่ยมากอยู่ในระดับมากทุกด้าน องค์ประกอบทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความตรงเชิงโครงสร้าง เมื่อพิจารณาถึงค่าน้ำหนักองค์ประกอบพบว่าใกล้เคียงกัน (ระหว่าง 0.536 – 0.857) แสดงว่าทั้ง 6 องค์ประกอบมีความสำคัญเท่า ๆ กัน อย่างไรก็ตามองค์ประกอบด้านการออกแบบหลักสูตรเป็นองค์ประกอบด้านที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thanachawengsakul and Wannapiroon (2021) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลวิศวกรรมความรู้ผ่าน MOOCs ความรู้ระบบพื้นที่เก็บข้อมูล พบว่า ระบบนี้ประกอบด้วยสี่ส่วน คือ 1) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งผู้สอนและผู้เรียน 2) กระบวนการเรียนรู้ทางวิศวกรรมความรู้ดิจิทัลที่อธิบายบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้ และเครื่องมือในการเรียนการสอน 3) ระบบคลังความรู้ MOOCs ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการดิจิทัล และ 4) ความสามารถของผู้ประกอบการดิจิทัลซึ่งบรรยายผลลัพธ์การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้วิศวกรรมความรู้ดิจิทัล และสอดคล้องกับ Phra Wisutthiphongmethee et al. (2021) ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ระบบนิเวศโดยใช้นวัตกรรมการบริหารแบบการทำงานวิถีใหม่ในสังคมไทย พบว่า การพิจารณากำหนดระบบนิเวศการเรียนรู้มี 4 ด้าน ได้แก่ การเรียนรู้ที่แตกต่าง สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการใช้ความคิด 2) นวัตกรรมการบริหารเชิงรุกแบบวิถีใหม่ คือการบริหารเชิงรุกที่นำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วยความรู้ การโน้มน้าวใจ การตัดสินใจ การนำไปปฏิบัติ และการยืนยัน ลักษณะของนวัตกรรมควรมีข้อได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ เข้ากันได้ ชับซ้อนน้อยกว่า แบ่งแยกได้ และมองเห็นได้ 3) ระบบนิเวศการเรียนรู้ จะถูกนำไปใช้ในการบริหารแบบการทำงานวิถีใหม่ นวัตกรรมใหม่ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ผู้ให้บริการเนื้อหา นำเสนอเนื้อหาสำหรับโซลูชันการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาความสามารถและการพัฒนาส่วนบุคคล 2) ที่ปรึกษา ได้แก่ ที่ปรึกษากลยุทธ์ คำตอบแทน ที่ปรึกษา ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ปรึกษาการดำเนินงาน และ 3) โครงสร้างพื้นฐาน คือ การเรียนรู้ระบบการจัดการเนื้อหา ระบบและเครื่องมือจัดส่งเนื้อหา ระบบนิเวศการเรียนรู้ไม่ได้เริ่มต้นจากการที่ครูออกแบบบทเรียน แต่จะเริ่มต้นจากการยอมรับความแตกต่างของผู้เรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน โดยการแสดงบทบาทการให้และรับความรู้จากผู้เรียนในการเรียนรู้ร่วมกันแบบสนับสนุน

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาหรือนักการศึกษาสามารถนำองค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 หน่วยงานทางการศึกษาสามารถนำองค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการบริหารสถานศึกษาโดยใช้ระบบนิเวศการเรียนรู้สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไป

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อยืนยันองค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษา ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ดังนั้นสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปต่อยอดเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัยรูปแบบอื่น ได้แก่ 1) การศึกษารูปแบบการบริหารระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 2) การศึกษาแนวทางการบริหารระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และ 3) การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การบริหารระบบนิเวศการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เป็นต้น

## References

- Aumdonkloy, S. (2016). The role of school administrators in the 21st century. *Humanities and Social Sciences Journal of Pibulsongkram Rajabhat University*, 7(1), 1–7.
- DiMartino, L. (2018). *The role of school leaders in creating a learning ecosystem through school-community partnership*. Retrieved May 1, 2024, from [https://digitalcommons.lesley.edu/education\\_dissertations/141](https://digitalcommons.lesley.edu/education_dissertations/141)
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2018). *A metamodel proposal for developing learning ecosystems*. Retrieved June 13, 2024, from <https://www.researchgate.net>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Juicharearn, A. (2019). *Learning ecosystem*. Retrieved May 17, 2024, from <https://www.posttoday.com/economy/news/578269>
- Office of the Education Council. (2021). *An examination of the conditions for organizing an effective learning environment in the Thai context*. Bangkok: Ministry of Education.
- Office of the Education Council. (2023). *A study report on the development of a learning ecosystem model that supports the development of the potential of Thai people 4.0*. Bangkok: Ministry of Education.

- Phra Wisutthiphongmethee, Phrakru Wirojkanchanakhet, Phrakru Wilardkanchanadhamma (Lek Sudhammapañño), & Phramaha Boonruang Siripunyo (Kaewla). (2021). Learning Ecosystem using New Normal Active Administrative Innovation in Thai Society. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(8), 2517-2524.
- Thanachawengsakul, N., & Wannapiroon, P. (2021). Development of a learning ecosystem using digital knowledge engineering through MOOCs knowledge repository system. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 11(1), 35-48.

Research Article

DEVELOPMENT OF TEAMWORK MODEL TOWARDS ACADEMIC ADMINISTRATION  
OF ISLAMIC PRIVATE SCHOOLS IN THE THREE SOUTHERN BORDER PROVINCES

การพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนา  
อิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

Received: January 17, 2025

Revised: March 1, 2025

Accepted: March 5, 2025

Sabeela Cheming<sup>1\*</sup> Phimpawee Suwanno<sup>2</sup> and Jarunee Kao-ian<sup>3</sup>

ซาบีลา เจ๊ะมิง<sup>1\*</sup> พิมพ์ปวีณ สุวรรณโน<sup>2</sup> และจรรณี แก้วเอียน<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Education, Yala Rajabhat University

<sup>1,2,3</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

\*Corresponding Author, Email: Sabeelacheming@gmail.com

Abstract

This research was a research and development. The objectives are 1) to study current conditions and needs of developing which development of teamwork model towards academic administration was achieved through in-depth interviews with six administrators and academic heads by purposive selection and collect quantitative data using with 388 administrators and teachers by stratified random sampling, 2) to develop a teamwork model towards academic administration and model's suitability was evaluated by three experts, and 3) to Test the teamwork model with a target group of 24 teachers and the quality of the model was evaluated based on the Stufflebeam concept. The research instruments included a knowledge test, a teamwork skills assessment, and a satisfaction questionnaire. The statistics used to analyze the data included the mean, standard deviation, including the Priority Needs Index. The research showed that: 1) The reality is that teamwork of personnel lacks understanding of roles and clear planning, and the need for communication is the highest (PNI Modified = 0.258), followed by interaction (PNI Modified = 0.256) and respect (PNI Modified = 0.255). 2) The teamwork model for academic administration consists of 6 components: principles and reasons, objectives, Procedure, scope of work, evaluation guidelines, and conditions for success. 3) The results of using the teamwork model found that teachers had higher knowledge and teamwork skills after using the model than before using it at a statistical significance level of .05. And the results of the quality check on the accuracy have an evaluation that can analyze both quantitative and qualitative data. In addition, the usefulness also

covers stakeholders and related persons. In terms of appropriateness, it can develop teamwork skills and the possibility of being able to be put into practice, it was found that overall it was at a high level.

**Keywords:** Research and Development, Teamwork, Academic Administration, Islamic Private Schools

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นของการพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายวิชาการสถานศึกษาจำนวน 6 คน และเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามความต้องการจำเป็น กับผู้บริหารและครูผู้สอน จำนวน 388 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ 2) พัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ตรวจสอบรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 3) ทดลองใช้รูปแบบกับครูผู้สอน จำนวน 24 คน และประเมินคุณภาพของรูปแบบตามแนวคิด Stufflebeam เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพที่เป็นจริงพบว่าการทำงานเป็นทีมของบุคลากรขาดความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และการวางแผนที่ชัดเจน และความต้องการจำเป็นด้านการติดต่อสื่อสารมากที่สุด (PNI Modified = 0.258) รองลงมาคือ ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ (PNI Modified = 0.256) และด้านการยอมรับนับถือ (PNI Modified = 0.255) 2) รูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการ ขอบข่ายงาน แนวทางการประเมิน และเงื่อนไขความสำเร็จ 3) ผลการใช้รูปแบบการทำงานเป็นทีม พบว่า ครูผู้สอนมีความรู้และทักษะการทำงานเป็นทีมหลังใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบด้านความถูกต้องมีการประเมินที่สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ นอกจากนี้ความเป็นประโยชน์ยังครอบคลุมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้อง ในด้านความเหมาะสมสามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม และความเป็นไปได้สามารถนำไปใช้ได้จริง พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** การวิจัยและการพัฒนา การทำงานเป็นทีม การบริหารงานวิชาการ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม

## บทนำ (Introduction)

การจัดการศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีลักษณะพิเศษที่ต้องเผชิญกับปัญหาหลายด้าน โดยเฉพาะความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ เข้าถึงประชาชนและสอดคล้องกับบริบทของชุมชนอย่างแท้จริงจึงเป็นแนวทางสำคัญในการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามสามจังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นโรงเรียนที่มีการเปิดสอนรายวิชาศาสนาและรายวิชาสามัญ โดยได้รับการอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรการจัดการศึกษายึดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และหลักสูตรบูรณาการตามบริบทของสถานศึกษา การดำเนินงานตามภารกิจของสถานศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมายการศึกษาของชาตินั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องนำนโยบายมาปฏิบัติโดยตรงและอาศัยความร่วมมือจากคณะครูและบุคลากร นอกจากนี้ ยังต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคลภายนอก และหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมทางการศึกษา (Suanmamung, 2010)

การบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจสำคัญของโรงเรียน เนื่องจากเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสติปัญญา ความรู้ และความสามารถของนักเรียน อีกทั้งเป็นส่วนสำคัญในการปฏิรูปการศึกษาที่ต้องดำเนินการในสถานศึกษาพร้อมทั้งนเทศ ติดตาม และส่งเสริมประสิทธิภาพด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา รวมถึงระบบประกันคุณภาพ (Ministry of

education, 2021) สอดคล้องกับ Uchuthammo (2010) กล่าวว่า งานบริหารสถานศึกษาทุกด้านมีความสำคัญ แต่การบริหารงานวิชาการสำคัญที่สุด เพราะเป็นงานหลักที่สะท้อนมาตรฐานและคุณภาพของสถานศึกษา โดยเกี่ยวข้องกับ หลักสูตร การจัดโปรแกรมการศึกษา และการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจของสถานศึกษา และเกี่ยวข้องกับผู้บริหารและบุคลากรทุกระดับโดยตรงหรือโดยอ้อม ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน

สภาพปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในปัจจุบันเป็นการบริหารโดยแยกส่วนกัน ระหว่างการบริหารงานวิชาการด้านศาสนาและและการบริหารงานวิชาการสามัญ การจัดการเรียนการสอนด้านศาสนาจะใช้ หลักสูตรอิสลามศึกษา พุทธศักราช 2546 และการจัดการเรียนการสอนด้านสามัญใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) สำหรับโครงสร้างเวลาเรียนนั้นจัดเรียนวิชาศาสนาในภาคเช้า และเรียนวิชาสามัญในภาค บ่าย ซึ่งบางโรงเรียนจะเรียนวิชาศาสนาและสามัญสลับกันทั้งภาคเช้าและภาคบ่าย ส่งผลให้การมาปฏิบัติงานของครูที่สอนวิชา ศาสนาและสามัญไม่ตรงกัน ถึงแม้บางโรงเรียนจัดเวลาให้ครูมาปฏิบัติงานและเลิกงานในเวลาเดียวกัน การบริหารงานวิชาการของ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาจึงขาดความเป็นเอกภาพและขาดความต่อเนื่องของระบบงานวิชาการรายวิชาศาสนาและรายวิชา สามัญ สอดคล้องกับ (Chiawbangyang, 2023) กล่าวว่า โรงเรียนเอกชนมีปัญหาจากการทำงานเป็นทีม ไม่มีความชัดเจนและ ความเป็นเอกภาพในการปฏิบัติงานในเรื่องต่าง ๆ ผู้บริหารขาดการวางแผนการทำงาน ประสบปัญหาด้านการสื่อสารภายในทีมงาน ดังนั้นทุกคนควรจะมีความร่วมมือร่วมใจกันและทำงานไปในทิศทางเดียวกัน ด้วยการทำงานเป็นทีม จะทำให้งานมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

การทำงานเป็นทีม เป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงพัฒนาโรงเรียน เป็นวิธีที่จะทำให้สมาชิกตรวจสอบพฤติกรรม ของตนเองและค้นหาสาเหตุของการกระทำนำไปสู่การปรับปรุงส่งผลถึงประสิทธิภาพขององค์กรโดยรวม เทคนิคการทำงาน เป็นทีมจึงเป็นที่ยอมรับว่า สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวางและมีคุณประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำงานทุกระดับ เพราะเป็น การประสานความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ของสมาชิกที่สอดคล้องกลมกลืนกันช่วยสร้างเสริมประสิทธิภาพในการทำงานและ พัฒนาปรับปรุงองค์การทำให้ วัตถุประสงค์รวมขององค์การประสบความสำเร็จสูงสุด สามารถเพิ่มผลผลิตโดยสมาชิกในทีมมีความ พึงพอใจที่จะทำและมีความพึงพอใจในเพื่อนร่วมงาน (Meesomtrap, 2012) ทีมงานที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างความได้เปรียบ ทางการแข่งขันให้กับองค์กรได้อย่างยั่งยืน ความท้าทายขององค์กร คือ ทำอย่างไรให้การทำงานเป็นทีมเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม และทำอย่างไรให้เป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยในฐานะเป็นบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ การบริหารงานโรงเรียน ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนา อิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จึงมีความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ทั้งนี้เพื่อให้โรงเรียนสามารถปรับปรุงรูปแบบการทำงานด้านการบริหารงานวิชาการในบริบท ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามจะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เสริมสร้างความร่วมมือระหว่างครูและผู้บริหารได้ดีขึ้น ส่งผล ต่อเนื่องให้การพัฒนาคุณภาพการศึกษาการศึกษาในโรงเรียนเอกชนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ สามารถดำเนินภารกิจจัดการ การศึกษาบรรลุตามเป้าหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติได้อย่างแท้จริง

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นการพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสาม จังหวัดชายแดนภาคใต้

3. เพื่อทดลองและประเมินรูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

### กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

ผู้วิจัยได้ดำเนินเรื่องสังเคราะห์หลักการในด้านการทำงานเป็นทีมของ Paeoat (2016); Petchyim (2020); Suwannasin (2018) แล้วกำหนดกรอบแนวคิดในเรื่องการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วย 5 ด้าน ด้านการไว้วางใจซึ่งกันและกัน ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านเป้าหมายของทีม ด้านการยอมรับนับถือและ ด้านการปฏิสัมพันธ์ และหลักการบริหารงานวิชาการของ Nonyaso (2015); Dechakanya (2016); Tepa (2019) มากำหนดกรอบแนวคิดในการบริหารงานวิชาการ ประกอบด้วย 7 ประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การนิเทศการศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยี ส่วนการศึกษางานด้านการบริหารการวิชาการของสถานศึกษา

**Figure 1**

*Development of Teamwork Model towards Academic Administration of Islamic Private Schools in the Three Southern Border Provinces*

แสดงกรอบแนวคิดการพัฒนาแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอน 1** ศึกษาสภาพการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารสถานศึกษาและหัวหน้าฝ่ายบริหารวิชาการ จำนวน 6 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และศึกษาความต้องการจำเป็นกับผู้บริหารสถานศึกษาและครูโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 388 คน เครื่องมือเก็บข้อมูล คือแบบสอบถามความต้องการจำเป็น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ PNI Modified (Wongwanich, 2010)

**ขั้นตอนที่ 2** พัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ โดยใช้แนวคิดของ (Deming, 1950) และแนวคิดของ Keeves (1988) กล่าวว่า รูปแบบควรประกอบขึ้นด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างของตัวแปรมากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง และแนวคิดเชิงระบบ Lunenburg and Ornstein (2012) กล่าวว่า สถานศึกษาเป็นระบบของสังคมที่เป็นทางการ (Formal organization) ดังนั้น การบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีคุณภาพจึงต้องประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการเปลี่ยนแปลง (Transformation Process) และผลผลิต (Output) ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนารูปแบบ ขั้นที่ 1 นำผลการศึกษาระดับขั้นตอนที่ 1 ด้านการทำงานเป็นทีมและด้านการบริหารงานวิชาการ มากำหนดขอบเขตขององค์ประกอบ ขั้นที่ 2 ยกร่างรูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ โดยนำแนวคิด PDCA และแนวคิดเชิงระบบ ขั้นที่ 3 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบและประเมินคุณภาพของรูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ตามแนวคิดของ (Stufflebeam, 1971) ประเมิน 4 มิติ ประกอบด้วย ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และขั้นที่ 4 ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินรูปแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

**ขั้นตอนที่ 3** ทดลองใช้และประเมินคุณภาพรูปแบบ โดยนำรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ครูผู้สอน จำนวน 24 คน ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (ด้านการนิเทศการศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน และด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพสถานศึกษา) โดยใช้แบบแผนการทดลอง One-Group Pretest Posttest Design และแบบสอบถามการทำงานเป็นทีม 1) ด้านการไว้วางใจซึ่งกันและกัน 2) ด้านการติดต่อสื่อสาร 3) ด้านเป้าหมายของทีม 4) ด้านการยอมรับนับถือ 5) ด้านการปฏิสัมพันธ์ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินการทำงานเป็นทีม

## ผลการวิจัย (Results)

1. ผลการสัมภาษณ์ พบว่า การทำงานเป็นทีมยังมีปัญหาหลายด้านที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการ ครูผู้สอนยังขาดความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง รวมถึงการวางแผนงานที่ชัดเจน ปัญหาการสื่อสารในทีมที่ไม่ราบรื่นเกิดจากความขัดแย้งภายใน เช่น การแบ่งพรรคพวกและความไม่ลงรอย ส่งผลให้เกิดความเข้าใจผิดในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังพบว่าทีมงานขาดการพัฒนาทักษะและการสนับสนุนที่เพียงพอ ทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง ซึ่งผลกระทบจากปัญหาดังกล่าวทำให้การสื่อสารในทีมไม่ชัดเจน การดำเนินงานไม่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร บรรยากาศการทำงานภายในทีมขาดความไว้วางใจและความสามัคคี เกิดความรู้สึกน้อยใจระหว่างสมาชิก ซึ่งส่งผลให้งานที่ได้ขาดคุณภาพและไม่สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายขององค์กรได้และแนวทางแก้ไขปัญหาคือ การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย พร้อมทั้งแบ่งบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในทีมให้เหมาะสมกับความสามารถ การสื่อสารควรได้รับการปรับปรุงโดยจัดการประชุมอย่างสม่ำเสมอเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ควรส่งเสริมการพัฒนาทักษะและสนับสนุน



ศักยภาพของทีมอย่างต่อเนื่อง การทำงานเป็นทีมที่ดีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารงานวิชาการและสร้างผลลัพธ์ที่ยั่งยืนให้กับองค์กร

2. ผลการศึกษาสภาพที่เป็นจริง สภาพที่ควรจะเป็น และลำดับความต้องการจำเป็นของการทำงานเป็นทีมของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า สภาพที่เป็นจริงของการทำงานเป็นทีม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.82$ ,  $SD = 0.75$ ) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การไว้วางใจซึ่งกันและกัน ( $\bar{X} = 3.87$ ,  $SD = 0.62$ ) รองลงมา การมีปฏิสัมพันธ์ ( $\bar{X} = 3.83$ ,  $SD = 0.74$ ) และการยอมรับนับถือ ( $\bar{X} = 3.81$ ,  $SD = 0.75$ ) ตามลำดับ สภาพที่ควรจะเป็นของการทำงานเป็นทีม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.77$ ,  $SD = 0.55$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การมีปฏิสัมพันธ์ ( $\bar{X} = 4.81$ ,  $SD = 36$ ) รองลงมา การยอมรับนับถือ ( $\bar{X} = 4.78$ ,  $SD = 0.41$ ) และเป้าหมายของทีม ( $\bar{X} = 4.75$ ,  $SD = 0.42$ ) ตามลำดับ และลำดับความต้องการจำเป็นการทำงานเป็นทีม มีค่า PNI Modified อยู่ระหว่าง 0.212-0.258 ลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ การติดต่อสื่อสาร (PNI Modified = 0.258) รองลงมา การมีปฏิสัมพันธ์ (PNI Modified = 0.258) และการยอมรับนับถือ (PNI Modified = 0.255) ปรากฏดัง Table 1

2.1 ผลการสัมภาษณ์ พบว่า การทำงานเป็นทีมยังมีปัญหาหลายด้านที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการ ครูผู้สอนยังขาดความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง รวมถึงการวางแผนงานที่ชัดเจน ปัญหาการสื่อสารในทีมที่ไม่ราบรื่นเกิดจากความขัดแย้งภายใน เช่น การแบ่งพรรคพวกและความไม่ลงรอย ส่งผลให้เกิดความเข้าใจผิดในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังพบว่าทีมงานขาดการพัฒนาทักษะและการสนับสนุนที่เพียงพอ ทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง ซึ่งผลกระทบจากปัญหาดังกล่าวทำให้การสื่อสารในทีมไม่ชัดเจน การดำเนินงานไม่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร บรรยากาศการทำงานภายในทีมขาดความไว้วางใจและความสามัคคี เกิดความรู้สึกน้อยใจระหว่างสมาชิก ซึ่งส่งผลให้งานที่ได้ขาดคุณภาพและไม่สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายขององค์กรได้และแนวทางแก้ไขปัญหาคือ การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย พร้อมทั้งแบ่งบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในทีมให้เหมาะสมกับความสามารถ การสื่อสารควรได้รับการปรับปรุงโดยจัดการประชุมอย่างสม่ำเสมอเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแก้ไขปัญหานั้น นอกจากนี้ควรส่งเสริมการพัฒนาทักษะและสนับสนุนศักยภาพของทีมอย่างต่อเนื่อง การทำงานเป็นทีมที่ดีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารงานวิชาการและสร้างผลลัพธ์ที่ยั่งยืนให้กับองค์กร

2.2 ผลการศึกษาสภาพที่เป็นจริง สภาพที่ควรจะเป็น และลำดับความต้องการจำเป็นของการทำงานเป็นทีมของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า สภาพที่เป็นจริงของการทำงานเป็นทีม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.82$ ,  $SD = 0.75$ ) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การไว้วางใจซึ่งกันและกัน ( $\bar{X} = 3.87$ ,  $SD = 0.62$ ) รองลงมา การมีปฏิสัมพันธ์ ( $\bar{X} = 3.83$ ,  $SD = 0.74$ ) และการยอมรับนับถือ ( $\bar{X} = 3.81$ ,  $SD = 0.75$ ) ตามลำดับ สภาพที่ควรจะเป็นของการทำงานเป็นทีม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.77$ ,  $SD = 0.55$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การมีปฏิสัมพันธ์ ( $\bar{X} = 4.81$ ,  $SD = 36$ ) รองลงมา การยอมรับนับถือ ( $\bar{X} = 4.78$ ,  $SD = 0.41$ ) และเป้าหมายของทีม ( $\bar{X} = 4.75$ ,  $SD = 0.42$ ) ตามลำดับ และลำดับความต้องการจำเป็นการทำงานเป็นทีม มีค่า PNI Modified อยู่ระหว่าง 0.212-0.258 ลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ การติดต่อสื่อสาร (PNI Modified = 0.258) รองลงมา การมีปฏิสัมพันธ์ (PNI Modified = 0.258) และการยอมรับนับถือ (PNI Modified = 0.255) ปรากฏดัง Table 1

Table 1

*The results of the condition analysis necessary requirements regarding teamwork at private Islamic schools in the three southern border provinces*

ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

| การทำงานเป็นทีม             | สภาพที่เป็นจริง (D) |      | สภาพที่ควรจะเป็น (I) |      | ความต้องการจำเป็น (I-D)/D |       |
|-----------------------------|---------------------|------|----------------------|------|---------------------------|-------|
|                             | $\bar{X}$           | SD   | $\bar{X}$            | SD   | PNI <sub>Modified</sub>   | ลำดับ |
| 1. การไว้วางใจซึ่งกันและกัน | 3.87                | 0.62 | 4.69                 | 0.45 | 0.212                     | 5     |
| 2. การติดต่อสื่อสาร         | 3.76                | 0.76 | 4.73                 | 0.44 | 0.258                     | 1     |
| 3. เป้าหมายของทีม           | 3.79                | 0.81 | 4.75                 | 0.42 | 0.253                     | 4     |
| 4. การยอมรับนับถือ          | 3.81                | 0.75 | 4.78                 | 0.41 | 0.255                     | 3     |
| 5. การมีปฏิสัมพันธ์         | 3.83                | 0.74 | 4.81                 | 0.36 | 0.256                     | 2     |
| ภาพรวม                      | 3.82                | 0.75 | 4.77                 | 0.55 | -                         | -     |

3. ผลการศึกษาสภาพที่เป็นจริง สภาพที่ควรจะเป็น และลำดับความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการ ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า สภาพที่เป็นจริง ของการบริหารการทำงานวิชาการ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.75$ ,  $SD = 0.86$ ) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ( $\bar{X} = 3.80$ ,  $SD = 0.71$ ) รองลงมา การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ( $\bar{X} = 3.80$ ,  $SD = 0.82$ ) และการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ( $\bar{X} = 3.79$ ,  $SD = 0.72$ ) สภาพที่ควรจะเป็นของการบริหารงานวิชาการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.84$ ,  $SD = 0.02$ ) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ( $\bar{X} = 4.87$ ,  $SD = 0.33$ ) รองลงมา การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ( $\bar{X} = 4.87$ ,  $SD = 0.34$ ) และการนิเทศการศึกษา ( $\bar{X} = 4.87$ ,  $SD = 0.36$ ) และลำดับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับบริหารการทำงานวิชาการ มีค่า PNI Modified อยู่ระหว่าง 0.263-0.312 ลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การนิเทศการศึกษา (PNI Modified = 0.312) รองลงมา การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา (PNI Modified = 0.304) การวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน (PNI Modified = 0.288) และการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา (PNI Modified = 0.285) ปรากฏดัง Table 2

Table 2

The results of the condition analysis necessary needs regarding the academic work of private Islamic schools in the three southern border provinces

ผลการวิเคราะห์ ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

| การบริหารงานวิชาการ                         | สภาพที่เป็นจริง (D) |      | สภาพที่ควรจะเป็น (I) |      | ความต้องการจำเป็น<br>(I-D)/D |       |
|---------------------------------------------|---------------------|------|----------------------|------|------------------------------|-------|
|                                             | $\bar{X}$           | SD   | $\bar{X}$            | SD   | PNI <sub>Modified</sub>      | ลำดับ |
| 1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา                | 3.80                | 0.71 | 4.80                 | 0.37 | 0.263                        | 7     |
| 2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้                | 3.78                | 0.72 | 4.83                 | 0.35 | 0.287                        | 6     |
| 3. การวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน | 3.75                | 0.73 | 4.83                 | 0.37 | 0.288                        | 3     |
| 4. การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา      | 3.79                | 0.72 | 4.87                 | 0.34 | 0.285                        | 4     |
| 5. การนิเทศการศึกษา                         | 3.69                | 0.77 | 4.84                 | 0.36 | 0.312                        | 1     |
| 6. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา         | 3.71                | 0.73 | 4.84                 | 0.37 | 0.304                        | 2     |
| 7. การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา | 3.80                | 0.82 | 4.87                 | 0.33 | 0.281                        | 5     |
| รวม                                         | 3.75                | 0.86 | 4.84                 | 0.02 | 0.290                        | -     |

4. ผลการพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามแนวคิดของ Deming (1950); Keeves (1988); Lunenburg and Ornstein (2012) รูปแบบมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) วิธีการดำเนินของรูปแบบ 4) แนวทางการประเมินของรูปแบบ 5) ขอบข่ายงาน และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ

Figure 2

Development of Teamwork Model towards Academic Administration of Islamic Private Schools in the Three Southern Border Provinces

รูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้



5. ผลการทดลองใช้รูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การนำรูปแบบไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 24 คน เป็นระยะเวลา 3 วัน และทำการวัดความรู้ ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย การทดสอบความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การวัดผลและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยการวัดความรู้กับ หลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลปรากฏดัง Table 3

Table 3

Results of comparing the average scores.

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย

| คะแนนความรู้                              |          | $\bar{X}$ | SD    | t     | p-value |
|-------------------------------------------|----------|-----------|-------|-------|---------|
| 1. นิเทศทางการศึกษา                       | ก่อนอบรม | 2.49      | 1.215 | 3.352 | .003    |
|                                           | หลังอบรม | 3.79      | 1.718 |       |         |
| 2. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา       | ก่อนอบรม | 4.29      | 1.08  | 3.117 | .005    |
|                                           | หลังอบรม | 5.46      | 1.64  |       |         |
| 3. การวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน | ก่อนอบรม | 4.87      | 1.541 | 4.256 | .000    |
|                                           | หลังอบรม | 6.25      | 1.188 |       |         |
| 4. การประกันคุณภาพการศึกษา                | ก่อนอบรม | 3.95      | 1.232 |       |         |
|                                           | หลังอบรม | 4.88      | 1.512 |       |         |

6. ผลการประเมินคุณภาพภาพการทำงานเป็นทีม โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมมีลักษณะ Rating scale 5 ระดับ พบว่า การทำงานเป็นทีมภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านการไว้วางใจ มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$  = 4.48, SD = 0.57) ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ( $\bar{X}$  = 4.39, SD = 0.66) และด้านการติดต่อสื่อสาร ( $\bar{X}$  = 4.31, SD = 0.58) ผลปรากฏดัง Table 4

Table 4

The average, standard deviation

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

| การทำงานเป็นทีม                                                   | ระดับการปฏิบัติ |      |       |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-------|
|                                                                   | $\bar{X}$       | SD   | แปลผล |
| <b>ด้านการไว้วางใจ</b>                                            |                 |      |       |
| 1.ข้าพเจ้าไว้วางใจ และเคารพซึ่งกันและกันในการทำงาน                | 4.46            | 0.72 | มาก   |
| 2.ข้าพเจ้ามีความจริงใจและเต็มใจต่อการทำงานร่วมกัน                 | 4.50            | 0.72 | มาก   |
| 3.ข้าพเจ้ามีการสนับสนุนซึ่งกันและกัน                              | 4.50            | 0.67 | มาก   |
| 4.ข้าพเจ้ามีความเชื่อมั่นต่อความรู้และความสามารถของตนเองและทีมงาน | 4.45            | 0.72 | มาก   |
| รวม                                                               | 4.48            | 0.57 | มาก   |

| การทำงานเป็นทีม                                                                 | ระดับการปฏิบัติ |             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|------------|
|                                                                                 | $\bar{X}$       | SD          | แปลผล      |
| <b>ด้านการติดต่อสื่อสาร</b>                                                     |                 |             |            |
| 1.ข้าพเจ้ามีทักษะในการสื่อสารที่ดีทำให้งานประสบความสำเร็จ                       | 4.33            | 0.76        | มาก        |
| 2.ข้าพเจ้ารับทราบข้อมูลในการทำงานอย่างถูกต้องชัดเจน                             | 4.20            | 0.72        | มาก        |
| 3.ข้าพเจ้าเปิดโอกาสให้ทีมได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารตลอดจนปัญหาในการทำงานอย่างชัดเจน | 4.20            | 0.59        | มาก        |
| 4.ข้าพเจ้าร่วมกันอภิปรายผลและแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยได้               | 4.50            | 0.66        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                                                      | <b>4.31</b>     | <b>0.58</b> | <b>มาก</b> |
| <b>ด้านเป้าหมายของทีม</b>                                                       |                 |             |            |
| 1.ข้าพเจ้าร่วมกันกำหนดเป้าหมาย และความคาดหวังอย่างชัดเจน                        | 4.20            | 0.83        | มาก        |
| 2.ข้าพเจ้ามีความเข้าใจในทิศทางการทำงานอย่างชัดเจน                               | 4.15            | 0.79        | มาก        |
| 3.ข้าพเจ้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ               | 4.25            | 0.85        | มาก        |
| 4.ข้าพเจ้าให้ความสนใจกับเป้าหมายส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว                           | 4.04            | 0.96        | มาก        |
| 5.ข้าพเจ้าร่วมกันประเมินผลความสำเร็จของงาน                                      | 4.17            | 0.87        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                                                      | <b>4.16</b>     | <b>0.77</b> | <b>มาก</b> |
| <b>ด้านการยอมรับนับถือ</b>                                                      |                 |             |            |
| 1.ข้าพเจ้ายอมรับเหตุผลของกันและกัน                                              | 4.23            | 0.70        | มาก        |
| 2.ข้าพเจ้าเคารพและให้เกียรติซึ่งกันและกันในการทำงาน                             | 2.83            | 0.70        | ปานกลาง    |
| 3.ข้าพเจ้าเคารพในบทบาทและหน้าที่การตัดสินใจของเพื่อนร่วมงาน                     | 3.13            | 0.68        | ปานกลาง    |
| 4.ข้าพเจ้ายอมรับความรู้ความสามารถ ในการทำงานของกันและกันด้วยความจริงใจ          | 4.71            | 0.46        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                                                      | <b>3.82</b>     | <b>0.37</b> | <b>มาก</b> |
| <b>ด้านการมีปฏิสัมพันธ์</b>                                                     |                 |             |            |
| 1.ข้าพเจ้ามีน้ำใจเอื้อเฟื้อช่วยเหลือกัน                                         | 4.21            | 0.41        | มาก        |
| 2.ข้าพเจ้าความจริงใจและปรารถนาดีต่อกัน                                          | 4.58            | 0.58        | มากที่สุด  |
| 3.ข้าพเจ้ามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน                              | 4.42            | 0.50        | มาก        |
| 4.ข้าพเจ้าทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข                                            | 4.40            | 0.72        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                                                      | <b>4.39</b>     | <b>0.66</b> | <b>มาก</b> |

7. ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามกรอบมาตรฐานของ Stufflebeam ทั้ง 4 มาตรฐาน ประกอบด้วย มาตรฐานความเป็นไปได้ (Feasibility standards) มาตรฐานความเหมาะสม (Propriety Standards) พบว่า ทุกมาตรฐานอยู่ในระดับมาก โดยมาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มาตรฐานความถูกต้อง ( $\bar{X} = 4.40$ ,  $SD = 0.70$ ) รองลงมา มาตรฐานความเป็นประโยชน์ ( $\bar{X} = 4.21$ ,  $SD = 0.67$ ) มาตรฐานความเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.10$ ,  $SD = 0.74$ ) และมาตรฐานความเป็นไปได้ ( $\bar{X} = 3.94$ ,  $SD = 0.30$ ) ผลปรากฏดัง Table 5

Table 5

*The average, standard deviation of the evaluation of the 4 standard formats*

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินคุณภาพของรูปแบบ 4 มาตรฐาน

| รายการประเมิน                                                                                                | $\bar{X}$   | SD          | แปลผล      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| <b>มาตรฐานความถูกต้อง (Accuracy standards)</b>                                                               |             |             |            |
| 1. มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน                                                                                   | 4.46        | 0.72        | มาก        |
| 2. มีวิธีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์                                                                         | 4.25        | 0.68        | มาก        |
| 3. มีวิธีการประเมินที่สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ                                    | 4.50        | 0.51        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                                                                                   | <b>4.40</b> | <b>0.70</b> | <b>มาก</b> |
| <b>มาตรฐานความเป็นประโยชน์ (Utility standards)</b>                                                           |             |             |            |
| 4. มีการระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้เกี่ยวข้องที่ใช้ทักษะการทำงานเป็นทีม                                  | 4.17        | 0.70        | มาก        |
| 5. การรวบรวมข้อมูลครอบคลุมและตอบสนองความต้องการทักษะในการทำงานเป็นทีมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้อง | 4.12        | 0.61        | มาก        |
| 6. มีการเผยแพร่ผลการประเมินไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง                             | 4.33        | 0.71        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                                                                                   | <b>4.21</b> | <b>0.67</b> | <b>มาก</b> |
| <b>มาตรฐานความเหมาะสม (Propriety standards)</b>                                                              |             |             |            |
| 7. คุ่มค่าทั้งในแง่งบประมาณและเวลา                                                                           | 3.83        | 0.76        | มาก        |
| 8. สามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม                                                                           | 4.33        | 0.64        | มาก        |
| 9. สามารถแก้ไขปัญหาการทำงานได้                                                                               | 4.00        | 1.06        | มาก        |
| 10. เคารพสิทธิในการปฏิสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้อง                                                               | 4.25        | 0.74        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                                                                                   | <b>4.10</b> | <b>0.11</b> | <b>มาก</b> |
| <b>มาตรฐานความเป็นไปได้ (Feasibility standards)</b>                                                          |             |             |            |
| 11. สามารถนำไปใช้ได้จริง                                                                                     | 4.21        | 0.68        | มาก        |
| 12. เป็นที่ยอมรับจากสังคม                                                                                    | 3.67        | 0.76        | มาก        |
| <b>รวม</b>                                                                                                   | <b>3.94</b> | <b>0.30</b> | <b>มาก</b> |

## อภิปรายผล (Discussions)

1. การศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นการพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า

1.1 สภาพที่เป็นจริงของการทำงานเป็นทีม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การไว้วางใจซึ่งกันและกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากการทำงานในสภาพที่เป็นจริงนั้นขาดการไว้วางใจซึ่งกันและกันในการทำงาน ซึ่งการขาดความไว้วางใจในการทำงานส่งผลให้ทีมขาดประสิทธิภาพ ผลงานลดลง อัตราการลาออกสูง และอาจก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี นอกจากนี้ การถูกตรวจสอบอย่างเข้มงวดหรือการต้องพิสูจน์ตนเองตลอดเวลาอาจสร้างความเครียดให้กับพนักงาน โดยเฉพาะในยุคที่การทำงานทางไกลและแบบผสมผสานเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Chansuriya and Chetdalak (2020) ได้กล่าวว่า การที่บุคคลที่เป็นสมาชิกทีมหรือผู้นำทีมมีความรู้สึกเชื่อถือศรัทธาไว้วางใจในความคิดเห็น การกระทำที่ดีต่อกัน มีความรัก ความเมตตาต่อกันด้วยความเต็มใจปราศจากการบีบบังคับ เกิดความเชื่อมั่น และ

ไว้นื้อเชื่อใจกันเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่ทำให้การทำงานร่วมกันให้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Suriyawichan (2023) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างความไว้วางใจกับพนักงานในองค์กร คือด้านหัวหน้างานมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ส่งผลเชิงบวกต่อการสร้างความไว้วางใจกับพนักงานในองค์กร ความผูกพันของพนักงานในองค์กร ความเป็นเอกลักษณ์ของงาน ความหลากหลายของงาน ความสำคัญของงาน และความอิสระในการทำงาน

1.2 สภาพที่ควรจะเป็นของการทำงานเป็นทีม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการทำงานจำเป็นต้องมีการปฏิสัมพันธ์ เพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดี และทำให้ทุกคนเกิดความไว้วางใจกัน สามารถทำงานร่วมกันได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยแก้ปัญหาและลดความขัดแย้ง ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phongphongpun (2015) พบว่า การทำงานเป็นทีมและการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับที่ดี และการทำงานเป็นทีมมีผลต่อการบริหารงานวิชาการ โดยเฉพาะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สอดคล้องกับแนวคิดของ Busamongkhon (2010) ได้กล่าวว่า การมีปฏิสัมพันธ์เป็นกลวิธีสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อนมนุษย์ โดยบุคคลที่มีมนุษยสัมพันธ์จะเข้ากับผู้อื่นได้ง่ายและเป็นที่ยอมรับ การติดต่อสื่อสารมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ โดยการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เช่น การเลือกใช้ถ้อยคำ ท่าทาง และการฟังอย่างตั้งใจ จะช่วยสร้างความเข้าใจและความร่วมมือ ทำให้กิจกรรมต่าง ๆ บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน

1.3 ลำดับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีค่า PNI Modified อยู่ระหว่าง 0.212-0.258 เมื่อพิจารณาลำดับความต้องการจำเป็น พบว่า ด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูง คือ การติดต่อสื่อสาร เนื่องจากการในการทำงานการติดต่อสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างความเข้าใจและความร่วมมือระหว่างบุคคล การสื่อสารที่ดีช่วยให้การทำงานราบรื่น ลดปัญหาความขัดแย้ง และเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในทีม แต่หากการสื่อสารขาดประสิทธิภาพ อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดและส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานได้ ดังนั้นผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้บุคลากรเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร รับฟังปัญหา และมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมถึงการตั้งคำถามหรืออภิปราย เพื่อให้ทุกคนเข้าใจตรงกัน และควรใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย เพื่อให้การประสานงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องซึ่ง Sophat (2019) การสื่อสารเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของมนุษย์ในทุกบริบท ทั้งในระดับบุคคลและองค์กร ในด้านบุคคล การสื่อสารช่วยในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และความเข้าใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์และการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ในระดับองค์กร การสื่อสารมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างสมาชิกในองค์กร รวมถึงการพัฒนาและสืบสานวัฒนธรรมองค์กรอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jamchomroon (2014) พบว่า การสื่อสารภายในองค์กรถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ เนื่องจากช่วยให้บุคลากรในองค์กรมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายขององค์กร การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะทำให้บุคลากรรับรู้ข้อมูลอย่างถูกต้องและสามารถทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้อย่างสำเร็จ

1.4 สภาพที่เป็นจริงของการบริหารงานวิชาการ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องจากการบริหารงานวิชาการขาดการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีความสำคัญเพราะช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน สะท้อนบริบทท้องถิ่น พัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานและนโยบายของประเทศ รวมถึงเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับอนาคต โดยเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะศตวรรษที่ 21 และความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ชุมชน และผู้ปกครอง Mahachai and Kositpimanwet (2022) ได้กล่าวว่า หลักสูตรมีความสำคัญเพราะเป็นแผนที่ใช้ในการจัดการศึกษา โดยกำหนดแนวทางและประสบการณ์ที่ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาต้องนำไปปฏิบัติ หลักสูตรช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด รวมถึงการปรับปรุงและประเมินผลการใช้หลักสูตรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ Surachote (2020) การพัฒนาหลักสูตรสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) มีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ เหตุผลและความสำคัญของหลักสูตร เป้าหมายของหลักสูตร โครงสร้างและเนื้อหา แนวคิดและทฤษฎี กระบวนการพัฒนาครู กิจกรรมการอบรม สื่อที่ใช้ในการอบรม การประเมินผล และเอกสารที่ใช้ประกอบการอบรม ทั้งหมดนี้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและครูอย่างมีประสิทธิภาพ และการพัฒนาหลักสูตรที่ดีต้องพิจารณาการใช้สื่อเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบการเรียนการสอน เนื่องจากเทคโนโลยีช่วยเพิ่มความหลากหลายในวิธีการสอน ตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียน และสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1.5 สภาพที่ควรจะเป็นของการบริหารงานวิชาการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องจากการบริหารงานวิชาการจำเป็นต้องจำเป็นต้องมีการให้ความเข้าใจในเรื่องของการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ซึ่งการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การเรียนการสอนทันสมัยและเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย นักเรียนสามารถเรียนรู้ในหลายรูปแบบและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น Tingtrong and Chatrupachewin (2022) ได้กล่าวว่า การที่จะพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการจัดหาและพัฒนาการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอน และส่งเสริมให้ครูผลิตและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Nakphoom and Pumsa-ard (2019) การใช้สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนของครู มี 5 ด้าน คือ การสืบค้นรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การสร้างชิ้นงานหรือโครงการ การนำเสนอผลงาน และการใช้สื่อเทคโนโลยีในการศึกษาช่วยให้การนิเทศการศึกษาทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การติดตาม ประเมินผล หรือให้คำแนะนำที่สะดวกและรวดเร็ว

1.6 ลำดับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีค่า PNI Modified อยู่ระหว่าง 0.263-0.312 เมื่อพิจารณาลำดับความต้องการจำเป็น พบว่าด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูง คือ การนิเทศการศึกษา เนื่องจากการนิเทศการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ซึ่งครูจำเป็นต้องเข้าใจกระบวนการนิเทศ เพื่อนำความรู้เกี่ยวกับระบบนิเทศและการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรไปปรับใช้ได้อย่างถูกต้องนอกจากนี้ การร่วมมือระหว่างผู้บริหารและครู รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสถานศึกษาอื่นจะช่วยพัฒนากระบวนการนิเทศให้มีความหลากหลายและน่าสนใจ พร้อมทั้งมีการติดตามและประสานงานกับหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อพัฒนาระบบนิเทศ การเรียนการสอน และงานวิชาการของสถานศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thonglor (2022) พบว่า สภาพปัจจุบันของการดำเนินการนิเทศภายในอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ขณะที่สภาพที่คาดหวังของการนิเทศภายในควรอยู่ในระดับสูงสุด ความต้องการพัฒนาระบบนิเทศภายในรวมถึงการดำเนินการนิเทศตามแผนของสถานศึกษา การประชุมร่วมกับคณะครูเพื่อวางกลยุทธ์ในการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอน และการส่งเสริมให้ครูมีความรู้และความเข้าใจในด้านการให้คำปรึกษาและการพัฒนาหลักสูตรที่ครูต้องการปรับปรุง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Keokul (2017) พบว่า ปัญหาการบริหารงานวิชาการทั้ง 12 ด้าน อยู่ในระดับมาก ปัญหาหลักที่สำคัญ คือ โรงเรียนยังขาดการบริหารจัดการที่ดี ด้านหลักสูตรอิสลามศึกษา เทคนิคการสอน สื่อการสอนอิสลามศึกษา และแหล่งการเรียนรู้ยังขาดความหลากหลาย การนิเทศและแนะแนวขาดความต่อเนื่อง ขาดความรู้ด้านการวิจัยที่ถูกต้องและการวัดผลประเมินผลไม่ได้เป็นไปตามสภาพจริง การส่งเสริมความเข้มแข็งด้านวิชาการยังขาดความหลากหลายและไม่ครอบคลุมองค์กรต่าง ๆ และมีแนวทางการบริหารงานวิชาการที่มุ่งเน้นการอบรมเชิงปฏิบัติการ สอดคล้องกับแนวคิดของ Somuthai (2021) ได้กล่าวว่า การนิเทศการศึกษาเป็นกระบวนการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู โดยความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศและครูผู้สอน บนหลักการประชาธิปไตยและความเป็นกัลยาณมิตร มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ



2. การพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า

2.1 รูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการพัฒนา 4) ขอบข่ายงาน 5) แนวทางการประเมิน และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ ผลการประเมินรูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการพบว่า มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thammathatsananonb (2013) พบว่า รูปแบบประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการและวัตถุประสงค์ องค์ประกอบ ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ที่ต้องพัฒนา กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ และผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sikhabandit and Thirawithilderd (2023) พบว่า รูปแบบประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ขอบข่ายการบริหารวิชาการ การจัดการเรียนรู้ยุคใหม่ กระบวนการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วม และปัจจัยส่งเสริมการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วม และผลการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ยุคใหม่โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3. การทดลองและประเมินรูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า

3.1 ผลการทดลองใช้รูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า ผลจากการทดลองใช้รูปแบบการทำงานเป็นทีม มีคะแนนเฉลี่ยการวัดความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การวัดผล ประเมินผล และการเทียบโอนผลการเรียน และการประกันคุณภาพการศึกษา ภายหลังจากใช้รูปแบบการทำงานเป็นทีมเพื่อการบริหารงานวิชาการมีระดับสถิติที่สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีการดำเนินการโดยการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และศึกษาความต้องการจำเป็น ในการพัฒนารูปแบบการทำงานเป็นทีมต่อการบริหารงานวิชาการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwannit and Peumphon (2017) พบว่า ผลการทดลองใช้พัฒนารูปแบบการบริหารงานวิชาการส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาและหัวหน้างานวิชาการมีพฤติกรรมและแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับบทบาทผู้นำทางวิชาการและบริบทของสถานศึกษาได้ดียิ่งขึ้นบุคลากรและผู้เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนการทำงานเป็นทีม สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างเป็นรูปธรรม ช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายของสถานศึกษา

3.2 การประเมินคุณภาพของรูปแบบการทำงานเป็นทีมในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามแนวคิดการประเมินของ (Stufflebeam, 1971) พบว่า รูปแบบดังกล่าวมีคุณภาพอยู่ในระดับสูงทุกมาตรฐาน โดยเฉพาะในด้าน การใช้ประโยชน์, ความเป็นไปได้, ความเหมาะสม, และความถูกต้อง ซึ่งได้รับการยอมรับโดยทั่วไปในงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินทางการศึกษา ในการประเมินนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเกณฑ์การประเมินที่มีการยอมรับในวงการการศึกษา เช่น มาตรฐานการประเมินทางการศึกษา ตามแนวคิดของ Stufflebeam (1971) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 มาตรฐาน คือ มาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ มาตรฐานด้านความเป็นไปได้มาตรฐานด้านความเหมาะสม มาตรฐานด้านความถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hinsui and Piamphuchana (2021) พบว่า การประเมินผลและการตรวจสอบคุณภาพ เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในด้านการพัฒนาการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพในสถานศึกษา

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อค้นพบจากลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นของการทำงานเป็นทีม พบว่า การติดต่อสื่อสารเป็นด้านที่มีค่า PNI Modified มากที่สุด ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การติดต่อสื่อสารมีความสำคัญต่อการทำงานเป็นทีม ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรเปิดโอกาสให้ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนปัญหาในการทำงานอย่างชัดเจน เปิดโอกาสให้ครูมีการโต้ตอบ ร่วมอภิปรายผลและแสดงความคิดเห็น หรือซักถามข้อสงสัยได้ และควรให้มีการใช้การสื่อสารมากกว่าช่องทางเดียว

1.2 ข้อค้นพบจากผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบตามแนวคิดการประเมินของ Stufflebeam 4 ด้าน พบว่า มาตรฐานความถูกต้อง มาตรฐานความเป็นประโยชน์ และมาตรฐานความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ยกเว้นมาตรฐานความเป็นไปได้ อยู่ในระดับปานกลาง ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ถึงแม้ว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะมีมาตรฐานอยู่ในระดับมาก แต่การนำรูปแบบไปใช้จริงอาจมีความเป็นไปได้น้อย เพราะฉะนั้นถ้าจะนำรูปแบบไปใช้ต้องคำนึงถึงการยอมรับจากองค์กร ผู้วิจัยเสนอแนะให้นำแนวคิด การเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) เข้าไปขับเคลื่อนการจัดการภายในองค์กรเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยตนเองให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการเปิดโอกาสให้ทำงานแบบร่วมกันเป็นทีมมากขึ้น ในขณะเดียวกันทีมจะมีอำนาจในการตัดสินใจในการปฏิบัติงานมากขึ้นด้วย

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ค่า PNI Modified ของการบริหารงานวิชาการชี้ให้เห็นว่า การนิเทศการศึกษา เป็นความต้องการที่มีลำดับความสำคัญสูงสุด ขณะที่ค่า PNI Modified ของการทำงานเป็นทีมระบุว่า การติดต่อสื่อสาร เป็นความต้องการอันดับแรกที่ต้องให้ความสำคัญ ดังนั้น ควรศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นเหล่านี้อย่างลึกซึ้ง เพื่อวางแผนทางพัฒนาองค์กรให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้น ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป เช่น การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในโรงเรียน หรือ การจัดการนิเทศภายในโรงเรียนกับการประกันคุณภาพการศึกษา หรือการพัฒนาการนิเทศเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูด้านการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หรือด้านการวัดผล ประเมินผลและการเทียบโอนผลการเรียนรู้

## References

- Austin, A. E., & Baldwin, R. G. (1991). *Faculty collaboration: Enhancing the quality of scholarship and teaching*. Washington, DC: The George Washington University.
- Busamongkhon, T. (2010). *The meaning and importance of human relations*. Retrieved January 22, 2023, from [http://thethanika.blogspot.com/2010/09/blog-post\\_24.html](http://thethanika.blogspot.com/2010/09/blog-post_24.html)
- Chansuriya, A., & Chetdalak, W. (2020). The influence of trust on the effectiveness of teamwork in service businesses. *Kasembundit Journal*, 21(1), 9–11.
- Chiawbangyang, C. (2023). Work factors affecting the efficiency of executives' work performance in Bangkok and its vicinity. *Journal of Innovation in Educational Management and Research*, 5(4), 843–845.
- Dechakanya, A. (2016). *Academic performance of teachers in the King Taksin Camp group schools under the Office of Rayong Primary Educational Service Area 1* (Master thesis). Chonburi: Burapha University.
- Deming, W. E. (1950, October). *The new economics for industry, government, education*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.

- Hinsui, U., & Piamphuchana, N. (2021). The necessity of quality assurance operations in basic education institutions under the Office of the Primary Educational Service Area, Roi Et Area 2. *Journal of Liberal Arts, Ubon Ratchathani University*, 15(2), 102–180.
- Jamchomroon, B. (2014). *Communication climate in workplace, communication process, and social media affecting communication efficiency of private company's employees in Bangkok* (Master thesis). Bangkok: Bangkok University.
- Keeves, P. J. (1988, October). *Educational research, methodology and measurement: An international handbook* (pp. 55–57). Oxford, UK: Pergamon Press.
- Keokul, Y. (2017). Development of an academic administration model of private Islamic schools in southern border provinces to develop learners into complete human beings. *Journal of Al-Hikmah Fatoni University*, 8(15), 15–28.
- Lunenburg, C., & Ornstein, C. (2012). *Educational administration: Concepts and practices* (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Mahachai, S., & Kositpimanwet, A. (2022). Development of the school curriculum. *Mani Chetharam Journal, Chommani Temple*, 5(2), 171–173.
- Meesomtrap, A. (2010). *A study of the relationship between teamwork and academic administration of educational institutions under the Office of the Phranakhon Si Ayutthaya Educational Service Area 1* (Master thesis). Phranakhon Si Ayutthaya: Rajabhat Phranakhon Si Ayutthaya University.
- Ministry of Education. (2021). *The Act on the Administration of the Ministry of Education B.E. 2546* (pp. 36–37). Bangkok: Ministry of Education.
- Nonyaso, C. (2015). *Teamwork patterns affecting the effectiveness of academic administration in educational institutions Office of the Primary Educational Service Area 1, Chachoengsao* (Master thesis). Chachoengsao: Rajabhat Rajanagarindra University.
- Paeoat, L. (2016). *Teamwork of civil servants in the opportunity expansion school in Muang Trat District, under the Trat Primary Educational Service Area Office* (Master thesis). Chonburi: Burapha University.
- Petchyim, S. (2020). *Teamwork affecting the effectiveness of schools under the Office of Secondary Education Area 22* (Master thesis). Sakon Nakhon: Sakon Nakhon Rajabhat University.
- Phongphongpun, S. (2015). *Teamwork affecting academic administration of educational institutions under the Office of the Primary Educational Service Area, Pathum Thani Area 2* (Master thesis). Pathum Thani: Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- Phumphuang, A. (2016). *Problems and guidelines for developing academic administration in secondary schools, Samutprakarn Province, Office of the Secondary Educational Service Area 6* (Master thesis). Chonburi: Burapha University.
- Sikhabandit, S., & Thirawithilerd, P. (2023). Participatory academic administration model to promote modern learning for schools under the Office of the Secondary Education Service Area, Chanthaburi-Trat. *Interdisciplinary Research and Academic Journal*, 3(5), 824–828.

- Somuthai, S. (2021). "Educational supervision": Multiple supports for learning management 21. *Research and Article Journal*, 5(3), 277–279.
- Sophat, N. (2019). Effective communication methods in organizations. *Journal of the Educational Administration Professional Development Association of Thailand*, 1(3), 25-30.
- Stufflebeam, D. L., et al. (1971). *Educational evaluation and decision making*. Itasca, IL: F. E. Peacock Publishing.
- Surachote, C. (2020). *Curriculum development on learning management for the 21st century using professional learning community approach* (Doctoral dissertation). Chonburi: Burapha University.
- Suriyawichan, T. (2023). *The study of factors affecting building trust with employees in the organization*. Nakhon Pathom, Thailand: Mahidol University.
- Suwannasin, N. (2018). *Teamwork affecting team efficiency: A case study of Chula Rat Hospital Group* (Independent study). Pathumthani: Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- Suwannit, P., & Peumphon, P. (2017). Development of a model for academic management of administrators of basic education institutions under the Office of the Upper Southern Primary Education Area. *Journal of Information and Technology*, 16(2), 123–127.
- Suanmamung, U. (2010). *A study of the conditions and problems of academic administration of educational institutions under the Office of the Phranakhon Si Ayutthaya Educational Service Area, Area 1 and Area 2* (Master thesis). Phranakhon Si Ayutthaya: Rajabhat Phranakhon Si Ayutthaya University.
- Tepa, D. (2019). *A study of the development of academic administration manual of Ban Thao Bunruang School, Hang Dong District, Chiang Mai Province* (Master thesis). Chiang Mai: Chiang Mai Rajabhat University.
- Thammathatsananon, S. (2013). A model for developing creative leadership of basic education administrators. *Journal of Educational Research, Faculty of Education, Srinakharinwirot University*, 14(2), 135–141.
- Tingtrong, R., & Chatrupachewin, C. (2022). A study of the use of digital technology for learning management of teachers in educational institutions under the Office of Sukhothai Primary Educational Service Area 2. *Roykaensarn Academic Journal*, 7(8), 413–417.
- Thonglor, N. (2022). Development of an internal supervision model according to the needs for developing an internal supervision system of Kok Lamphan Witthaya School, Lopburi Primary Educational Service Area Office 1. *Basic Education Research Journal*, 2(2), 80–82.
- Uamthong, T., & Buntham, T. (2021). *The needs of internal quality assurance administration for primary educational institutions, Pathum Thani Province* (Master thesis) Pathumthani: Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- Uchuthammo, P. (2021). Principles of academic administration in educational institutions. *Journal of Graduate Studies*, 9(3), 74–75.
- Wongwanich, S. (2010). *Classroom action research*. Bangkok, Thailand: Chulalongkorn University Press.

Research Article

THE EFFECT OF ‘WHY FOREST IS IMPORTANT’ ACTIVITIES ON STUDENTS’  
ENVIRONMENTAL LITERACY AND ETHICS IN NAN PROVINCE

ผลของกิจกรรม เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน ต่อการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม  
ของนักเรียนในจังหวัดน่าน

Received: December 6, 2024

Revised: January 23, 2025

Accepted: January 24, 2025

Navara Seetee<sup>1\*</sup> Siwaporn Lamainil<sup>2</sup> and Chanyah Dahsah<sup>3</sup>

ณวรา สี่ที<sup>1\*</sup> ศิวพร ละม้ายนิล<sup>2</sup> และจรรยา ดาสา<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Science Education Center, Faculty of Science, Srinakharinwirot University

<sup>1,2,3</sup>ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

\*Corresponding Author, E-mail: suwapid@g.swu.ac.th

Abstract

The objectives of this research were to study the effects of ‘why forest is important’ activities on environmental literacy and ethics, as well as to provide guidelines for using these activities effectively. The sample group consisted of 104 lower secondary school students from four volunteer schools in Nan province. The study employed a mixed-method research approach. A one group pretest-posttest design was used for the quantitative research. Data were collected using an environmental literacy test and environmental ethics questionnaire. The statistics used for data analysis included mean, standard deviation, and paired-sample t-test. Qualitative data were collected using semi-structured interview protocol and analyzed by thematic analysis. The results showed that students’ average scores for environmental literacy and ethics after participating in the activities were statistically significantly higher than before, at the .05 level. Qualitative data indicated that students improved their environmental literacy, although it remained incomplete, and their environmental ethics tends towards ecocentrism. Therefore, these activities could be implemented in schools to promote environmental literacy and ethics for forest conservation. Guidelines for successfully implementing the activities include emphasizing team teaching, organizing student into mixed-grade groups, alternating activities as needed, adjusting locations appropriately, providing opportunities for students to express their opinions and to engage in hands-on practice, allocating sufficient time for students to complete their tasks at school, stimulating thinking with questions, and providing clear guidance on interview procedures.

**Keywords:** Environmental Ethics, Environmental Literacy, Middle School Students, Teach Less Learn More

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้กิจกรรม เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน ต่อการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม รวมถึงศึกษาแนวทางการใช้กิจกรรมให้มีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 104 คน ที่ได้มาจากการอาสาสมัครของโรงเรียนในจังหวัดน่าน จำนวน 4 แห่ง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธี การวิจัยเชิงปริมาณมีแบบแผนของการวิจัย คือ กลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวัดการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน การวิจัยเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์แก่นสาระ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อมูลเชิงคุณภาพบ่งชี้ว่านักเรียนเกิดการรู้สิ่งแวดล้อมมากขึ้นแต่ยังไม่สมบูรณ์ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มไปทางกลุ่มที่ยึดระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นกิจกรรม นี้สามารถนำไปใช้ในโรงเรียน เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์ป่าให้กับเยาวชนได้ โดยมีแนวทางในการใช้กิจกรรม ให้เกิดผลสำเร็จ ดังนี้ เน้นการสอนแบบทีม แบ่งกลุ่มนักเรียนแบบคละชั้น สลับกิจกรรมตามความจำเป็น ปรับเปลี่ยนสถานที่ให้เหมาะสม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติจริง จัดสรรเวลาให้นักเรียนสามารถทำงานเสร็จภายในโรงเรียน ใช้คำถามกระตุ้นความคิด และชี้แจงแนวทางปฏิบัติในการสัมภาษณ์อย่างชัดเจน

**คำสำคัญ:** จริยธรรมสิ่งแวดล้อม การรู้สิ่งแวดล้อม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

## บทนำ (Introduction)

ทรัพยากรป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร ที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารให้กับสิ่งมีชีวิต แม้ว่าปัจจุบันทรัพยากรป่าไม้ของไทยจะมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้อยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 31-33 ของพื้นที่ประเทศ จากการปลูกป่าไม้ทดแทนได้ใกล้เคียงกับที่สูญเสียไป แต่ยังคงต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ ตามที่ระบุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ในอดีตการสูญเสียพื้นที่ป่าเกิดจากการบุกรุกทำลายป่าเพื่อการทำเกษตรกรรม ในปัจจุบันเกิดจากปัญหาไฟป่าทั้งที่เกิดจากเหตุการณ์ทางธรรมชาติและฝีมือมนุษย์และมีแนวโน้มที่จะมีความรุนแรงเพิ่มสูงขึ้น (Office of the National Economic and Social Development Council, 2022, p.13)

จังหวัดน่าน เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นป่าและภูเขาสูง เป็นพื้นที่ต้นน้ำที่สำคัญของประเทศ โดยมีพื้นที่ป่าร้อยละ 71.18 ของพื้นที่ ในปี พ.ศ. 2551 ลดลงเหลือร้อยละ 61.40 ของพื้นที่ ในปี พ.ศ. 2558 และลดลงเหลือร้อยละ 61.33 ของพื้นที่ในปี 2561 (Royal Forest Department, n.d.) ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายถือว่าเป็นวาระที่สำคัญของจังหวัดและประเทศ ภาพเขาหัวโล้นในหลาย ๆ พื้นที่ในจังหวัดน่าน เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงการบุกรุกทำลายป่าได้เป็นอย่างดี สาเหตุหลักของการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ คือ การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าโดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลูกพืชเกษตรเชิงพาณิชย์ที่ให้ผลตอบแทนในระยะเวลาสั้น ๆ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (Buranaprom & Patanapongsa, 2016, p.235) ส่งผลต่อทรัพยากรธรรมชาติด้านอื่น ๆ ตามมา ซึ่งได้มีหน่วยงานและกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดน่านเป็นอย่างมาก (Issaranews Agency, 2014) และในปัจจุบันมีวาระของปัญหาไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ในพื้นที่อีกด้วย (Nan province, 2024)

การจะทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมลดลงได้นั้นจะต้องสร้างความตระหนักและการปฏิบัติตนที่ดีต่อธรรมชาติ เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ (UNESCO, 2012) กล่าวคือ บุคคลในชุมชนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีทักษะในการปฏิบัติตนได้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่ หรือเรียกว่ามีการรู้สิ่งแวดล้อม (Environmental literacy) (Hollweg et al., 2011; Roth, 1996) และมีหลักการ ค่านิยม และความเชื่อทางศีลธรรมและความถูกต้องที่นำไปสู่การปฏิบัติต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน ที่เรียกว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental ethics) (UNESCO, 2012) ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มองว่ามนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Anthropocentrism) และ กลุ่มที่มองว่าระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง (Ecocentrism) (Thompson & Barton, 1994) ดังนั้น การรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจึงควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดขึ้นกับคนในชุมชนพื้นที่จังหวัดน่านเนื่องจากเป็นแหล่งต้นน้ำของประเทศและมีปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ถูกบุกรุกและไฟป่า โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนซึ่งจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้าต่อไป ประกอบกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ของไทยได้ให้ความสำคัญกับประเด็นนี้โดยได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ยุทธศาสตร์ที่ 5) มีเป้าหมายให้ “คนทุกช่วงวัย มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม และนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ” และมีตัวชี้วัดเป็น “ร้อยละของผู้เรียนทุกระดับการศึกษาที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความตระหนักในสำคัญของการดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การมีคุณธรรม จริยธรรม และการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตเพิ่มขึ้น” (Office of the Education Council, 2017)

ที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่ส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม (Prompak, 2023) และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Sittichok, 2017) ซึ่งดำเนินการศึกษาแบบแยกกัน การส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมเน้นการพัฒนาหลักสูตรหรือหน่วยการเรียนรู้ (Prompak, 2023) ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติและสอดแทรกบริบทสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในชุมชน (Prompak, 2023) สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมตามท้องถื่นการยูเนสโก (UNESCO, 2012) ได้เสนอไว้ว่าควรเชื่อมโยงกับประเด็นสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรในท้องถิ่น โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญเข้ามามีส่วนร่วม จัดการเรียนรู้ผ่านสถานที่จริงเพื่อสร้างความสนใจ เชื่อมโยงทฤษฎีกับสิ่งรอบตัว เข้าใจคุณค่าและพัฒนาการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ควรกระตุ้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้คิดและแสดงออกอย่างมีศีลธรรม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการให้เหตุผลซึ่งจะช่วยพัฒนาระดับจริยธรรม รวมถึงการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อให้เข้าใจวัฒนธรรมและแนวคิดที่แตกต่าง และการสร้างข้อสรุปร่วมกัน

นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของรัฐบาล เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2559 ที่ให้โรงเรียนจัดการเรียนรู้ในช่วง เวลา 14.30 น. ถึง 16.00 น. ซึ่งเป็นการลดเวลาเรียนในภาควิชาการและกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นเพียงผู้รับความรู้ เพิ่มเวลาให้นักเรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติจริง มีประสบการณ์ตรง ได้คิดวิเคราะห์ ได้ทำงานเป็นทีม และได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีความสุข จากกิจกรรมที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์ (Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, 2016) แต่จากการลงพื้นที่ของผู้วิจัยปี พ.ศ. 2559 พบว่า โรงเรียนยังไม่มีกิจกรรมที่เหมาะสมกับปัญหาในท้องถิ่นและสอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว ทางคณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนากิจกรรม เรื่อง ป่านันสำคัญไฉน ขึ้นเพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมนั้น โดยยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามที่สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษาได้กำหนดไว้สำหรับการเรียนรู้ในช่วงเวลาดังกล่าว

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการใช้กิจกรรม เรื่อง ป่านันสำคัญไฉน ที่มีต่อการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของเยาวชนในจังหวัดน่าน ให้ครอบคลุมพื้นที่ที่มีปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดน่าน และเพื่อให้ได้แนวทางในการนำกิจกรรมดังกล่าวไปใช้ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับการขยายผลการใช้กิจกรรมในโรงเรียนอื่นหรือพื้นที่อื่นที่มีปัญหาเช่นเดียวกันต่อไป

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้กิจกรรม เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน ที่มีต่อการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อศึกษาแนวทางการใช้กิจกรรม เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน ในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

## สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

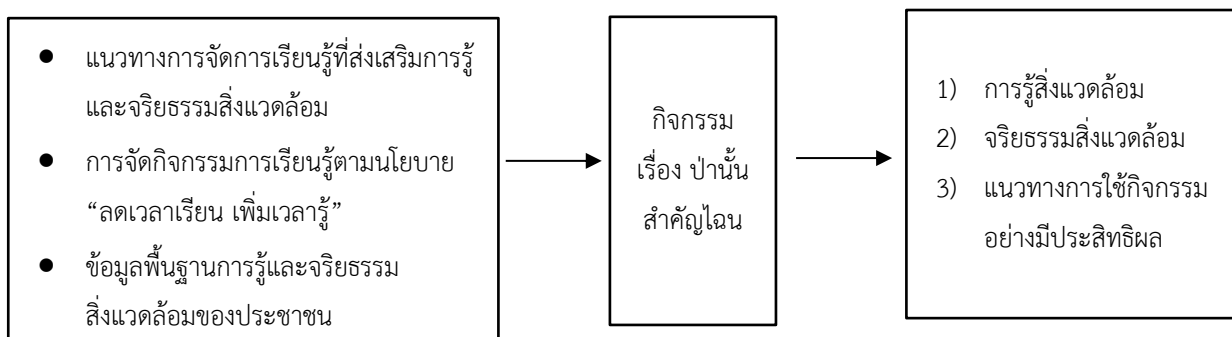
กิจกรรม เรื่องป่านั้นสำคัญไฉน ส่งผลต่อการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาผลของกิจกรรม เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน ที่ออกแบบขึ้นมาโดยยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” และข้อมูลพื้นฐานการรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของประชาชนในพื้นที่ปทุมธานี ต่อการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดน่าน และเพื่อให้ได้แนวทางในการนำกิจกรรมดังกล่าวไปใช้ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (ดังแสดงใน Figure 1)

Figure 1

*The Effect of 'why forest is important' activities on students' environmental literacy and ethics framework*  
กรอบแนวคิดผลของกิจกรรม เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน ต่อการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียน



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

งานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed-method research) โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพประกอบกัน (Creswell & Plano Clark, 2007) ซึ่งจะสามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างชัดเจนลึกซึ้ง วิจัยเชิงปริมาณมีแบบแผนของการวิจัย คือ กลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน (One-group pretest-posttest design)

**ประชากร** คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา น่านเขต 1 ในปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งสิ้น 1,531 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา น่านเขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 4 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น คน 104 คน ได้มาจากการรับสมัครโรงเรียนที่สนใจเข้าร่วมทดลองใช้กิจกรรม ได้แก่ โรงเรียนในอำเภอเมือง อำเภอนาน้อย และอำเภอสันติสุขซึ่งเป็นพื้นที่ ซึ่งขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมจากการคำนวณ



G\*Power Version 3.1.9.7 เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) .05 ขนาดของผล (effect size) 0.5 (ปานกลาง) และค่าอำนาจการทดสอบ (Power) 80% พบว่า จะต้องไม่น้อยกว่า 27 คน

**กิจกรรม เรื่องบ้านนี้สำคัญไฉน** เป็นกิจกรรมที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นในการวิจัยก่อนหน้าในปี พ.ศ. 2559 โดยยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เป็นหลัก ร่วมกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการสำรวจการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของประชาชนในพื้นที่ กิจกรรมผ่านการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาและสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 3 คน และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 28 คน ณ โรงเรียนแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีการบุกรุกป่าจังหวัดน่านซึ่งได้มาโดยความสมัครใจของโรงเรียน สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรม โดยการสังเกตพฤติกรรมและการบันทึกผลสังเกตขณะทำกิจกรรม จากนั้นปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับทั้งบริบทของนักเรียนและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 12 กิจกรรม ได้แก่ (1) สายใยชีวิต (2) เวลาในขวดแก้ว (3) ทรัพยากรธรรมชาติ จะคงอยู่หรือจะหมดไป (4) ป่าไม้กับชีวิต (5) คำใบ้ รักโลก (6) ป่าไม้ที่หายไป (7) คนตัดต้นไม้ (8) ไฟมาป่าหมด (9) พลิกฟื้นภูมิปัญญา เพื่อป่าชุมชน (10) การกำจัดวัชพืชด้วยวิธีธรรมชาติ (11) รักษาสิ่งแวดล้อม (12) ร่วมกันสรรค์สร้าง ใช้เวลาประมาณ 30 คาบ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย ทั้งการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง เกม เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และสุขภาพ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ช่วงลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ รายละเอียดแสดงดัง Table 1

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** ในการวิจัยนี้มีเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบวัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แบบสัมภาษณ์ครูและนักเรียนแบบกึ่งโครงสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

แบบวัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม เป็นแบบวัดที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย เริ่มจากการกำหนดนิยาม การรู้สิ่งแวดล้อม ว่าหมายถึง การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม มีทักษะที่สำคัญในการตัดสินใจ และการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้ (1) ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม (2) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับโลก (3) ความรู้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การสร้างคำอธิบายถึงความเสี่ยง และผลกระทบในปัญหาสิ่งแวดล้อม (4) ความรู้ทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง หรือวัฒนธรรมที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม (5) ความเข้าใจเกี่ยวกับค่านิยม ความเชื่อและระบบทางสังคมที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม (6) ความเข้าใจวิธีการประเมินและการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อม (Hollweg et al., 2011; Roth, 1996) จากนั้นนำมาสร้างข้อคำถามและตัวเลือกแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ประเด็นละ 4 ข้อ รวมทั้งสิ้น 24 ข้อ ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยทีมนักวิจัยที่เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา รวมจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 จากนั้นนำไปศึกษาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient Alpha) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรายข้อ มีค่าระหว่าง 0.852 - 0.879 และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเป็น 0.87 ซึ่ง แสดงให้เห็นว่าแบบวัด ฯ นี้ มีความเชื่อมั่นสูง สามารถที่จะนำไปใช้ได้

แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สร้างขึ้นโดยกำหนดกรอบ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการหรือแนวทาง ค่านิยม และความเชื่อที่นำไปสู่การปฏิบัติต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักการทางศีลธรรมและความถูกต้อง เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน การประเมินจริยธรรมสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ดังนี้ (1) ค่านิยมทางสิ่งแวดล้อม (2) ความตื่นตัวในประเด็นทางสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (3) การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบของการกระทำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ (4) การดำรงชีวิตและ

การปฏิบัติต่อสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ (5) ความรับผิดชอบต่อสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ จากนั้นนำมาสร้างข้อคำถาม (ปรับมาจาก Thompson & Barton, 1994) สำหรับแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert scale) ได้แก่ เห็นด้วยหรือปฏิบัติมากที่สุด เห็นด้วยหรือปฏิบัติมาก ไม่แน่ใจ เห็นด้วยหรือปฏิบัติน้อย ไม่เห็นด้วยมากที่สุดหรือไม่ปฏิบัติเลย ประเด็นละ 4 ข้อ จำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ โดยมีข้อคำถามทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ทำการตรวจสอบข้อคำถามโดยทีมนักวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา รวมจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 จากนั้นดำเนินการศึกษาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient Alpha) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรายข้อ มีค่าระหว่าง 0.64 - 0.76 และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเป็น 0.70 ซึ่งสามารถนำไปใช้วัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมได้

Table 1

*Details of the 'Teach Less, Learn More' activity on the topic of 'Why Forests Are Important'*

รายละเอียดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน

| กิจกรรม                                              | จุดประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                             | กระบวนการจัดกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. สายใยชีวิต<br>(1 ชั่วโมง 30 นาที)                 | 1. สร้างโซ่อาหาร และสายใยอาหาร<br>2. อธิบายการถ่ายทอดพลังงานภายในห่วงโซ่อาหารและสายใยอาหาร<br>3. ระบุผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เมื่อสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งลดจำนวนลดลง สูญพันธุ์ หรือมีสิ่งมีชีวิตใหม่เพิ่มขึ้น<br>4. ตระหนักถึงความสำคัญของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ | 1. อภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของป่าไม้ในการถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิต<br>2. ทำกิจกรรมสร้างโซ่อาหารและสายใยอาหาร<br>3. อภิปรายผลของการเปลี่ยนแปลงสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศที่มีต่อสายใยอาหาร<br>4. สรุปเกี่ยวกับความสำคัญของพืชต่อระบบนิเวศ                                                                                                     |
| 2. เวลาในขวดแก้ว<br>(1 ชั่วโมง)                      | 1. อธิบายวัฏจักรของน้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์<br>2. ตระหนักและรู้คุณค่าของป่าไม้ที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์                                                                                                                                                          | 1. ปลุกต้นไม้ในขวดพลาสติกที่อยู่ในระบบปิด<br>2. อภิปรายต้นไม้ในขวดจะสามารถเจริญเติบโตได้หรือไม่<br>3. สังเกตการเปลี่ยนแปลงภายในขวด 1 สัปดาห์<br>4. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตและเชื่อมโยงสู่วัฏจักรของน้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์<br>5. สรุปบทบาทและความสำคัญของพืชที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรของน้ำและ CO <sub>2</sub> |
| 3. ทรัพยากรธรรมชาติ จะคงอยู่หรือหมดไป<br>(2 ชั่วโมง) | 1. บอกความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ<br>2. อธิบายและยกตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติประเภทต่าง ๆ<br>ตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า                                                                                                                                      | 1. เล่นเกม โดยการกินข้าวโพดคั่วแบบไม่มีให้เติม และมีให้เติมได้จำนวนจำกัด<br>2. จัดกลุ่มรูปภาพทรัพยากรธรรมชาติตามเกณฑ์การใช้ประโยชน์<br>3. อภิปรายและสรุปเชื่อมโยงกิจกรรมกินข้าวโพดคั่วกับทรัพยากรธรรมชาติ<br>4. สนทนาเกี่ยวกับการดูแลรักษาป่าไม้ เพื่อให้มีทรัพยากรใช้อย่างยั่งยืน                                                          |

| กิจกรรม                                                     | จุดประสงค์                                                                                                                                                                                             | กระบวนการจัดกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. ป่าไม้กับชีวิต<br>(1 ชั่วโมง 30 นาที)                    | 1. อธิบายความสำคัญของป่าไม้ที่มีต่อการดำรงชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต<br>2. ตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาทรัพยากรป่าไม้                                                                               | 1. เขียนประโยชน์ของป่าไม้ที่มีต่อตนเองและชุมชน สรุปร่วมกัน<br>2. พุดคุยถึงอนาคตของตนเองและการใช้ป่าไม้ในอนาคต<br>3. อภิปรายในประเด็น ถ้าไม่มีป่าไม้ เราจะเป็นอย่างไร<br>4. สรุปรความสำคัญของป่าไม้ นำเสนอในรูปแบบบอร์ดนิทรรศการ                                                                                                |
| 5. คำใบ้ รักษาโลก<br>(1 ชั่วโมง)                            | 1. อธิบายประโยชน์ของป่าไม้ที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม<br>2. ตระหนักในการดูแลและอนุรักษ์ป่าไม้ในชุมชน                                                                                                  | 1. เขียนประโยชน์และโทษของป่าไม้<br>2. ใบ้คำจากสิ่งที่เขียน<br>3. สรุปรความสำคัญของป่าไม้<br>4. อภิปรายร่วมกันถึงวิธีการดูแลและอนุรักษ์ป่าไม้                                                                                                                                                                                   |
| 6. ป่าไม้ที่หายไป<br>(1 ชั่วโมง 30 นาที)                    | 1. ตระหนักถึงสถานการณ์การบุกรุกป่าไม้ในท้องถิ่นและโลก<br>2. วิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของการบุกรุกพื้นที่ป่า<br>3. เสนอแนวทางในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าและการรักษาป่าไม้อย่างยั่งยืน               | 1. ระดมสมองเกี่ยวกับความสำคัญของป่าไม้ และเหตุใดคนจึงตัดต้นไม้<br>2. ดูแผนที่ประเทศและจังหวัดเพื่อศึกษาพื้นที่ป่าไม้ที่หายไปจากเว็บไซต์<br>3. วิเคราะห์สาเหตุของป่าไม้ที่ลดลง<br>4. เรียนรู้เกี่ยวกับ พรบ. การบุกรุกป่า<br>5. อ่านและอภิปรายหัวข้อข่าวเกี่ยวกับการบุกรุกป่าไม้ในพื้นที่<br>6. เสนอแนวทางการป้องกันการบุกรุกป่า |
| 7. คนตัดต้นไม้<br>(1 ชั่วโมง)                               | 1. ระบุความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการใช้ประโยชน์และจำนวนป่าไม้ที่มีอยู่ในชุมชน<br>2. ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับป่าในชุมชนจากการใช้ประโยชน์จากป่าไม้<br>3. เสนอแนวทางการลดการตัดไม้ในชุมชน      | 1. ระบุส่วนของต้นไม้ที่นำมาใช้ประโยชน์<br>2. เล่นเกมกระต่ายขาเดียว เพื่อให้เห็นสัดส่วนของคนตัดไม้และจำนวนป่าไม้ที่หายไป<br>3. อภิปรายผลกระทบที่เกิดจากการตัดต้นไม้ในป่า<br>4. เสนอแนวทางในการใช้ต้นไม้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อลดการตัดต้นไม้                                                                                 |
| 8. ไฟมาป่าหมด<br>(2 ชั่วโมง)                                | 1. ระบุสาเหตุของการเกิดไฟและไฟป่า<br>2. ตระหนักถึงผลกระทบของไฟป่าต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความเป็นอยู่<br>3. อธิบายแนวทางการป้องกันไฟป่า<br>4. สร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟป่าในชุมชน | 1. อภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดไฟป่าและผลกระทบ<br>2. สาธิตกิจกรรม ป้ายจี้ที่ทำให้เกิดไฟ เพื่อสรุปเกี่ยวกับสามเหลี่ยมไฟ<br>3. อภิปรายปัจจัยที่ทำให้เกิดไฟป่าและแนวทางการแก้ไข<br>4. ทำแผ่นพับรณรงค์การป้องกันการเกิดไฟป่า                                                                                                      |
| 9. พลิกฟื้นภูมิ<br>ปัญหาเพื่อป่าของ<br>ชุมชน<br>(2 ชั่วโมง) | 1. เห็นคุณค่าและความสำคัญของภูมิ<br>ปัญหาท้องถิ่นที่ใช้ในการอนุรักษ์ป่าชุมชน<br>2. ตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าโดยใช้ภูมิ<br>ปัญหาท้องถิ่น                               | 1. ดูวิดีโอตัวอย่างการใช้ภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ป่าไม้ และสนทนาเกี่ยวกับภูมิปัญญาในท้องถิ่น<br>2. สัมภาษณ์ปราชญ์ท้องถิ่นหรือผู้รู้ในชุมชนเกี่ยวกับภูมิ<br>ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าไม้<br>3. อภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของภูมิปัญญาในชุมชนและการสืบทอดภูมิปัญญา                                                        |

| กิจกรรม                                                                   | จุดประสงค์                                                                                                                                                                                                                                  | กระบวนการจัดกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. การกำจัดวัชพืชด้วยวิธีธรรมชาติ (3 ชั่วโมง)                            | 1. วิเคราะห์วิธีการและผลกระทบของการกำจัดวัชพืชที่ใช้ในปัจจุบัน<br>2. อธิบายวิธีการกำจัดวัชพืชด้วยวิธีธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้อง<br>3. เสนอแนวทางการกำจัดวัชพืชที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ                                                  | 1. ยกตัวอย่างการกำจัดวัชพืชที่ใช้ในชุมชนและอภิปรายผลกระทบที่เกิดขึ้น<br>2. สืบค้นการกำจัดวัชพืชด้วยวิธีธรรมชาติ ทดสอบประสิทธิภาพ<br>3. สรุปและนำเสนอวิธีการที่เหมาะสมกับท้องถิ่น<br>4. ทำเอกสารเผยแพร่ให้คนในชุมชน                                       |
| 11. รักษ์สิ่งแวดล้อม (2 ชั่วโมง)                                          | 1. อธิบายความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน<br>2. ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม<br>3. ถ่ายทอดเรื่องราวการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมผ่านการแสดงละครอย่างสร้างสรรค์                                                 | 1. อภิปรายความหมายและความสำคัญของการตระหนักในสิ่งแวดล้อม<br>2. นำเสนอแนวทางส่งเสริมความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการแสดงละคร                                                                                                                     |
| 12. ร่วมกันสรรค์สร้าง (4 ชั่วโมง แบ่งเป็น 4 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์) | 1. สรรค์สร้างกิจกรรมหรือโครงการที่ทำให้คนในชุมชนตระหนักถึงผลกระทบของป่าไม้ที่ลดลงและร่วมกันรักษาดูแลทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมในชุมชน<br>2. ดำเนินการตามแผนการที่ออกแบบประเมินโดยใช้กระบวนการ PDCA<br>นำเสนอผลการดำเนินการอย่างสร้างสรรค์ | 1. อภิปรายเกี่ยวกับความคาดหวังที่มีต่อป่าไม้ในชุมชน<br>2. กำหนดผลลัพธ์ที่ท้าทายที่จะทำให้คนในชุมชนตระหนักด้านการอนุรักษ์ป่าไม้<br>3. กำหนดแนวทางการดำเนินการ<br>4. ทดลองปฏิบัติเป็นระยะเวลา 1 เดือน<br>5. ตรวจสอบปรับปรุง<br>6. นำเสนอผล และจัดนิทรรศการ |

แบบสัมภาษณ์ครูและนักเรียน เป็นแบบกึ่งโครงสร้างมีขั้นตอนการสร้าง คือ ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ (การใช้กิจกรรม ลักษณะกิจกรรม การบรรลุเป้าหมายของกิจกรรม ผลการใช้กิจกรรม ข้อดี ข้อเสีย ปัญหาและอุปสรรค สิ่งที่ได้เรียนรู้ และข้อเสนอแนะ) สร้างข้อคำถามย่อยในแต่ละประเด็น (เช่น ท่านใช้กิจกรรมในช่วงเวลาใด ท่านจัดกิจกรรมนี้กับนักเรียนอย่างไร ครูจัดกิจกรรมในช่วงเวลาใด นักเรียนได้ทำกิจกรรมอะไรบ้าง) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยทีมนักวิจัยที่เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเชิงคุณภาพรวม 3 ท่าน พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยรับสมัครโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัยประสานงานกับศึกษานิเทศก์ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาน่าน เขต 1 เพื่อรับสมัครโรงเรียนที่สมัครใจและคัดเลือกโรงเรียนจำนวน 5 โรงเรียน โดยพิจารณาความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ เช่น การเข้าถึงพื้นที่ จำนวนนักเรียน ลักษณะของนักเรียน เป็นต้น
2. ผู้วิจัยชี้แจงโครงการวิจัยและสอบถามความสมัครใจของครูก่อน จากนั้นดำเนินการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อชี้แจงการใช้กิจกรรมให้กับครู ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 โดยการประสานงานร่วมกับศึกษานิเทศก์ เป็นการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการจำนวน 2 วัน เพื่อให้ครูได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติการทำกิจกรรม และเห็นแนวทางในการนำไปใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนในโรงเรียน

3. ครูที่ผ่านการอบรมการใช้กิจกรรมฯ ดำเนินการทดลองใช้กิจกรรม ฯ โดยครูทำการชี้แจงและขอความยินยอมจากผู้ปกครองในการอนุญาตให้นักเรียนเข้าร่วมโครงวิจัย ครูดำเนินการทดสอบนักเรียนก่อนเรียนด้วยแบบวัดการรู้สึกลัวและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

4. ครูดำเนินการใช้กิจกรรมกับนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการวิจัย (Table 2)

**Table 2**

*Information on the number of students*

*ข้อมูลจำนวนนักเรียน*

| จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม (จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบวัดการรู้สึกลัวและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทั้งก่อนและหลังเรียน) |                |                |               |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|
|                                                                                                                   | ม.1            | ม.2            | ม.3           | รวม             |
| โรงเรียน A                                                                                                        | 18 (18)        | 17 (17)        | -             | 35 (35)         |
| โรงเรียน B*                                                                                                       | 14 (14)        | 4 (4)          | 8 (8)         | 26 (26)         |
| โรงเรียน C                                                                                                        | 11 (11)        | 5 (5)          | -             | 16 (16)         |
| โรงเรียน D*                                                                                                       | 10 (0)         | 10 (0)         | 7 (0)         | 27 (0)          |
| <b>รวม</b>                                                                                                        | <b>53 (43)</b> | <b>36 (26)</b> | <b>15 (8)</b> | <b>104 (77)</b> |

หมายเหตุ \*มีข้อมูลจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียน

5. ในระหว่างดำเนินการทดลองใช้กิจกรรม ผู้วิจัยติดตามผลการใช้กิจกรรม ฯ ผ่านทางสังคมออนไลน์ ได้แก่ ไลน์ และเฟสบุ๊ก เพื่อพูดคุยสอบถามสภาพปัญหา แนวทางการแก้ไข และภาพกิจกรรมขณะทำกิจกรรมกับนักเรียน

6. ครูดำเนินการทำการทดสอบนักเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบวัดทั้งสองชุดเช่นเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน

7. ผู้วิจัยติดตามผลการใช้กิจกรรม ฯ ครั้งสุดท้าย โดยการลงพื้นที่โรงเรียนทั้ง 4 แห่ง เพื่อสัมภาษณ์ครูและตัวแทนนักเรียนจำนวน 10 คน โดยผู้วิจัยเริ่มสร้างความไว้วางใจ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขออนุญาตบันทึกเสียงและจดบันทึก พร้อมให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้อง และมีสิทธิเลือกตอบหรือไม่ตอบคำถาม ผู้วิจัยรักษาความลับข้อมูลโดยใช้นามสมมติและจัดเก็บข้อมูลในที่ปลอดภัย ผลการวิจัยจะถูกนำเสนอในภาพรวมเพื่อประโยชน์ในเชิงวิชาการ นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลการรู้สึกลัวและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างไรก็ตาม พบว่าบางโรงเรียนไม่ได้เก็บข้อมูลก่อนเรียน ทำให้ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์และนำเสนอในผลการวิจัยมีจำนวนน้อยกว่าเดิม ดังแสดงใน Table 2

**การวิเคราะห์ข้อมูล** การวิจัยนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพสำหรับตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ นำผลคะแนนการรู้สึกลัวและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำข้อมูลคะแนนเฉลี่ยการรู้สึกลัวและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมาทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality test) ถ้าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติจะนำคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติอ้างอิง paired-sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05 แต่หากข้อมูลไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติจะนำข้อมูลคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิตินอนพารามตริก Wilcoxon signed rank test

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) อธิบายผลของการใช้กิจกรรม ฯ ต่อการรู้สึกลัวและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในเชิงปริมาณเพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์อย่างลึกซึ้ง และ เพื่อ 2) หาแนวทางการใช้กิจกรรม ฯ ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวิธี Thematic analysis มีขั้นตอนดังนี้ (1) วางแนวทางการวิเคราะห์เบื้องต้น (2) จัดระบบข้อมูลและแยกประเภทของข้อมูล (3) ให้รหัส (4) ตีความ และ (5) สร้างข้อสรุป

## ผลการวิจัย (Results)

### 1. ผลของกิจกรรม ฯ ต่อการรู้สิ่งแวดล้อม

เมื่อนำข้อมูลการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรม ฯ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 77 คน ไปทดสอบการแจกแจงแบบปกติ พบว่า ข้อมูลก่อนเรียนมีการแจกแจงแบบปกติแต่ข้อมูลหลังเรียนไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติ เมื่อทดสอบแยกระดับชั้น พบว่า ระดับชั้น ม.2 และ ม.3 ข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียนมีการแจกแจงแบบปกติ สำหรับ ม.1 ข้อมูลก่อนเรียนมีการแจกแจงแบบปกติแต่หลังเรียนไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้นจึงนำข้อมูลคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติอ้างอิง paired-sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ร่วมกับสถิตินอนพาราเมตริก Wilcoxon signed rank test ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบแสดงดัง Table 3

Table 3

*Students' environmental literacy before and after learning through the activities*

*การรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรม ฯ*

| ระดับชั้น | จำนวน<br>นักเรียน | ค่าเฉลี่ยคะแนน (เต็ม 24 คะแนน) |                | Paired-sample t-test |      | Wilcoxon signed rank test |      |
|-----------|-------------------|--------------------------------|----------------|----------------------|------|---------------------------|------|
|           |                   | ก่อนเรียน (SD)                 | หลังเรียน (SD) | t                    | p    | z                         | p    |
| ม.1       | 43                | 11.84 (4.65)                   | 12.98 (3.64)   | -2.534*              | .007 | -2.547*                   | .011 |
| ม.2       | 26                | 11.54 (4.43)                   | 12.31 (4.58)   | -1.413               | .085 | -1.216                    | .224 |
| ม.3       | 8                 | 13.88 (3.09)                   | 15.12 (3.04)   | -1.303               | .117 | -1.364                    | .172 |
| รวม       | 77                | 11.95 (4.44)                   | 12.97 (3.96)   | -3.173*              | .001 | -3.011*                   | .003 |

\*p < .05

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $z = -3.011$ ,  $p = .003$ ) คะแนนเฉลี่ยการรู้สิ่งแวดล้อมหลังเรียนของนักเรียนแต่ละระดับชั้นสูงกว่าก่อนเรียน แต่มีนัยสำคัญทางสถิติเพียงระดับชั้น ม.1 ( $z = -2.547$ ,  $p = .011$ ) สำหรับระดับชั้น ม.2 ( $t = -1.413$ ,  $p = .085$ ) และ ม.3 ( $t = -1.303$ ,  $p = .117$ ) พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลเชิงคุณภาพ พบว่า นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแต่ยังไม่สมบูรณ์ นักเรียนส่วนหนึ่งสามารถบอกได้ว่าเราสามารถปลูกต้นไม้ในขวดแก้วได้เนื่องจากมีการหมุนเวียนของน้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แต่นักเรียนอีกส่วนหนึ่งไม่สามารถบอกเล่ารายละเอียดได้ นักเรียนกล่าวว่า “ในสายใยอาหารมีผู้ผลิต ผู้บริโภค ซึ่งดวงอาทิตย์มีความสำคัญ ถ้าไม่มีแสงอาทิตย์พืชจะสังเคราะห์แสงไม่ได้”

นักเรียนตระหนักในคุณค่าและเห็นความสำคัญของป่าไม้ นักเรียนกล่าวถึงเป้าหมายของการทำกิจกรรมไปในทางเดียวกันว่าช่วยให้เขาได้เห็นประโยชน์ของป่าไม้ รู้คุณค่า และความสำคัญป่าไม้ เพื่อให้รักษาป่าซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำ เพื่อสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับป่าไม้ ตัวอย่างเช่น นักเรียน AS1 กล่าวว่า “เพื่อให้รู้คุณค่าของป่า เห็นความสำคัญของป่าไม้ สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าไม้”

นักเรียนสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม โดยนักเรียนพูดถึงแนวทางปฏิบัติ เช่น ต้องช่วยกันอนุรักษ์ป่ามากขึ้น ไม่ตัดต้นไม้ รักษาป่าไม้ไว้ให้มากขึ้น ไม่จุดไฟเผาตอข้าว หรือ ช้างข้าวโพด ต้องอนุรักษ์ไว้ให้ลูกหลาน เป็นต้น นักเรียนบางคนก็ขยายผลไปยังผู้ปกครอง โดยจะไปบอกผู้ปกครองเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ครู CS กล่าวว่า “นักเรียนพูดว่า จะไปบอกพ่อแม่ว่าหยุดเผาป่า ถ้าเขาได้ขึ้นเขาจะไม่ตัดไม้”

โดยสรุปแล้ว กิจกรรมทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ในระดับหนึ่ง แต่ทำให้นักเรียนมีความตระหนักในคุณค่าของป่าไม้และสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังใช้กิจกรรม ฯ จึงสูงกว่าก่อนเรียนในระดับหนึ่ง

## 2. ผลของกิจกรรม ฯ ต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยคัดเลือกข้อมูลแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีข้อมูลครบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน คือ นักเรียนจากโรงเรียน B (24 คน) และ D (16 คน) ไปหาค่าเฉลี่ย เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนจำนวน 40 คน ไปทดสอบการแจกแจงแบบปกติ พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นจึงนำคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติอ้างอิง paired-sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงดัง Table 4

Table 4

*Comparison of environmental ethics before and after learning*

*การเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนเรียนและหลังเรียน*

|      | จำนวนนักเรียน | ค่าเฉลี่ย (SD) | t       | p    |
|------|---------------|----------------|---------|------|
| ก่อน | 40            | 3.63 (0.49)    | -4.164* | .000 |
| หลัง | 40            | 3.98 (0.28)    |         |      |

\*p < .05

จากตาราง 4 พบว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลเชิงคุณภาพ พบว่า นักเรียนไม่เห็นด้วยกับการมองว่ามนุษย์เราเป็นศูนย์กลางของระบบนิเวศ คนเราต้องอาศัยป่า ต้องอาศัยระบบนิเวศในการอยู่รอด สิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ก็มีความสำคัญเราไม่ควรไปทำลาย ตัวอย่างเช่น นักเรียน BS1 กล่าวว่า “ไม่เห็นด้วยเพราะต้นไม้สำคัญ สิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีความสำคัญเท่ากัน” ดังนั้นแสดงว่านักเรียนมีความเชื่อที่จะนำไปสู่การปฏิบัติต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักการทางศีลธรรมและความถูกต้องเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน หรือมีแนวโน้มไปทางกลุ่มที่ยึดระบบนิเวศเป็นศูนย์กลาง

## 3. แนวทางในการใช้กิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการสัมภาษณ์ครูและนักเรียน สามารถสรุปแนวทางในการใช้กิจกรรมให้มีประสิทธิภาพได้ดังนี้

1) ชี้แจงและให้แนวทางปฏิบัติในการสัมภาษณ์ปราชญ์ท้องถิ่น นักเรียนส่วนมากให้ความเห็นว่ากิจกรรมนี้ควรปรับปรุง นักเรียนไม่สามารถสื่อสารกับชาวบ้านได้เพราะไม่รู้แนวทางการปฏิบัติตน ตัวอย่างเช่น นักเรียน AS2 กล่าวว่า “ไม่ชอบกิจกรรมสัมภาษณ์ สื่อสารกับที่บ้านไม่รู้เรื่อง และไม่รู้ต้องทำอะไร” ครู BS กล่าวว่า “การสัมภาษณ์นั้น เด็กต้องเข้าใจคำถามก่อนไปถามชาวบ้าน เขาไม่เข้าใจ ต้องใช้ภาษาถิ่น เด็กบางคนไม่เข้าใจ ไม่กล้าสัมภาษณ์”

2) เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติจริงตามที่ระบุไว้ในกิจกรรม ครูผู้สอนส่วนใหญ่ พบว่าเด็กชอบแสดงความคิดเห็น ตัวอย่างเช่น ครู DT กล่าวว่า “เด็กอยากพูด อยากแสดงความคิดเห็นมาก ๆ” และนอกจากนี้เด็กชอบกิจกรรมที่เขาได้ลงมือทำเขาจะรู้สึกสนุกพร้อมกับการได้รับความรู้ตัวอย่างเช่น นักเรียน DS2 กล่าวว่า “กิจกรรมที่ทำสนุก ทำให้ได้ความรู้ และได้ลงมือทำจริง”

3) แบ่งกลุ่มแบบคละชั้น พี่จะช่วยเหลือน้อง ได้ทำความรู้จัก และสนิทสนมกันมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ครู DS เสนอว่า “การคละความสามารถ พี่ช่วยน้องแล้วไปได้ไว”

4) ใช้ผู้สอนเป็นทีม ควรมีหลายคนช่วยเหลือกันตามถนัดและประชุมกัน ตัวอย่างเช่น ครู AS เสนอแนะไว้ว่า “ครูร่วมกันทำดีกว่า เด็กจะได้ไม่เบื่อ ครูบางคนเก่งด้านการอธิบาย ตลก ออกชุมชน จะเกิดความหลากหลาย”

5) ให้นเวลาให้นักเรียนในการทำงานและควรให้ทำให้เสร็จที่โรงเรียน โรงเรียนที่ให้นักเรียนทำให้เสร็จที่โรงเรียน นักเรียนจะรู้สึกสนุก ไม่เป็นภาระมาก ไม่เบียดเบียนเวลาเรียนปกติ ตัวอย่างเช่น นักเรียน AS2 กล่าวว่า “กิจกรรมไม่ยาก ชอบทุกอัน ไม่น่าเบื่อ ไม่มีการบ้าน ทุกอย่างทำที่โรงเรียนทั้งหมด” โรงเรียนที่ให้นักเรียนทำการบ้านเขาจะรู้สึกว่ามีภาระเยอะขึ้น ตัวอย่างเช่น นักเรียน CS2 กล่าวว่า “มีการบ้านเยอะขึ้น ลำบาก ผู้หญิงช่วยเพื่อนทำงานทุกครั้ง ผู้ชายช่วยทำบางครั้ง ถ้าสั่งเป็นการบ้านเพื่อนส่วนใหญ่ไม่ช่วยทำ”

6) สลับกิจกรรมได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับความพร้อมของเวลาและอุปกรณ์ที่จัดหาได้ หรืออาจจะเรียงลำดับตามความยากง่ายของกิจกรรม

7) ปรับเปลี่ยนสถานที่ในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรม ยกตัวอย่างเช่น ครู CT กล่าวว่า “(โผมา ป่าหมด)สถานที่ห้องวิทยาศาสตร์ (เพราะ) มีไม้ขีดและบีกเกอร์ ห้องสมุดมีพื้นที่กว้างพอ (จะทำ) สายใยอาหาร และการแสดงละคร การกำจัดวัชพืชก็ทำในสนาม”

8) กระตุ้นนักเรียนด้วยประโยคคำถามเพื่อให้เด็กเกิดกระบวนการคิด และควรเป็นคำถามเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของเด็ก

โดยสรุป แนวทางในการนำกิจกรรมไปใช้ให้เกิดประสิทธิผลที่ได้จากการเก็บรวมข้อมูลแบ่งได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 การบริหารจัดการ ได้แก่ การสอนเป็นทีม การแบ่งกลุ่มแบบคละชั้น การสลับกิจกรรมตามความเหมาะสม การปรับเปลี่ยนสถานที่ในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรม ด้านที่ 2 การจัดกิจกรรม ได้แก่ การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความคิดเห็น และลงมือปฏิบัติจริง การใช้เวลาในการทำงานและทำให้เสร็จที่โรงเรียน การกระตุ้นเด็กด้วยคำถาม และการชี้แจงแนวทางปฏิบัติในการสัมภาษณ์

## อภิปรายผล (Discussions)

กิจกรรม เรื่อง ป่านั้นสำคัญไฉน ส่งผลให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีการรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกิจกรรม ฯ ออกแบบขึ้นตาม 1) แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ เชื่อมโยงกับประเด็นสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรในท้องถิ่น เชิญผู้เชี่ยวชาญเข้ามามีส่วนร่วม การเรียนรู้ผ่านสถานที่จริง เชื่อมโยงทฤษฎีกับสิ่งรอบตัว เน้นการเข้าใจคุณค่าสู่การปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การเรียนรู้แบบกลุ่ม 2) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” โดยมุ่งเพิ่มพูนทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะชีวิต ทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม ค่านิยมที่พึงาม ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ พุทธศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง จัดกิจกรรมอย่างมีความหมายเชื่อมโยงกับชีวิตจริงชุมชนและสิ่งแวดล้อม และ 3) ข้อมูลพื้นฐานของประชาชนที่ได้จากการสำรวจเพื่อนำมาปรับ จุดที่ควรปรับปรุง ได้แก่ แนวคิดที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ การขาดความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายและพระราชบัญญัติเกี่ยวกับป่าไม้ ความตระหนักในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น มีหลักความเชื่อที่มีแนวโน้มยึดมั่นนุษย์เป็นศูนย์กลางมาใช้เป็นกรอบในการออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาการรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่ได้ออกแบบประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 2 การทำให้เห็นความสำคัญของป่าและความตระหนักเมื่อไม่มีป่า และส่วนที่ 3 การให้เสนอแนวทางและลงมือปฏิบัติในสิ่งที่จะเป็นการช่วยรักษาป่า ด้วยลักษณะดังกล่าวทำให้กิจกรรม ฯ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมซึ่งเกี่ยวข้องกับการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีความตระหนักในคุณค่าของป่าไม้ และสามารถตัดสินใจ



เลือกวิธีการปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Prompak (2023) ที่จัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการว่าต้องมีการสอนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในแนวคิดทางนิเวศวิทยาและความสัมพันธ์ในระบบนิเวศ รวมถึงสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และงานวิจัยของ Sittichok (2017) ซึ่งจัดให้นักเรียนได้สำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ลงมือปฏิบัติกิจกรรม สรุปและประเมินผล ประกอบกับ Mosely (2000, p.24) ได้กล่าวว่า การสอนให้เกิดการรู้สิ่งแวดล้อมมิใช่ให้เพียงความรู้และความตระหนัก แต่ควรมีการฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะขึ้นจริงทั้งในและนอกห้องเรียน (Mosely, 2000, p.24) นอกจากนี้กิจกรรมที่จัดขึ้นอิงบริบทและสภาพปัญหาจริงที่เป็นอยู่ในชุมชน นักเรียนสามารถเข้าใจ เห็นภาพ และรับรู้ถึงคุณค่า ความสำคัญของป่าไม้ และผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ง่าย (Oliver and Herrington, 2002; Phuetphan et al., 2023; Junkaew, 2021) ในด้านของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมมุ่งเน้นให้เกิดความเข้าใจ เห็นความสัมพันธ์ และตระหนักเกี่ยวกับป่า เพื่อที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความเชื่อและค่านิยมที่พึงมีและควรปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม (Shounchupon, 2014) จึงทำให้ความเชื่อของนักเรียนที่นำไปสู่การปฏิบัติต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะไม่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางของระบบนิเวศมากขึ้น

กิจกรรมนี้ประกอบด้วยเนื้อหาและกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต วัฏจักรน้ำ ภูมิปัญญาท้องถิ่น การกำจัดวัชพืช การเล่นเกม การวิเคราะห์ การสัมภาษณ์ การอภิปราย การทำโครงการ การใช้ภาษาในการสื่อสาร การจัดกิจกรรมควรใช้การสอนแบบทีม เนื่องจากครูผู้สอนแต่ละคนมีความเชี่ยวชาญและความถนัดที่แตกต่างกัน เช่น เชี่ยวชาญเนื้อหา อธิบายเข้าใจง่าย หรือถนัดลงชุมชน ความหลากหลายนี้ช่วยให้การจัดกิจกรรมบรรลุผลสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการแบ่งกลุ่มนักเรียนแบบคละชั้นหรือความสามารถจะช่วยให้ช่วยในการทำงานในกิจกรรมต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ในกิจกรรมนี้ นักเรียนต้องสัมภาษณ์ปราชญ์ท้องถิ่นหรือผู้รู้ในชุมชน เนื่องจากนักเรียนยังขาดประสบการณ์สัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ ครูจึงควรชี้แจงแนวปฏิบัติตั้งแต่การร่างประเด็นคำถาม การแนะนำตัว การสนทนาเพื่อสร้างความสัมพันธ์และการสัมภาษณ์อย่างมีมารยาท

กิจกรรมทั้ง 12 กิจกรรมมีความเป็นอิสระ ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับ สามารถสลับได้ตามพื้นฐานของนักเรียน ความพร้อมของอุปกรณ์ และตามสะดวกของสถานที่ โดยสถานที่ที่เหมาะสมจะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ เช่น กิจกรรมเกมควรจัดในพื้นที่โล่ง ดังนั้นควรปรับเปลี่ยนสถานที่ให้เหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรม

การเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติจริง (Phuetphan et al., 2023) รวมถึงครูกระตุ้นนักเรียนด้วยคำถาม ช่วยพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมได้ งานวิจัยระบุว่า การสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมที่หลากหลายมีส่วนช่วยพัฒนาด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Sittichok, 2017) และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมปฏิบัติช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสู่การปฏิบัติได้ (Onkon, 2021) นอกจากนี้ การจัดเวลาให้นักเรียนทำงานให้เสร็จในโรงเรียนดีกว่าการมอบหมายเป็นการบ้าน เพราะที่โรงเรียนมีเพื่อนและครูคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ ในขณะที่การบ้านอาจถูกมองว่าเป็นภาระเพิ่มเติม

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

กิจกรรมนี้เหมาะสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้ในกิจกรรมและแนวทางการใช้กิจกรรมให้มีประสิทธิภาพที่ได้เสนอไว้เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด สำหรับพื้นที่จังหวัดอื่นที่มีลักษณะบริบทและสภาพปัญหาเกี่ยวกับป่าไม้ที่คล้ายกันสามารถนำทั้ง 12 กิจกรรมไปใช้ประยุกต์ใช้ได้ อย่างไรก็ตาม มี 2 กิจกรรมที่ควรปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของพื้นที่ ได้แก่ กิจกรรมที่ 6 ควรเลือกใช้ภาพและสถานการณ์การบุกรุกป่าในพื้นที่นั้น ๆ และกิจกรรมที่ 9 ควรเลือกใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าในพื้นที่

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การพัฒนากิจกรรมในการวิจัยครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของพื้นที่ที่มีป่าไม้ แต่พื้นที่ในประเทศไทยมีความหลากหลาย ดังนั้นการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะแบบนี้กับเรื่องอื่น ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในประเด็นอื่น ๆ ให้กับเยาวชนซึ่งจะโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า ตามสภาพปัญหาและบริบทของชุมชนนั้น ๆ

## กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์) ตามเลขที่สัญญา 413/2560 ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ศึกษาพิเศษ โรงเรียน ครู และนักเรียนในจังหวัดสุพรรณบุรีที่ให้ความช่วยเหลือและการสนับสนุนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## References

- Buranaprom, P., & Patanapongsa, N. (2016) Factors contributing to the prevention of forest encroachment in Nan province. *Journal of Humanities and Social Sciences Valaya Alongkorn*, 11(1), 231-240.
- Bureau of Academic Affairs and Educational Standards. (2016). *Manual for time management according to policy 'teach less, learn more'*. Retrieved from [http://academic.obec.go.th/web/images/document/1580786812\\_d\\_1.pdf](http://academic.obec.go.th/web/images/document/1580786812_d_1.pdf)
- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Forest Department (2017). Forest area of Thailand separated by province in 2004 - 2016. Retrieved 30 March 2017, from <http://forestinfo.forest.go.th/Content.aspx?id=80>
- Hollweg, K. S. et al. (2011). *Developing a framework for assessing environmental literacy*. Washington, DC: North American Association for Environmental Education.
- Issaranews Agency. (2014). *Nan forest crisis: Research has found that farmers cultivate 900,000 rai of land on steep slopes*. [http://www.isranews.org/thaireform-news-strategy/item/32133-nan\\_32133.html](http://www.isranews.org/thaireform-news-strategy/item/32133-nan_32133.html)
- Junkaew, L. (2021). *The development of environmental education learning activities in Khok Hin Lad Community Forest (Huay Kha Kang Water Shed Forest) using the area base learning* (Doctoral dissertation). Maha Sarakham: Mahasarakham University.
- Mosely, C. (2000). Teaching for environmental literacy. *The Clearing House*, 74(10), 23-24.
- Nan province. (2024). *Nan organizes public relations campaigns to raise awareness about combating smog and PM 2.5 issues in Nan Province*. <https://www.nan.go.th/announce-detail/2760/>
- Office of the Education Council. (2017). *The National education plan B.E. 2560-2579*. Bangkok: Prikwarn Graphic.
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2022). *The thirteenth national economic and social development plan (2022-2027)*. Retrieved from [https://www.nesdc.go.th/article\\_attach/article\\_file\\_20230307173518.pdf](https://www.nesdc.go.th/article_attach/article_file_20230307173518.pdf)

- Oliver, R., & Herrington, J. (2002). *Authentic activities and online learning. Higher Education Research and Development Society of Australasia*. Retrieved from <http://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=4899&context=ecuworks>
- Onkon, S. (2021). *The development of integrated environmental education instruction activities using community area based learning on active learning* (Doctoral dissertation). Maha Sarakham: Mahasarakham University.
- Phuetphan, K, Sharnkonrawee, S., & Pongsophon, P (2023). Development of environmental literacy on the importance of air and air pollutions of grade 3 students through place-based education. *Journal of Research Unit on Science, Technology and Environment for Learning*, 14(2), 219 – 234.
- Prompak, J. (2023). *Developing science learning activities using place-based learning to enhance environmental literacy for grade 9 students* (Master thesis). Phitsanulok: Naresuan University.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: its roots, evolution and directions in the 1990s*. Ohio: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- Royal Forest Department. (n.d.). *Forest area of Thailand separated by province B.E 2551-2561*. Retrieved from <https://forestinfo.forest.go.th/55/Content.aspx?id=80>
- Shouchupon, A. (2014). The learning achievement in man and living hood subject and environmental ethics development of student in hospitality service in airline industry of Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University*, 8(2), 37-52.
- Sittichok, T. (2017). The development of learning management model to promote environmental ethics. *Journal of Education Thaksin University*, 17(2), 50 – 66.
- Thompson, S. C., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14 (2), 149-157.
- UNESCO. (2012). *Educational frameworks for environmental ethics*. Retrieved March 12, 2013, from [http://www.unescobkk.org/fileadmin/user\\_upload/shs/Energyethics/ECCAPWG11rpt.pdf](http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/shs/Energyethics/ECCAPWG11rpt.pdf)

Research Article

THE DEVELOPMENT OF ONLINE LEARNING ENVIRONMENT WITH MACRO MODEL  
TEACHING TECHNIQUES TO PROMOTE CREATIVE THINKING SKILLS FOR  
UNDERGRADUATE STUDENTS AT CHAIYAPHUM RAJABHAT UNIVERSITY

การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอน  
แบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษา  
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

Received: November 29, 2024

Revised: January 29, 2025

Accepted: January 31, 2025

Tinnikon Samerchok<sup>1\*</sup> Anon Suanpradit<sup>2</sup> and Yothin Jathaentharung<sup>3</sup>

ทินนิกร เสมอโชค<sup>1\*</sup> อนล สวนประดิษฐ์<sup>2</sup> และโยธิน จำเริญท้าวรงค์<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Education, Buriram Rajabhat University

<sup>1,2,3</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

\*Corresponding Author, E-mail: 660426027001@bru.ac.th

Abstract

This research aimed to develop online learning environment to meet the efficiency criteria of 80/80, study creative thinking skills, compare learning achievement, and examine student satisfaction. The participants were 30 third-year undergraduate students majoring in Computer Education from the Faculty of Education and Human Development at Chaiyaphum Rajabhat University during the academic year 2024. Students attended class once a week for 4 consecutive weeks. This quasi-experimental study collected quantitative data using creative thinking skills assessment forms, achievement tests, and questionnaires. Data were analyzed using descriptive statistics including mean, standard deviation, and t-test to analyze creative thinking skills and learning achievement. The results showed that the efficiency of the online learning environment integrated with the Macro Model teaching technique was 82.92/83.50, higher than the 80/80 criterion. The creative thinking score was 13.87, indicating a good level. Students' post-learning achievement was significantly higher than pre-learning at the .05 level, and overall satisfaction was at the highest level. Students were able to practice, analyze, synthesize, and engage in brainstorming and exchange of ideas through activities developed according to the learning management plan, creating opportunities for students to think creatively in problem-solving.

**Keywords:** Online Learning Environment, MACRO Model Teaching Technique, Creative Thinking Skills

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80 และศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนรวมถึงเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พร้อมทั้งศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน โดยในการวิจัยมีนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 เข้าร่วม จำนวน 30 คน ซึ่งนักศึกษาเรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 4 สัปดาห์ การศึกษานี้เป็นแบบกึ่งทดลองเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบสอบถาม จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแบบทดสอบ t-test เพื่อวิเคราะห์ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล มีค่าประสิทธิภาพ 82.92/83.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คะแนนความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 13.87 อยู่ในระดับดี ทั้งนี้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ที่ระดับมากที่สุด โดยนักศึกษาสามารถมีปฏิบัติ วิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงการระดมความคิด แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน จากกิจกรรมที่ได้พัฒนาขึ้นตามแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างโอกาสให้นักศึกษาได้คิดค้นแก้ไขสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างสร้างสรรค์

**คำสำคัญ:** สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล ทักษะความคิดสร้างสรรค์

## บทนำ (Introduction)

การปฏิรูปการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันมีการกำหนดบทบาทใหม่ให้อยู่ในรูปแบบที่ปรึกษา และถ่ายทอดองค์ความรู้ ประสบการณ์ ให้ครอบคลุมทุกด้านเพื่อพัฒนาการศึกษา ให้มีคุณภาพมาตรฐาน รวมถึงการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อยกระดับความสามารถของผู้เรียนให้พัฒนาคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาตรี ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษา โดยส่งผลให้นักศึกษาสามารถฝึกฝน ฝึกปฏิบัติ ให้เกิดความคล่องแคล่ว ชำนาญ เพื่อพัฒนางานพัฒนาวิชาชีพ สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในด้านดิจิทัล การคิดเชิงวิพากษ์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมไปถึง ความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาสิ่งใหม่ต่อไป (Higher Education Standards Commission, 2022)

ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในทักษะแห่งการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะความคิดสร้างสรรค์สามารถแก้ไขและคาดการณ์ถึงอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น ทำให้เกิดการแก้ปัญหาเดิมด้วยวิธีการใหม่ ๆ ได้อย่างเหมาะสม สร้างสรรค์ผลงานและนวัตกรรมใหม่ ๆ (Ponharn, 2019) ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดของมนุษย์ที่มีความสามารถคิดค้นหรือออกแบบสิ่งใหม่ ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (Matra, 2022) เมื่อนำเทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล มาร่วมจัดการเรียนการสอนจะสามารถเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยเน้นให้นักเรียนทำกิจกรรมที่มีความหลากหลาย ช่วยเพิ่มศักยภาพให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย (Fanchea, 2024)

ทั้งนี้ ในการนำสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เสมือนจริงมาใช้งานโดยการนำเนื้อหาวิชา การวัดผลประเมินผล รวมถึงสื่อทางการศึกษาชนิดต่าง ๆ มาจัดวางบนเครือข่ายเพื่อจัดการสอน ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาดด้วยตนเอง และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำ

กิจกรรมร่วมกัน โดยรูปแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริงบนเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจักษณ์ญาณ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีขั้นเตรียมการก่อนเรียน และกิจกรรมขั้นการจัดกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (Sangboonraung et al., 2016) ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนลงมือสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยครูปรับเปลี่ยนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดเป็นผู้สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ โดยเทคโนโลยีสมัยใหม่ผ่านระบบออนไลน์ เช่น Web-based Instruction, Online Learning, หรือแม้กระทั่ง Learning Environment เป็นต้น (Weller, 2007) เพื่อใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทักษะ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการจัดบริบทการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่ออกแบบพื้นที่การเรียนรู้เสมือนจริงผ่านตัวละคร มีการโต้ตอบแบบเรียลไทม์ พร้อมทั้งเชื่อมโยงเนื้อหา สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมไปถึงสามารถรองรับการทำงานร่วมกันหรือการสร้างชิ้นงานร่วมกับแบบทีมได้ อีกทั้งสามารถใช้งานร่วมกับหลากหลายอุปกรณ์ โดยการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายรวมกับการใช้เทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล (MACRO model) ในการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ สร้างความยืดหยุ่นในการเรียนรู้พร้อมทั้งช่วยให้เกิดกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และช่วยในการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้ ซึ่งจากการนำนวัตกรรมจัดการเรียนรู้แบบ MACRO Model เรื่อง วัฒนธรรมไทยเพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนทางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์ ไปใช้ พบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ โดยตอบคำถาม ทำชิ้นงาน ซึ่งระดับคุณภาพชิ้นงานที่นักเรียนส่วนใหญ่ได้ทำอยู่ในระดับดีมาก และผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน จำนวน 25 คน พบว่า นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ในระดับดีมาก 14 คน ร้อยละ 56 ระดับดี 6 คน ร้อยละ 24 และระดับพอใช้ 5 คน ร้อยละ 20 ตามลำดับ (Pakakaew et al., 2023)

ทั้งนี้ อันเนื่องมาจากผลการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนผู้วิจัยได้มีโอกาสซักถามถึงปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านทักษะของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาตรี ที่อาจารย์ผู้สอนจำเป็นต้องสอดแทรกและพัฒนาผู้เรียนให้ทันตามยุคสมัย พบว่า ปัจจุบันนักศึกษาระดับปริญญาตรียังคงขาดทักษะด้านการคิดหลายด้านโดยเฉพาะทักษะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับผู้ที่จะประกอบอาชีพครู เนื่องจากปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของครูผู้สอนจำเป็นต้องมีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพื่อช่วยจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนให้เกิดแรงกระตุ้น ดึงดูดใจ เกิดความสนใจ หรือเพิ่มศักยภาพในการจดจำของผู้เรียนให้รวดเร็วและยาวนานขึ้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องมีทักษะด้านการคิดที่หลากหลาย มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีความยืดหยุ่น แปรกใหม่ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันตลอดเวลา เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ จากบริบทการศึกษาปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ในการส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยการนำเทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล จำนวน 5 ขั้น ประกอบด้วย 1) ขั้นสร้างแรงจูงใจ 2) ขั้นการเรียนรู้โดยตรง 3) ขั้นสรุปองค์ความรู้ 4) ขั้นรายงานและนำเสนอ และ 5) ขั้นการเผยแพร่ความรู้ มาร่วมจัดกระบวนการจัดการเรียนสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล จะที่ช่วยส่งเสริมทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนร่วมกับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทันสมัย โดยการบรรจุเนื้อหา สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลการศึกษา ไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ และเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งข้อมูลหรือเป็นพื้นที่เปิดสำหรับนักเรียน นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนา ปรับปรุง หรือต่อยอดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ อย่างยั่งยืนต่อไป

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80
2. เพื่อศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ของผู้เรียนที่เรียนด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ มาโคร โมเดล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ มาโคร โมเดลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดลเพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

## สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ มาโคร โมเดล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ .05

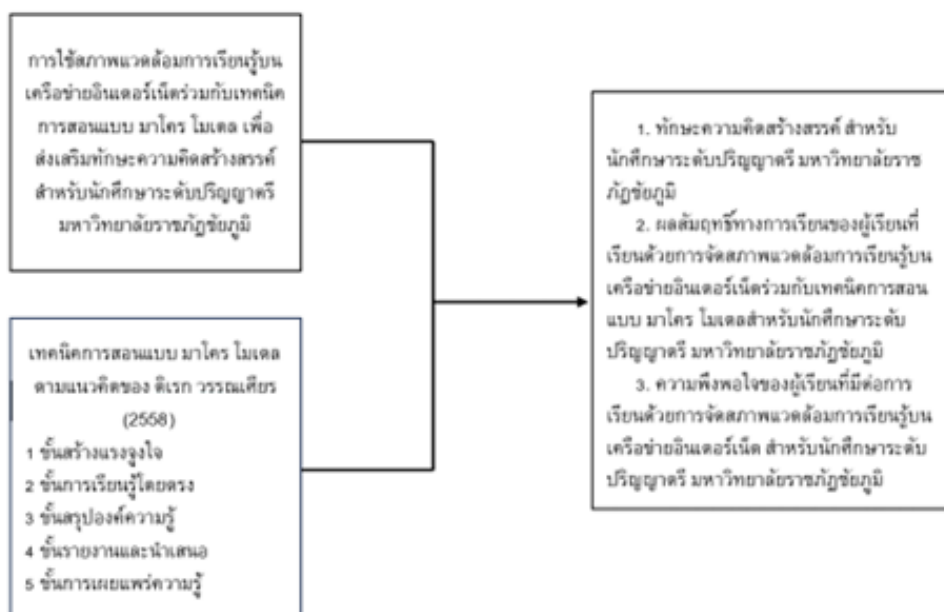
## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ มาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ แสดงดัง Figure 1

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดในการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

**ประชากรในการวิจัย** คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 60 คน

**กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย** คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คนคัดเลือกโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ รายวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมและสรุปขอบเขตเนื้อหา จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การออกแบบสตอรี่บอร์ดเพื่อพัฒนานวัตกรรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การบันทึก ตัดต่อเสียง ปรับแต่งไฟล์เสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมด้วยการตูนแอนิเมชัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์

ซึ่งกระบวนการขั้นตอนการสอนผู้วิจัยได้นำการจัดการสอนแบบ มาโคร โมเดล จำนวน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นสร้างแรงจูงใจ 2) ขั้นการเรียนรู้โดยตรง 3) ขั้นสรุปองค์ความรู้ 4) ขั้นรายงานและนำเสนอ 5) ขั้นการเผยแพร่ความรู้ และกิจกรรมการส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 4 ด้าน มาร่วมออกแบบกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พัฒนาขึ้นตามกระบวนการออกแบบพัฒนาของแอตติโมเดล ผลจากการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ 4.60 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงสภาพแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมากที่สุด จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ พบว่า กลุ่ม 1: 10 จำนวน 10 คน เท่ากับ 71.25/72.50 และกลุ่ม 1:100 จำนวน 30 คน เท่ากับ 82.92/83.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีการเพิ่มเติมเรื่องความละเอียดของสื่อประกอบ และลำดับขั้นตอนในการเข้าเรียนรู้ของนักศึกษาในสภาพแวดล้อมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีลำดับที่ชัดเจนมากขึ้นเพื่อลดความสับสนของนักศึกษา

2. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การออกแบบและพัฒนาวัตกรรม โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล ร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้าน จำนวน 4 แผน แผนละ 4 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) การออกแบบสตอรี่บอร์ดเพื่อพัฒนานวัตกรรม 2) การบันทึก ตัดต่อเสียง ปรับแต่งไฟล์เสียง 3) การพัฒนานวัตกรรมด้วยการตูนแอนิเมชัน และ 4) การเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งได้รับการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ( $\bar{X} = 4.66$ ) โดยมีการปรับปรุงเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเทคนิคการสอนและกิจกรรมในแผนที่ส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนผ่านกิจกรรมถามตอบ ร่วมกับการมอบหมายงาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมเชิงเนื้อหามากที่สุด

3. แบบประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ เป็นรูปแบบรูปบรีค 4 ระดับ ประเมินทักษะผู้เรียน จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ดำเนินการประเมินจากการทำกิจกรรม โดยใช้เกณฑ์การตัดสินระดับความคิดสร้างสรรค์โดยภาพรวม คือ 1) คะแนนรวม 5 คะแนน อยู่ในระดับควรปรับปรุง 2) คะแนนรวม 6-9 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ 3) คะแนนรวม 10-13 คะแนน อยู่ในระดับดี และ 4) คะแนนรวมตั้งแต่ 14 คะแนน ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก และเกณฑ์การตัดสินระดับความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยรายด้าน คือ 1) ค่าเฉลี่ยที่คะแนน 1.00 – 1.50 ความคิดสร้างสรรค์ควรปรับปรุง 2) ค่าเฉลี่ยที่คะแนน 1.51 – 2.50 ความคิดสร้างสรรค์ระดับพอใช้ 3) ค่าเฉลี่ยที่คะแนน 2.51 – 3.50 ความคิดสร้างสรรค์ระดับดี และ 4) ค่าเฉลี่ยที่



คะแนน 3.51 – 4.00 ความคิดสร้างสรรค์ระดับดีมาก ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ 1.00 แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินทักษะมีความเหมาะสม

4. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ รายวิชา การออกแบบและพัฒนานวัตกรรม จำนวนทั้งหมด 60 ข้อ เป็นแบบทดสอบตัวเลือก จำนวน 4 ตัวเลือก มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.37 - 0.77 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.33 - 0.67 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 ซึ่งมีการปรับปรุงเนื้อหาแบบทดสอบให้เกิดความสอดคล้องกับเนื้อหาและเพิ่มแบบทดสอบบนสภาพแวดล้อมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 16 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 โดยปรับปรุงข้อคำถามให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบนเครือข่าย ทักษะความคิดสร้างสรรค์และเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อเปรียบเทียบโดยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน ก่อนการเริ่มจัดการเรียนการสอน ชั่วโมงแรกของการเรียนสัปดาห์ที่ 1 และทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังจากนักศึกษาได้เรียนรู้ครบ 4 สัปดาห์ จำนวน 60 ข้อ และทำแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 16 ข้อ ซึ่งเข้าทำบนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จัดทำขึ้น

2. ทักษะความคิดสร้างสรรค์โดยให้นักศึกษาเข้าเรียนบนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่าย จำนวน 50 นาที จากนั้นผู้สอนจัดการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบ มาโคร โมเดล รวมถึงให้นักศึกษาร่วมกิจกรรมตอบคำถามและค้นคว้าข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ที่กระตุ้นทักษะความคิดสร้างสรรค์และจัดทำใบกิจกรรมทั้งนี้ยังรวมไปถึงให้นำเสนอชิ้นงานของนักศึกษาที่จัดทำขึ้นในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และตรวจประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้วยผลงานของนักศึกษาตามใบกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนการสอน จำนวน 4 ชิ้นงาน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เกณฑ์ 80/80 หาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสูตรการหาประสิทธิภาพ E1/E2

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อันของนักศึกษาใช้ Paired Samples T-Test (t-test)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ ใช้สถิติพื้นฐาน ค่าผลรวม การหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากนั้นนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ ใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

ทั้งนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมหรือเข้าเรียนในสภาพแวดล้อมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่สม่ำเสมอของกลุ่มตัวอย่าง เช่น การขาดเรียน ไม่ทำกิจกรรม ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้สื่อออนไลน์ต่างกัน อาจส่งผลต่อการประเมินผลการเรียนรู้และผลลัพธ์ที่ได้

#### ผลการวิจัย (Results)

1. ประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

Table 1

Analysis of Mean Scores and Percentages of Formative and Summative Assessment for Field Trial Students

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและร้อยละ ของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ใช้ทดลองภาคสนาม

(N = 30)

| เนื้อหา                                  | คะแนนระหว่างเรียน       |                                            | คะแนนหลังเรียน          |                                            |
|------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
|                                          | ค่าเฉลี่ย<br>(10 คะแนน) | ประสิทธิภาพ<br>กระบวนการ (E <sub>1</sub> ) | ค่าเฉลี่ย<br>(40 คะแนน) | ประสิทธิภาพ<br>กระบวนการ (E <sub>2</sub> ) |
| การออกแบบสตอรี่บอร์ดเพื่อพัฒนานวัตกรรม   | 8.80                    | 88.00                                      | 33.40                   | 83.50                                      |
| การบันทึก ดัดต่อเสียง ปรับแต่งไฟล์เสียง  | 8.33                    | 83.33                                      |                         |                                            |
| การพัฒนานวัตกรรมด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน     | 7.33                    | 73.33                                      |                         |                                            |
| การเผยแพร่ร่นวัตกรรมผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ | 8.70                    | 87.00                                      |                         |                                            |
| ค่าเฉลี่ยรวม                             | 33.17                   | 82.92                                      | 33.40                   | 83.50                                      |

จาก Table 1 พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ กลุ่มทดลองภาคสนามมี ประสิทธิภาพ E<sub>1</sub> มีค่าเท่ากับ 82.92 และประสิทธิภาพ E<sub>2</sub> มีค่าเท่ากับ 83.50 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อม การเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่ากับ 82.92 /83.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80

ซึ่งประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดด้วยกระบวนการ ออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิรวมถึงข้อเสนอแนะจากการทดลองกับกลุ่มทดลอง ทั้งในด้าน ภาพประกอบ ความละเอียด และขั้นตอนการเข้าเรียนรู้ โดยนักศึกษาจะเข้าเรียนรู้ผ่านตัว Avatar ที่สามารถปรับแต่งได้เอง สนทนา กลุ่มในรูปแบบเสียงหรือแบบวิดีโอได้อย่างอิสระ ดังภาพประกอบนี้

Figure 2

Online Learning Environment

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



2. การศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

Table 2

*Analysis of Students' Creative Thinking Skills by Aspects*

ผลการศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์รายด้านของนักศึกษารายด้าน

| ทักษะความคิดสร้างสรรค์ | N = 30    |      | แปลผล      | ร้อยละ |
|------------------------|-----------|------|------------|--------|
|                        | $\bar{X}$ | SD   |            |        |
| ความคิดคล่องแคล่ว      | 3.50      | 0.63 | ระดับดี    | 87.50  |
| ความคิดยืดหยุ่น        | 3.57      | 0.57 | ระดับดีมาก | 89.17  |
| ความคิดริเริ่ม         | 3.43      | 0.73 | ระดับดี    | 85.83  |
| ความคิดละเอียดลออ      | 3.37      | 0.67 | ระดับดี    | 84.17  |
| ค่าเฉลี่ยรวม           | 3.47      | 0.65 | ระดับดี    | 86.67  |

จาก Table 2 พบว่า การศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษาที่เรียนด้วยการการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ มาโคร โมเดล ซึ่งประเมินจากชิ้นงานที่มอบหมาย จำนวน 4 ชิ้นงาน ประกอบด้วย การออกแบบสตอรี่บอร์ดเพื่อพัฒนานวัตกรรม การบันทึก ตัดต่อเสียง ปรับแต่งไฟล์เสียง การพัฒนานวัตกรรมด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน และการเผยแพร่นวัตกรรมผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งนักศึกษามีทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 3.47$ ,  $SD = 0.65$ ) พิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความคิดยืดหยุ่น มากที่สุดอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.57$ ,  $SD = 0.57$ ) รองลงมาคือ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ( $\bar{X} = 3.50$ ,  $SD = 0.63$ ) ด้านความคิดริเริ่ม ( $\bar{X} = 3.43$ ,  $SD = 0.73$ ) และด้านความคิดละเอียดลออ ( $\bar{X} = 3.37$ ,  $SD = 0.67$ ) ตามลำดับ

Table 3

*Overall Analysis of Students' Creative Thinking Skills*

ผลการศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาภาพรวม

| นักศึกษา<br>(คน) | รายการประเมิน         |                     |                    |                       | คะแนน<br>รวม | คะแนนความคิด<br>สร้างสรรค์ | ระดับความคิด<br>สร้างสรรค์ |
|------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
|                  | ความคิด<br>คล่องแคล่ว | ความคิด<br>ยืดหยุ่น | ความคิด<br>ริเริ่ม | ความคิด<br>ละเอียดลออ |              |                            |                            |
| 30               | 105                   | 107                 | 103                | 101                   | 416          | 13.87                      | ระดับดี                    |

จาก Table 3 พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เรียนด้วยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ มาโคร โมเดล มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 13.87 โดยมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่เรียนรู้ด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล

Table 4

*Comparison of Students' Pre-test and Post-test Achievement Scores*

ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน

| การทดสอบ  | N  | $\bar{X}$ | S.D. | t      | P    |
|-----------|----|-----------|------|--------|------|
| ก่อนเรียน | 30 | 34.40     | 4.34 | 33.53* | .000 |
| หลังเรียน | 30 | 50.53     | 2.30 |        |      |

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จาก Table 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่เรียนรู้ด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโคร โมเดล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ร่วมกับเทคนิคการสอนมาโครโมเดล

Table 5

*Analysis of Students' Satisfaction towards the Online Learning Environment*

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

| ข้อ | รายการประเมิน                                                                                                                    | ระดับความพึงพอใจ |      |           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|-----------|
|     |                                                                                                                                  | $\bar{X}$        | SD   | การแปลผล  |
| 1.  | เนื้อหาการเรียนรู้บนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้                                | 4.80             | 0.48 | มากที่สุด |
| 2.  | มีคำอธิบายเนื้อหาชัดเจน มีความเสถียรและมีทรัพยากรและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและเพียงพอในการเรียน                               | 4.53             | 0.73 | มากที่สุด |
| 3.  | เนื้อหาสามารถใช้เทคนิคการสอนแบบ มาโคร โมเดล ร่วมจัดกิจกรรมของเนื้อหาที่มีความยาก ง่าย ได้อย่างเหมาะสม                            | 4.43             | 0.50 | มาก       |
| 4.  | รูปแบบการพิมพ์เนื้อหา อ่านง่าย ชัดเจนและน่าสนใจ                                                                                  | 4.40             | 0.56 | มาก       |
| 5.  | อาจารย์ผู้สอนสอนตามขั้นตอน เข้าใจง่ายและมีการแบ่งขั้นตอนและกระบวนการสอนอย่างชัดเจนและง่ายต่อการปฏิบัติตาม                        | 4.57             | 0.68 | มากที่สุด |
| 6.  | แบบฝึกและใบกิจกรรม มีความยาก ง่ายเหมาะสมและช่วยกระตุ้น ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์                                          | 4.67             | 0.76 | มากที่สุด |
| 7.  | เนื้อหา แบบฝึกและแบบทดสอบสอดคล้องกับบทเรียนและเอื้อต่อการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์                                             | 4.77             | 0.50 | มากที่สุด |
| 8.  | นักศึกษาได้รับความรู้ด้านการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมโดยใช้เทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดลช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์             | 4.70             | 0.65 | มากที่สุด |
| 9.  | เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสื่อการสอนและชีวิตประจำวันได้                                                                      | 4.60             | 0.77 | มากที่สุด |
| 10. | พึงพอใจกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้เทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล จัดการเรียนการสอนและอยากเรียนเพิ่มเติมอีก | 4.50             | 0.86 | มาก       |

| ข้อ       | รายการประเมิน                                                                                      | ระดับความพึงพอใจ |      |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|-----------|
|           |                                                                                                    | $\bar{X}$        | SD   | การแปลผล  |
| 11.       | ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่องบนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต                        | 4.47             | 0.73 | มาก       |
| 12.       | ความเหมาะสมของการใช้ขนาดตัวอักษรบนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต                    | 4.73             | 0.45 | มากที่สุด |
| 13.       | ความเหมาะสมของการใช้สีบนจอภาพบนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต                       | 4.63             | 0.67 | มากที่สุด |
| 14.       | เทคนิคการนำเสนอเนื้อหา ดำเนินกิจกรรมในแต่ละส่วนช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ | 4.53             | 0.90 | มากที่สุด |
| 15.       | การบริการดาวน์โหลดเอกสารประกอบการเรียน                                                             | 4.53             | 0.73 | มากที่สุด |
| 16.       | การบริการปฏิทินการเรียนและกิจกรรม                                                                  | 4.67             | 0.48 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย |                                                                                                    | 4.60             | 0.42 | มากที่สุด |

จาก Table 5 พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่เรียนด้วยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนมาโคร โมเดล โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ ,  $SD = 0.42$ ) เมื่อพิจารณาแล้ว เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ ,  $SD = 0.48$ ) รองลงมาแบบฝึกและแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน ( $\bar{X} = 4.77$ ,  $SD = 0.50$ ) และนักศึกษาได้รับความรู้ด้านการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม ( $\bar{X} = 4.70$ ,  $SD = 0.65$ ) ตามลำดับ

## อภิปรายผล (Discussions)

การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ กลุ่มทดลองภาคสนามมีประสิทธิภาพ E1 มีค่าเท่ากับ 82.92 และประสิทธิภาพ E2 มีค่าเท่ากับ 83.50 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่ากับ 82.92/83.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยมีการวางแผนงานและออกแบบการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการในการพัฒนาสื่อเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมไปถึงการนำเนื้อหาหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทั้งตำรา ผลงานวิจัย และผลงานวิชาการตีพิมพ์เผยแพร่ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ โดยสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพต้องมีการจัดสรรทรัพยากรในการใช้งานให้มีความเพียงพอและหลากหลาย รวมถึงส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลต่างๆ และนำมาออกแบบ เพื่อให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้มากที่สุด ทั้งนี้ ผลวิจัยที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับ Jaisabai (2022) ได้จัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยธาตุพนม มหาวิทยาลัยนครพนม พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 Phurikultong (2022) พัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ด้วยวิธีเล่าเรื่องดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้ มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ 80:80 โดยนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบฯ คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ 81.00 และคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้ (E2) เท่ากับ 83.33 ดังนั้นประสิทธิภาพของรูปแบบฯ (E1/ E2) เท่ากับ 81.00/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์กำหนด คือ 80/80 และยังสอดคล้องกับ วิชา เลี่ยมสกุล (2562: น. 107) ได้การพัฒนาแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเทคนิคคิดนอกกรอบเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระดับปริญญาตรี พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80

2. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่เรียนด้วยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเท่ากับ 13.87 ซึ่งแยกเป็นรายด้าน พบว่า ทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นมีระดับความคิดสร้างสรรค์ดีมาก ( $\bar{X} = 3.57$ ,  $SD = 0.57$ ) รองลงมาคือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ( $\bar{X} = 3.50$ ,  $SD = 0.63$ ) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ( $\bar{X} = 3.43$ ,  $SD = 0.73$ ) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ ( $\bar{X} = 3.37$ ,  $SD = 0.67$ ) ตามลำดับ ซึ่งนักศึกษาลงมือปฏิบัติจากการเรียนด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำงานร่วมกันได้ เช่น การสนทนาออนไลน์, การแบ่งปันไฟล์, หรือการทำงานเป็นทีมผ่านแพลตฟอร์ม เกิดแรงกระตุ้นความสนใจด้วยคลิปการเรียนรู้แบบการดูอนิเมชันบนสภาพแวดล้อมบนเครือข่าย นักศึกษาวิเคราะห์ ระดมความคิด อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันผ่านสภาพแวดล้อมที่พัฒนาขึ้น พร้อมทั้งทดลองการออกแบบแผนผังงาน เพื่อสร้างชิ้นงานโดยประเมินจากการออกแบบเสียงที่มีความแปลกใหม่ โดดเด่น การนำเสนอที่มีความคล่องแคล่วเรียงลำดับได้ดี ชัดเจน สามารถผสมผสานเทคโนโลยีใหม่กับซอฟต์แวร์การพัฒนาแอนิเมชันรวมถึงอธิบายขั้นตอนการสร้าง อย่างละเอียด ชัดเจน ทั้งนี้ยังแสดงให้เห็นถึงการเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ตามแพลตฟอร์มต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยจะพยายามหลีกเลี่ยงการตัดสินใจ เพียงแต่ทำหน้าที่อธิบายเนื้อหา ช่วยเหลืออำนวยความสะดวก เป็นผู้ให้คำปรึกษา ชี้แนะ และตอบคำถามด้วยคำถามเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้คิดค้นแก้ไขสิ่งที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ผลการวิจัยที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับ Pakkaew et al. (2023) ใช้วัตรกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO Model เรื่อง วัฒนธรรมไทย เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนทางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์ จำนวน 25 คน พบว่า ความคิดริเริ่ม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44 ความคิดยืดหยุ่น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.16 ความคิดคล่องตัว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44 และความคิดละเอียดลออ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.52 และผลการประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับดีมาก 14 คน ร้อยละ 56 อยู่ในระดับดี 6 คน ร้อยละ 24 และอยู่ในระดับพอใช้ 5 คน ร้อยละ 20 ซึ่ง Mungmai et al. (2024) ได้พัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เปิดแบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ผลการความคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในรายวิชาการออกแบบคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานในภาพรวมอยู่ใน ระดับมาก ( $\bar{X} = 2.92$ ,  $SD = 0.42$ ) และสอดคล้องกับ Phongsakri et al. (2017) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบการเรียนรู้ด้วยการใช้แผนผังความคิดที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาด้านออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระดับปริญญาตรี พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ กลุ่มทดลองมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ผลการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบสูงกว่ากลุ่มควบคุมและมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่เรียนด้วยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นโดยชัดเจนว่าการเรียนด้วยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล สามารถส่งเสริมให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ทั้งยังสามารถกระตุ้นให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ระดมความคิดร่วมกัน เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและกัน โดยนักศึกษสามารถเข้าเรียนได้ตามความสนใจตนเอง ซึ่งช่วยให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนรู้และสร้างสรรค์ผลงานใหม่ผ่านสภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้น ทั้งนี้

ผลลัพธ์จากการวิจัยที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับ ซึ่งสอดคล้องกับ Krabkraikaw and Chaijaroen (2020) ได้ออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ เรื่อง การออกแบบกราฟิกคอมพิวเตอร์ทางการแพทย์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมตามแนว คอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ฯ ที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียน ( $\bar{X} = 16.96$ ,  $SD = 3.77$ ) ผู้เรียนที่มีผลคะแนนผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 76.66 ซึ่งมี ค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70 ของผู้เรียนผ่านเกณฑ์ 70 เปอร์เซ็นของคะแนนเต็ม โดย Thitipetchakul et al. (2020) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ตามแนวคิดคอนเน็คติวิสต์ซิมเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักศึกษา มีคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาพรวมรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.59$ ,  $SD = 0.49$ ) เมื่อพิจารณาแล้ว ทรัพยากรที่ใช้ในการเรียนรู้มีความหลากหลายและครอบคลุมทุกเนื้อหา มีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.90$ ,  $SD = 0.40$ ) รองลงมา มีการติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.80$ ,  $SD = 0.48$ ) และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ( $\bar{X} = 4.70$ ,  $SD = 0.65$ ) ตามลำดับ ทั้งนี้ผลการวิจัยที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับ Wannathong (2021) ได้พัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเปิดออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ระดับมาก และ Suebsom and Meeplat (2022) พัฒนาระบบการจัดการการเรียนรู้ด้วยโครงการเพื่อส่งเสริมทักษะการวิจัยและความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.38$ ,  $SD = 0.74$ ) และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาเนื้อหาการวิจัยได้ถูกต้องครบถ้วน ( $\bar{X} = 4.56$ ,  $SD = 0.62$ )

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การเรียนด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล อาจารย์ผู้สอนจะต้องเตรียมความพร้อม วางแผนการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสามารถส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

1.2 การเรียนด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่า นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีไม่เท่ากัน การเรียนรู้ผ่านสภาพแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นถึงจะมีสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายภายในแต่อาจารย์ผู้สอนควรให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางคลังความรู้เพิ่มเติมจะทำให้ นักศึกษามีองค์ความรู้เพิ่มเติมและประยุกต์ใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

1.3 การเรียนด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ เป็นเครื่องมือทางการเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ลงมือทำ แลกเปลี่ยนความคิด ระดมสมอง โดยเน้นไปที่กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างเหมาะสมเป็นหลัก ดังนั้นก่อนการใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้สอนควรให้คำแนะนำ รวมถึงอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ในการใช้งานอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1.4 การเรียนรู้ด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มีขั้นตอนการให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติในการสร้างชิ้นงานในระยะเวลาการเรียนรู้ได้แต่ยังขาดความนุ่มลึกและรายละเอียดของชิ้นงานนั้น ๆ อาจารย์ผู้สอนควรให้คำแนะนำหรือชี้แนะเครื่องมือในการสร้างชิ้นงานให้เกิดความหลากหลายมากขึ้น

1.5 การเรียนรู้ด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล เพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้น จึงควรนำแนวคิดนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการคิดที่สำคัญของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล จัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งส่งเสริมทักษะการคิดของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ด้านอื่น ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2.2 ควรมีการพัฒนาปรับปรุงเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้นเพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยีปัจจุบัน

2.3 ควรมีการใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการสอนแบบมาโครโมเดล จัดการเรียนการสอนเพื่อเปรียบเทียบทักษะที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เช่น เปรียบเทียบระหว่าง ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

2.4 ควรออกแบบโครงสร้างการเรียนรู้ที่สนับสนุนการสร้างสรรค์ การกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้ ปรับปรุงโครงสร้างการสอนแบบมาโครโมเดล ให้มีความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนรู้ และผลลัพธ์ที่ชัดเจน โดยเน้นการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละขั้นตอน อาจรวมไปถึงการผสมผสานการสอนแบบมาโครกับการเรียนรู้เชิงร่วมมือ การทำงานกลุ่มแบบออนไลน์ ออกแบบกิจกรรมที่เน้นการทำงานร่วมกันแก้ปัญหา หรือการพัฒนาผลงานร่วมกันในกลุ่มผู้เรียน

## References

- Fanchea, N. (2024). *Macro Model (MACRO model) Teaching model for the 21st century*. Retrieved July 13, 2024, from <https://www.truelookpanya.com>
- Higher Education Standards Commission. (2022). *Details of learning outcomes according to the Higher Education Qualification Standards 2022*. Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation.
- Jaisabai, J. (2022). The Blended Learning Management for Enhancing Creative Thinking and Using Information Technology for Undergraduate Students That Phanom College Nakhon Phanom University, *Journal of Educational Technology and Communications Faculty of Education Mahasarakham University*, 5(14), 164-175.
- Krabbkraikaw, T., & Chaijaroen. S. (2020). The Design and Development of a Constructivist Web-Based Learning Environment with Augmented Reality to Enhance Creative Thinking on the Topic of Medical Computer Graphic Design for Undergraduate Students, *Journal of Information and Learning*, 31(2), 10-18.



- Matra, R. (2022). *The development of blended-learning based on Connectivism theory to promote the creative thinking for Mathayomsuksa 2* (Master dissertation). MahaSarakhm: Rajabhat MahaSarakhm University.
- Mungmai. Y., Phuseerit. T., and Hokuwan. S. (2024). The Development of Open Based Creative Learning Environment Model to Promote Creativity Thinking of Undergraduate Student. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkron Rajabhat University*, 18(2), 91-104.
- Pakakaew, C., Mangkhang, C., & Keawpanya, N. (2023). Innovation of Learning Management Using the MACRO model on Thai culture to Promote Creative Skills of High School Students, Hang Dong Ratrathupathum School, *Journal of Academic for Eastern Institute of Technology Suvarnabhumi*, 2(2), 69-76.
- Phongsaksri. J., Teeraputon. D., and Natakutoong. O. (2017). Development Of Collaborative Learning Model on Internet Based Instruction Using Mind Map to Develop Creative Thinking of Undergraduate Student Industrial Design Programme, *Journal of Education Naresuan University*, 21(2), 54-63.
- Phurikultong, N. (2022). *The Development of Flipped Classroom Environment Model and Inquiry based Learning with Digital Storytelling to Enhance Analytical Thinking and Learning Achievement for Undergraduate Students* (Doctoral dissertation). Ladkrabang: King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.
- Ponharn, K. (2019). *The Development of Blended Learning Based on social- constructivist concept to Enhance Creative Thinking for Mattyomsuksa 2* (Master dissertation), MahaSarakhm: Rajabhat MahaSarakhm University.
- Sangboonraung, W., Simmatun, P., & Samavardhana, K. (2016). Synthesis of Virtual Learning Environment Models on the Web Based on Constructivist Theories for Promoting Critical Thinking, *Nakhon Phanom University Journal*, 6(1), 43-51.
- Suebsom, K., & Meeplat, N. (2022). Developing a Project-Based Learning Management Process to Encourage Research skills and creative thinking of innovative learning in computer among undergraduate students in Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, *Journal of Education Thaksin University*, 22(1), 17-29.
- Thitipetchakul. C., Sompong. N., & Rampai. N. (2020). Development of Learning Management Model on Cloud Computing SystemBased on Connectivism to Enhance Informationand Communication Technology Literacy for Undergraduate Students, *Ratchaphruek Journal*, 18(1), 38-48.
- Wannathong, A. (2021). Development of Online Open Learning Environment to Promote Learning Skills and Innovation for Learners. *Journal of Education Rajabhat Maha Sarakhm University*, 18(2), 165-178.
- Weller, M. (2007). *Virtual Learning Environments: Using, Choosing and Developing*. New York: McGraw-Hill.

Research Article

A STUDY OF ETHICAL ENTREPRENEURSHIP COMPETENCY USING  
EXPERIENTIAL LEARNING FOR MATHAYOMSUKSA 2 STUDENTS  
AT ROONG-AROON SCHOOL

การศึกษาสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพโดยการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนรุ่งอรุณ

Received: December 24, 2024

Revised: February 14, 2025

Accepted: February 17, 2025

Teerasak Thanakoolkaweepong<sup>1\*</sup>

ธีระศักดิ์ ธานากุลกวีพงศ์<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Roong-Aroon School (Mathayomsuksa)

<sup>1</sup>โรงเรียนรุ่งอรุณ (ฝ่ายมัธยมศึกษา)

\*Corresponding Author, E-mail: teerasak.smath@roong-aroon.ac.th

Abstract

The purposes of this research were to 1) study the ethical entrepreneurship competency using experiential learning, 2) Study students' learning achievement in the course Financial Literacy Studio: Value Creator using experiential learning compared to the 70% threshold, and 3) Study the relationship between ethical entrepreneurship competency and academic achievement in the Financial Literacy Studio: Value Creator course of grade 8 students. The population consisted of 22 students in Mathayomsuksa 2/2 of Roong-Aroon School by cluster random sampling. The research instruments were 6 lesson plans, each containing details of experiential learning activities, specific competency assessment tools, and different types of academic achievement assessments. The results showed that 1) There were 20 students out of 22 students, accounting for 90.91 percent of the total students, who exhibited the ethical entrepreneurship competency at a level of "Mastering" or higher after experiential learning, 2) There were 19 students, or 86.36 percent, achieved the learning achievement in the Financial Literacy Studio: Value Creator course higher than 70 percent of the full score at .01 level of significance, and 3) There is a very high positive correlation between the ethical entrepreneurship competency and academic achievement in the Financial Literacy Studio: Value Creator course, with a correlation coefficient of 0.825, at .01 level of significance.

**Keywords:** Experiential Learning, Ethical Entrepreneurship Competency, Financial Literacy Studio: Value Creator

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะผลการประกอบสัมมาชีพ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio (สตูดิโอชีวิตเงินทองเป็นของมีค่า) ตอน Value Creator (ผู้สร้างมูลค่าสินค้า) หลังได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะผลการประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้องเรียนที่ 2 โรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 22 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน โดยในแต่ละแผนจะแสดงรายละเอียดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ แบบประเมินสมรรถนะเฉพาะ และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ การทดสอบที (One-Sample T-Test) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียน จำนวน 20 คน จากนักเรียน จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 90.91 ของนักเรียนทั้งหมด ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีสมรรถนะผลการประกอบสัมมาชีพอยู่ในระดับสามารถขึ้นไป 2) นักเรียนจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 86.36 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator มากกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะผลการประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงมาก (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.825) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ สมรรถนะผลการประกอบสัมมาชีพ สตูดิโอชีวิตเงินทองเป็นของมีค่า ตอน ผู้สร้างมูลค่าสินค้า

## บทนำ (Introduction)

การศึกษาถือเป็นกลไกสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ และหัวใจของการศึกษาคือ การเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อตอบสนองและเตรียมรับมือต่อสังคมในยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อนมากขึ้น (Office of the Education Council, 2022; Traiphum, 2021; Navagitpaithoon, 2017) แต่ปัญหาความด้อยคุณภาพของผู้เรียนที่ไม่สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ตนเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้การศึกษาจำเป็นต้องเปลี่ยนจุดเน้นจากฐานเนื้อหา ไปเป็นฐานสมรรถนะ หลักสูตรฐานสมรรถนะจึงเป็นหลักสูตรที่มุ่งเป้าหมายการพัฒนาไปที่ทักษะการทำได้เป็นตัวเอง โดยมีความรู้ เจตคติหรือคุณลักษณะเป็นทัพนุญอยู่เบื้องหลัง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถนะหลักที่สำคัญต่อการใช้ชีวิตในการทำงานและการเรียนรู้ ลดภาระการเรียนรู้ที่ไม่จำเป็น ลดเวลาในการสอบ และเอื้อให้มีการบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์อีกด้วย (Office of the Education Council, 2019; Office of the Education Council, 2020)

โรงเรียนรุ่งอรุณ ใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ (ประเภท 3) มีเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เกิดจากความรู้ ทักษะ เจตคติและเห็นคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ สามารถนำชุดความรู้หรือสมรรถะนั้น ๆ ไปสร้างประโยชน์ต่อตนเอง สังคม ตลอดจนพัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์อย่างเป็นองค์รวม โดยหนึ่งในคุณลักษณะของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายคือ การเป็นผู้เข้าใจระบบเศรษฐกิจ การเงิน การจัดการ

และการประกอบสัมมาชีพในยุคใหม่ เพื่อความอยู่รอดของตนเองและสังคมอย่างยั่งยืน โรงเรียนรุ่งอรุณ จึงเปิดรายวิชา Financial Literacy Studio (สตูดิโอ ชีวิต เงินทอง เป็นของมีค่า) ตอน Value Creator (ผู้สร้างมูลค่าสินค้า) ที่เป็นการบูรณาการคุณค่าสู่ชีวิต จำนวน 3 วิชา ได้แก่ เศรษฐศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง เรียนรู้หลักการตลาดเบื้องต้น Business Model Canvas การสร้างแบบสอบถาม การสร้างแบรนด์สินค้า การออกแบบโลโก้ และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการสร้างผลิตภัณฑ์อย่างไม่ย่อท้อต่อการพัฒนาและไม่เอาเปรียบผู้บริโภค เพื่อให้ตระหนักถึงแนวคิดของการพึ่งพาตนเองจนสามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ เป็นจุดเริ่มต้นของช่องทางการหารายได้ของตนเอง นับเป็นรายวิชาที่เสริมสร้างสมรรถนะหลักที่ 4 ฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ โดยสมรรถนะดังกล่าวมีสมรรถนะเฉพาะที่เป็นองค์ประกอบ คือ 4.1) สมรรถนะเฉพาะด้านการจัดการตนเองและต้นทุนชีวิต เป็นการศึกษาการใช้ต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นต้นทุนหลักและต้นทุนแฝงในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันอย่างลึกซึ้ง และ 4.2) สมรรถนะเฉพาะด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ เป็นการศึกษาแนวคิดของการเป็นผู้สร้างมูลค่าสินค้าอย่างสุจริต ตระหนักถึงแนวคิดของการพึ่งพาตนเองจนสามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ เป็นจุดเริ่มต้นของการหารายได้ Preedawiphat (2021) ให้ความหมายสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการ หมายถึง ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ สะท้อนถึงความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีคุณค่า เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่คิดขึ้นจนกลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ โดยสมรรถนะความเป็นผู้ประกอบการจะเกิดขึ้นเมื่อผ่านกระบวนการหรือการดำเนินกิจกรรมในการสร้างมูลค่าใหม่ Onnom (2023) กล่าวว่า ทำไมการมีความคิดแบบผู้ประกอบการจึงสำคัญ สามารถสรุปได้ว่า “ผู้ประกอบการ ก็คือ นวัตกรรม” คือ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอยู่เสมอ ให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้ดีกว่าที่เคยเป็นมา และนวัตกรรมที่สร้างขึ้นนี้ จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนากิจการธุรกิจอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการกระตุ้นกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมและสังคมอีกด้วย สอดคล้องกับ Office of the Education Council. (2020) กล่าวว่า หลักการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ “เน้นการปฏิบัติ” โดยมีชุดของเนื้อหาความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการนำไปสู่สมรรถนะที่ต้องการ เป็นการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการในศาสตร์ต่าง ๆ ผู้เรียนต้องเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ เป็นผู้ลงมือทำต่อสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจอย่างแท้จริง และใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ Office of the Education Council (2019) กล่าวว่า เมื่อผู้เรียนพร้อมที่จะรับการประเมินองค์รวมของสมรรถนะด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมแล้ว หากประเมินผ่าน ผู้เรียนจะสามารถก้าวเข้าสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ขั้นถัดไปได้ หากไม่ผ่าน ผู้เรียนจะได้รับการซ่อมเสริมจนกระทั่งบรรลุผล นับเป็นการประเมินรายบุคคลอย่างแท้จริงที่ส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามไปด้วย

การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมีความหมายสำหรับผู้เรียนอย่างแท้จริง ซึ่งการที่ผู้เรียนได้สังเกตและการปฏิบัติส่งผลให้เกิดความคิดและความคิดนั้นก่อให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ต่อไป (Sreesukong, 2018; Doramarn, 2020) Kellie (2021) กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb และหลักปฏิบัติการเรียนรู้ที่แท้จริง จะมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น ประเมินผลและตัดสินใจอะไร มีประโยชน์หรือมีความสำคัญ Sreesukong (2018); Mapragorp (2022); Kolb (2005) ให้ความหมายและกระบวนการจัดการเรียนรู้คล้ายคลึงกัน สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ หมายถึง กระบวนการสร้างความรู้ ทักษะ เจตคติ หรือสมรรถนะ จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยนำประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมากระตุ้นให้สะท้อนคิดหรือบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีกระบวนการ ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นประสบการณ์ตรง เป็นขั้นที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากกิจกรรมหรือการทดลองที่ได้ตนเองได้ลงมือปฏิบัติ ขั้นที่ 2 ขั้นสังเกตพร้อมสะท้อนคิด เป็นขั้นที่นักเรียนได้สะท้อนคิดพิจารณาไตร่ตรองจากการลงมือปฏิบัติ ผ่านคำถามของครู ขั้นที่ 3 ขั้นตีความสู่หลักการที่เป็นนามธรรม เป็นขั้นที่นักเรียนได้ร่วมสรุปหลักการหรือความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ตรง และการสะท้อนคิด และขั้นที่ 4 ขั้นทดลองใช้ในสถานการณ์จริงต่อไป เป็นขั้นที่นักเรียนประยุกต์ใช้หลักการหรือความรู้ในสถานการณ์ใหม่ กล่าวคือ เมื่อนักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติ จะสามารถทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องราวที่ได้เรียนรู้มากกว่าการท่องจำ จากนั้นครูสังเกตและตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียนสกัด

องค์ความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัตินั้น และเพื่อเป็นสิ่งยืนยันในการเกิดสมรรถนะ ครูต้องวางแผนเพื่อให้แก่นักเรียนนำองค์ความรู้นั้นไปปรับใช้กับสถานการณ์อื่นได้ สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์มีเป้าหมายเพื่อเรียนรู้และพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมของบุคคลครบทุกด้านที่เรียกว่า “สมรรถนะ” เพื่อสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติหรือคุณลักษณะไปใช้ในการทำงาน แก้ปัญหา และดำเนินชีวิต (Panich, 2024; Office of the Education Council, 2019)

ด้วยเหตุผลและความสำคัญข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจในการศึกษาสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator และความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Financial Literacy Studio ตอน Value Creator โดยการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนรุ่งอรุณ อีกทั้งยังเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ตลอดจนเป็นแนวทางเพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะอีกด้วย

### วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ กับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์

### สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

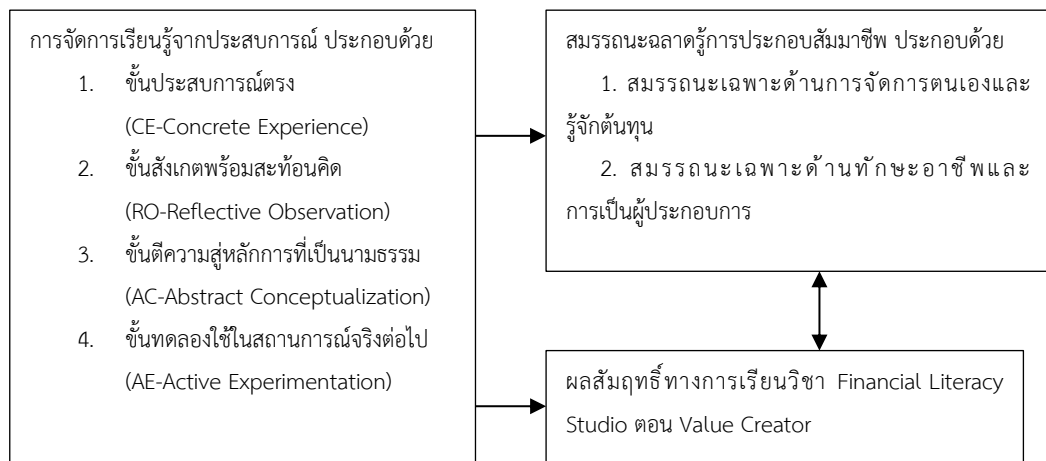
1. ร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมดที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพอยู่ในระดับสามารถ
2. ร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator หลังได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
3. ระดับสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator

## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดของการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

เนื่องจากโรงเรียนรุ่งอรุณ มีการจัดการเรียนรู้ ใน 1 ปีการศึกษา แบ่งเป็น 3 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 12-13 สัปดาห์ ใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ (ประเภท 3) พุทธศักราช 2567 และในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นการจัดการเรียนรู้ฐานสตูดิโอ ดัง Table 1

Table 1

The Studio-based Learning Approach at Roong-Aroon School

การจัดการเรียนรู้ฐานสตูดิโอของโรงเรียนรุ่งอรุณ

| ภาคเรียน/<br>ชั้นเรียน | ภาคเรียนที่ 1                  | ภาคเรียนที่ 2                  | ภาคเรียนที่ 3                  |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| ม.2/1                  | Social Science for Life Studio | Life Decode Innovator Studio   | Financial Literacy Studio      |
| ม.2/2                  | Social Science for Life Studio | Financial Literacy Studio      | Life Decode Innovator Studio   |
| ม.2/3                  | Life Decode Innovator Studio   | Financial Literacy Studio      | Social Science for Life Studio |
| ม.2/4                  | Financial Literacy Studio      | Social Science for Life Studio | Life Decode Innovator Studio   |

จาก Table 1 จะเห็นว่า ในภาคเรียนที่ 2 จะมีนักเรียนที่ได้เรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator จำนวน 2 ห้องเรียน ผู้วิจัยจึงมีแนวทางในการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 4 ห้องเรียน ทั้งหมด 86 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้องเรียนที่ 2 วิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 22 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ และสมรรถนะผลการประกอบสัมมาชีพ ก่อนออกแบบและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สามารถสรุปรายละเอียดดังนี้

- 1) การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นประสบการณ์ตรง (CE-Concrete Experience) เป็นขั้นที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากกิจกรรมหรือการทดลองที่ตนเองได้ลงมือปฏิบัติ

ขั้นที่ 2 ขั้นสังเกตพร้อมสะท้อนคิด (RO-Reflective Observation) เป็นขั้นที่นักเรียนได้สะท้อนคิด พิจารณาไตร่ตรองจากการลงมือปฏิบัติ ผ่านคำถามของครู

ขั้นที่ 3 ขั้นตีความสู่หลักการที่เป็นนามธรรม (AC-Abstract Conceptualization) เป็นขั้นที่นักเรียนได้ร่วมสรุปหลักการหรือความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ตรง และการสะท้อนคิด

ขั้นที่ 4 ขั้นขั้นทดลองใช้ในสถานการณ์จริงต่อไป (AE-Active Experimentation) เป็นขั้นที่นักเรียนประยุกต์ใช้หลักการหรือความรู้ในสถานการณ์ใหม่

- 2) สมรรถนะผลการประกอบสัมมาชีพ แบ่งออกเป็น 2 สมรรถนะเฉพาะ ได้แก่

สมรรถนะเฉพาะเฉพาะด้านการจัดการตนเองและต้นทุน หมายถึง นักเรียนสามารถวิเคราะห์พฤติกรรม และรูปแบบการใช้ต้นทุนในการใช้ชีวิตของตนเองได้อย่างละเอียด ครบถ้วน พร้อมระบุพฤติกรรมของตนเองว่าเป็นความต้องการหรือความจำเป็นตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์ เห็นคุณค่า ที่มา ผลกระทบ ปริมาณการใช้งาน ผ่านการคำนวณต้นทุนอย่างละเอียดจนสามารถออกแบบวิธีการจัดสรรต้นทุน วิธีการลด ประหยัด หรือการหาช่องทางการสร้างรายได้ เพื่อวางแผนการเงินในอนาคต

สมรรถนะเฉพาะด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ หมายถึง นักเรียนสามารถระบุคุณลักษณะ แนวคิด ทักษะที่จำเป็นของผู้ประกอบการที่ดี มีสายตา มุมมอง หรือแนวทางในการเลือกวัตถุดิบเพื่อนำมาออกแบบ สร้าง และพัฒนาผลิตภัณฑ์และแบรนด์สินค้าของตนเองอย่างไม่ย่อท้อต่อ ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล วางแผนการตลาดที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของโลกปัจจุบันหรือ

เครื่องมือสำหรับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คือ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน โดยแต่ละแผนการเรียนรู้ มีรายละเอียดดัง Table 2

Table 2

Details in each lesson plan

รายละเอียดในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

| สัปดาห์ที่<br>(จำนวนคาบเรียน) | แผนการจัดการเรียนรู้ที่/<br>หน่วยการเรียนรู้ | รายละเอียด                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>(10 คาบเรียน)            | แผนที่ 1 การวิเคราะห์ตนเอง                   | - วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและการทำบัญชีรายรับ รายจ่าย<br>- Need & Want ตามหลักเศรษฐศาสตร์<br>- ค้นหาบุคคลต้นแบบทางธุรกิจ                                                     |
| 2-3<br>(20 คาบเรียน)          | แผนที่ 2 หลักการพื้นฐานทางธุรกิจ             | - การลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อเรียนรู้หลักการตลาดชุมชน<br>- หลักการตลาดเบื้องต้น (4P)<br>- หลักการ Business Model Canvas (BMC)                                              |
| 4-7<br>(40 คาบเรียน)          | แผนที่ 3 ผลผลิตและแบรนด์สินค้า               | - การระบุ 4P และ BMC ให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ของตนเอง<br>- การออกแบบแบรนด์สินค้าและโลโก้<br>- กฎหมายที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ของตนเอง<br>- ชิ้นงานผลิตภัณฑ์และแบรนด์สินค้า |
| 8<br>(10 คาบเรียน)            | แผนที่ 4 บรรจุภัณฑ์                          | - การประยุกต์ใช้ความรู้เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ในการออกแบบและสร้างบรรจุภัณฑ์                                                                                        |
| 9<br>(10 คาบเรียน)            | แผนที่ 5 แบบสอบถาม                           | - การออกแบบและสร้างแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ข้อมูล                                                                                                                      |
| 10-12<br>(30 คาบเรียน)        | แผนที่ 6 การขายผลิตภัณฑ์                     | - การขายผลิตภัณฑ์<br>- การทำบัญชีรายรับและรายจ่ายจากการขาย                                                                                                              |

\*คาบเรียนละ 50 นาที

จาก Table 2 ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะใช้เวลาค่อนข้างมาก เนื่องจากนักเรียนจะต้องลงมือปฏิบัติ ออกแบบ สร้างชิ้นงาน นำเสนอ พร้อมปรับปรุงและพัฒนาชิ้นงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยแต่ละแผนจะมีการประเมินสมรรถนะเฉพาะ และการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกัน แสดงรายละเอียดรายการประเมินในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ดัง Table 3

Table 3

Assessment items in each lesson plan

รายการประเมินในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

| แผนการจัดการเรียนรู้ที่/<br>หน่วยการเรียนรู้ | สมรรถนะผลการประกอบสัมมาชีพ      |                                          | สิ่งที่ประเมินผลสัมฤทธิ์ |         | คะแนน |
|----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------|-------|
|                                              | ด้านการจัดการ<br>ตนเองและต้นทุน | ด้านทักษะอาชีพและ<br>การเป็นผู้ประกอบการ | ใบงาน                    | ชิ้นงาน |       |
| แผนที่ 1 การวิเคราะห์ตนเอง                   | /                               |                                          | /                        |         | 10    |
| แผนที่ 2 หลักการพื้นฐานทางธุรกิจ             |                                 | /                                        | /                        |         | 25    |



| แผนการจัดการเรียนรู้ที่/<br>หน่วยการเรียนรู้ | สมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ |                                          | สิ่งที่ประเมินผลสัมฤทธิ์ |         | คะแนน |
|----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------|-------|
|                                              | ด้านการจัดการ<br>ตนเองและต้นทุน | ด้านทักษะอาชีพและ<br>การเป็นผู้ประกอบการ | ใบงาน                    | ชิ้นงาน |       |
| แผนที่ 3 ผลิตภัณฑ์และแบรนด์สินค้า            |                                 | /                                        | /                        | /       | 25    |
| แผนที่ 4 บรรจุภัณฑ์                          |                                 | /                                        |                          | /       | 10    |
| แผนที่ 5 แบบสอบถาม                           | /                               |                                          |                          | /       | 10    |
| แผนที่ 6 การขายผลิตภัณฑ์                     |                                 | /                                        | /                        |         | 20    |

จาก Table 3 จะเห็นว่า ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จะมีการประเมินสมรรถนะเฉพาะ และสิ่งที่ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ผลิตภัณฑ์และแบรนด์สินค้า ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 1) ใบงาน ได้แก่ การระบุหลักการตลาดเบื้องต้น Business Model Canvas การออกแบบแบรนด์สินค้าและโลโก้ และการระบุกฎหมายที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ของตนเอง 2) ชิ้นงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ของนักเรียนก่อนขาย พร้อมประเมินระดับสมรรถนะเฉพาะด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ทั้งนี้ ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ จำนวน 6 แผน ซึ่งมีรายละเอียด ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินสมรรถนะ และการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมทางภาษาที่ใช้ โดยทุกรายการประเมินจะต้องมีค่าเฉลี่ยการประเมินตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จากการประเมินพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ที่แปลว่า เหมาะสมมาก

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้องเรียนที่ 2 วิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 22 คน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน ซึ่งในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นประสบการณ์ตรง (Concrete Experience) ขั้นที่ 2 ขั้นสังเกตพร้อมสะท้อนคิด (Reflective Observation) ขั้นที่ 3 ขั้นตีความสู่หลักการที่เป็นนามธรรม (Abstract Conceptualization) ขั้นที่ 4 ขั้นขั้นทดลองใช้ในสถานการณ์จริงต่อไป (Active Experimentation) ตลอดจนทำการประเมินสมรรถนะเฉพาะ และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) วิเคราะห์สมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ ซึ่งประกอบด้วย สมรรถนะเฉพาะด้านการจัดการตนเองและต้นทุน และสมรรถนะเฉพาะด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกที่ระบุระดับความสามารถตามพฤติกรรมที่แสดงออกในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งใช้สถิติค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

2) วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ใช้แหล่งข้อมูลจากสิ่งที่ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบที (One Sample T-Test)

3) ผู้วิจัยกำหนดระดับตามเกณฑ์สมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ ดังนี้ ระดับเริ่มต้น มีค่าเท่ากับ 1 ระดับกำลังพัฒนา มีค่าเท่ากับ 2 ระดับสามารถ มีค่าเท่ากับ 3 และระดับเหนือความคาดหวัง มีค่าเท่ากับ 4

4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) และ

ตีความหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้  $0 < r < 0.3$  มีขนาดความสัมพันธ์ต่ำ  $0.3 < r < 0.5$  มีขนาดความสัมพันธ์ปานกลาง  $0.5 < r < 0.7$  มีขนาดความสัมพันธ์สูง และ  $r > 0.7$  มีขนาดความสัมพันธ์สูงมาก (Chianchana, 2017)

## ผลการวิจัย (Results)

1. ผลการศึกษาสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์

Table 4

*The number of students with ethical entrepreneurship competency at “Mastering” level after receiving experiential learning*

จำนวนนักเรียนที่มีสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพในระดับสามารถขึ้นไปหลังได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์

|               | สมรรถนะเฉพาะด้านการจัดการ<br>ตนเองและต้นทุน |              | สมรรถนะเฉพาะด้านทักษะอาชีพ<br>และการเป็นผู้ประกอบการ |              | สมรรถนะฉลาดรู้<br>การประกอบสัมมาชีพ |              |
|---------------|---------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|
|               | ผ่านเกณฑ์                                   | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ผ่านเกณฑ์                                            | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ผ่านเกณฑ์                           | ไม่ผ่านเกณฑ์ |
|               | ระดับสามารถ                                 | ระดับสามารถ  | ระดับสามารถ                                          | ระดับสามารถ  | ระดับสามารถ                         | ระดับสามารถ  |
| จำนวนนักเรียน | 22                                          | -            | 20                                                   | 2            | 20                                  | 2            |
| ร้อยละ        | 100                                         | -            | 90.91                                                | 9.09         | 90.91                               | 9.09         |

จาก Table 4 พบว่า นักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด มีสมรรถนะเฉพาะด้านการจัดการตนเองและต้นทุนอยู่ในระดับสามารถขึ้นไป และมีนักเรียนจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 90.91 ของนักเรียนทั้งหมด มีสมรรถนะเฉพาะด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการอยู่ในระดับสามารถขึ้นไป ทำให้นักเรียนจำนวน 20 คน จากนักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 90.91 ของนักเรียนทั้งหมด มีระดับสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพอยู่ในระดับสามารถขึ้นไปหลังได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์

Table 5

*The number of students with academic achievement in the Financial Literacy Studio: Value Creator that passed the criteria of 70 percent of the full score.*

จำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

|               | นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน |                                     | รวม |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----|
|               | ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม   | ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม |     |
| จำนวนนักเรียน | 19                                 | 3                                   | 22  |
| ร้อยละ        | 86.36                              | 13.64                               | 100 |

จาก Table 5 พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64 ของนักเรียนทั้งหมด และมีนักเรียนจำนวน 19 คน จากนักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 86.36 ของนักเรียนทั้งหมด ที่มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากนั้น ผู้วิจัยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator มาทำการทดสอบการแจกแจงปกติ พบว่า P-Value เท่ากับ .011 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ ( $\alpha = .01$ ) นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัย (One-Sample T-Test) แสดงดัง Table 6

**Table 6**

*Results of research hypothesis testing: 70 percent of the total students, who have academic achievement in the Financial Literacy Studio: Value Creator course, passing the criteria of 70 percent of the full score*  
ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

| ผลการทดสอบ                        | df | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | <i>SD</i> | t     | Sig.<br>(2 tailed) |
|-----------------------------------|----|-----------|-----------|-----------|-------|--------------------|
| คะแนนของนักเรียน<br>กลุ่มเป้าหมาย | 21 | 100       | 79.22     | 10.12     | 4.176 | .000               |

จาก Table 6 พบว่า คะแนนของนักเรียนจำนวน 22 คน มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 79.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เท่ากับ 10.12 และมีค่า Sig. เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ ( $\alpha = .01$ ) นั่นหมายถึง นักเรียนกลุ่มเป้าหมายมากกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**Table 7**

*Ethical entrepreneurship competency level and academic achievement in the Financial Literacy Studio: Value Creator of students*  
ระดับสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ของนักเรียน

| นักเรียน<br>คนที่ | ระดับสมรรถนะฉลาดรู้<br>การประกอบสัมมาชีพ | ผลสัมฤทธิ์<br>ทางการเรียน | นักเรียน<br>คนที่ | ระดับสมรรถนะฉลาดรู้<br>การประกอบสัมมาชีพ | ผลสัมฤทธิ์<br>ทางการเรียน |
|-------------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------------------|---------------------------|
| 1                 | 3                                        | 84                        | 12                | 3                                        | 69                        |
| 2                 | 3                                        | 86                        | 13                | 3                                        | 75                        |
| 3                 | 3                                        | 87                        | 14                | 4                                        | 94                        |

| นักเรียน<br>คนที่ | ระดับสมรรถนะฉลาดรู้<br>การประกอบสัมมาชีพ | ผลสัมฤทธิ์<br>ทางการเรียน | นักเรียน<br>คนที่ | ระดับสมรรถนะฉลาดรู้<br>การประกอบสัมมาชีพ | ผลสัมฤทธิ์<br>ทางการเรียน |
|-------------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------------------|---------------------------|
| 4                 | 3                                        | 89                        | 15                | 3                                        | 82                        |
| 5                 | 2                                        | 54                        | 16                | 2                                        | 53                        |
| 6                 | 3                                        | 70                        | 17                | 3                                        | 81                        |
| 7                 | 4                                        | 92                        | 18                | 3                                        | 82                        |
| 8                 | 3                                        | 80                        | 19                | 3                                        | 86                        |
| 9                 | 3                                        | 80                        | 20                | 3                                        | 88                        |
| 10                | 3                                        | 78                        | 21                | 3                                        | 76                        |
| 11                | 3                                        | 80                        | 22                | 3                                        | 79                        |

จากนั้นผู้วิจัยนำระดับสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แสดงดัง Table 8

**Table 8**

*Correlation between the ethical entrepreneurship competency and academic achievement in the Financial Literacy Studio: Value Creator course*

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator

|                                      | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio<br>ตอน Value Creator |      |                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
|                                      | r                                                                        | Sig. | แปลผล          |
| ระดับสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ | 0.825                                                                    | .000 | สัมพันธ์สูงมาก |

จาก Table 8 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.825 นั่นคือ สมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก

## อภิปรายผล (Discussions)

ผลการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า นักเรียนจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 90.91 ของนักเรียนทั้งหมดที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพอยู่ในระดับสามารถขึ้นไป เนื่องมาจากการจัดการ เรียนรู้จากประสบการณ์เป็นกระบวนการในการสร้างความรู้ ทักษะ เจตคติ หรือสมรรถนะ จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยนำ ประสบการณ์เดิมมากระตุ้นให้สะท้อนคิดหรือบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ Panich, 2023, p.126-128 กล่าวเพิ่มเติมว่า การเรียนรู้ที่ดีที่สุด คือการเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือจากประสบการณ์ตรงของตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่ลึกและเชื่อมโยง นักเรียนได้ พัฒนาสมรรถนะด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วน โดยเริ่มจากการได้รับประสบการณ์ใหม่ที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน การสังเกตและไตร่ตรอง

สะท้อนคิดกับประสบการณ์นั้น การสังเคราะห์ความคิดเชิงทฤษฎีออกจากประสบการณ์ และการวางแผนและทดลองความรู้ใหม่ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ อีกทั้งทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ยังที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาฐานสมรรถนะ การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาชีวิตการทำงานอีกด้วย (Panich, 2024) จะเห็นว่าประโยชน์ของกระบวนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ข้างต้นสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ (ประเภท 3) โรงเรียนรุ่งอรุณ พุทธศักราช 2567 กล่าวถึงเป้าหมายว่า ต้องการให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ด้านสมรรถนะที่เกิดจากประสบการณ์ตรง มีทักษะการเรียนรู้จนสามารถสร้างชุดความรู้ความเข้าใจของตนเองอย่างเป็นองค์รวม ทำให้นักเรียนเกิดเจตคติ และฉันทะต่อการเรียนรู้ นั้น ๆ สามารถนำความรู้ความเข้าใจ หรือสมรรถนะนั้น ๆ ไปพัฒนาตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เกื้อกูลต่อธรรมชาติได้ นอกจากนี้ สมรรถนะจะเกิดขึ้นได้ เมื่อบุคคลมีโอกาสดำเนินการใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ตนมีในการทำงานหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ สำหรับสมรรถนะด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ นับเป็นสมรรถนะในชีวิตประจำวันหรือสมรรถนะแห่งอนาคต (Office of the Education Council, 2019) ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรโรงเรียนรุ่งอรุณ กล่าวคือ เพื่อสร้างนักเรียนให้เป็นผู้เข้าใจระบบเศรษฐกิจ การเงิน การจัดการ การประกอบสัมมาชีพในยุคใหม่ เพื่อความอยู่รอดของตนเองและสังคมอย่างยั่งยืน สามารถเป็นผู้ประกอบการที่มีความเข้าใจในเรื่อง Financial Literacy อีกทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์นับเป็นกระบวนการที่สำคัญสำหรับการเสริมสร้างสมรรถนะ เช่น การให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงโดยการขายผลิตภัณฑ์ของตนเอง ในสถานที่ต่าง ๆ ครูสังเกตและตั้งคำถามถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ เช่น การตั้งร้าน การตั้งราคาที่เหมาะสม หรือการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า จากนั้นเป็นการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปรับใช้ในการขายครั้งต่อไป ทั้งนี้กับงานวิจัย Preedawiphat (2021) ได้ศึกษาการเสริมสร้างสมรรถนะความเป็นผู้ประกอบการของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยให้ความหมายของสมรรถนะความเป็นผู้ประกอบการ หมายถึง ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ สะท้อนถึงความตั้งใจและความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีคุณค่า โดยสมรรถนะความเป็นผู้ประกอบการจะเกิดขึ้นเมื่อผ่านกระบวนการหรือการดำเนินกิจกรรมในการสร้างมูลค่าใหม่ จนกลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ และได้รับผลตอบแทนจากการประกอบการ โดยมี 12 องค์ประกอบของสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการ เช่น องค์ประกอบที่ 2 การจัดการทรัพยากร (Resource Management) หมายถึง การบริหารจัดการเวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุด การจัดการทรัพยากรทางการเงิน และงบประมาณได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะเฉพาะด้านการจัดการตนเองและต้นทุน องค์ประกอบที่ 10 การมีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง การค้นหาและทดลองวิธีการสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ การออกแบบหาแนวทางการสร้างมูลค่า การนำประสบการณ์ที่ผ่านมาประยุกต์ใช้ในการหาวิธีการใหม่ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะเฉพาะด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ และองค์ประกอบที่ 12 การลงมือทำซ้ำ (Iteration) หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้จากประสบการณ์ หรือความผิดพลาดของตนเอง และผู้อื่น ลงมือทำต่อเนื่อง มุ่งมั่นตั้งใจ ไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก สามารถสะท้อนปัญหาในอดีตมาประยุกต์ใช้ความรู้ในงานปัจจุบันและอนาคตได้ ซึ่งองค์ประกอบนี้มีความสอดคล้องกับสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ประกอบการสัมมาชีพในยุคใหม่ เพื่อความอยู่รอดของตนเองและสังคมอย่างยั่งยืน Mapragorp (2022) ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการดิจิทัลโดยทุนทางวัฒนธรรมเมืองลับแล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์สามารถส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ และสามารถนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการดิจิทัลโดยทุนทางวัฒนธรรมได้อีกด้วย

ผลการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า นักเรียนจำนวน 19 คน จากนักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 86.36 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator มากกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยวางแนวทางการประเมินเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากใบงานและชิ้นงาน พร้อมให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ตั้งแต่การได้รับประสบการณ์ตรง การตั้งคำถามให้นักเรียนสังเกตและสะท้อนคิด เพื่อตีความสู่หลักการที่เป็นนามธรรม พร้อมนำ

หลักการหรือความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ตรงและการสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ สถานการณ์ใหม่ต่อไป ทั้งนี้ผู้วิจัยยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้หมั่นประเมินผลงานของตนเอง ปรับปรุง แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นบนใบงานหรือชิ้นงานของตนเองอีกด้วย จากกระบวนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสอดคล้องกับ Doramarn (2020) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ถือเป็นหลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะต้องเป็นกิจกรรมที่คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เช่น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เสริมทักษะกระบวนการ ที่ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ สืบค้นความรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากประสบการณ์ในสภาพความเป็นจริง (Experiential Learning) รวมทั้งให้ผู้เรียนมีโอกาสในการพัฒนาตนเอง เน้นการวัดประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งอาจใช้แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียนในการวัดประเมินผล (Jitrachayawanit, 2020) อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sreesukong (2018) ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สูงกว่าเกณฑ์ 80 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ เท่ากับ 0.681 กล่าวคือ นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 68.1

จากผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2 ส่งผลถึงผลการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงมาก (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.825) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อาจเป็นเพราะผู้วิจัยระบุรายละเอียดในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้/หน่วยการเรียนรู้ ที่จะต้องประเมินสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพ คือ สมรรถนะเฉพาะด้านการจัดการตนเองและต้นทุน หรือ สมรรถนะเฉพาะด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ และสิ่งที่ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ใบงาน หรือ ชิ้นงาน ได้อย่างชัดเจน รวมทั้งผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินปรับปรุง และแก้ไข ใบงาน ชิ้นงาน หรือผลิตภัณฑ์ของตนเองระหว่างการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Panich (2024) กล่าวว่า ธรรมชาติของการเรียนรู้จากประสบการณ์ คือ การเน้นกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์ จึงทำให้ระดับสมรรถนะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประสิทธิภาพสูงขึ้นควบคู่กัน อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sutiarij (2018) ศึกษาการพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีคุณลักษณะที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ด้านความมีวินัย ด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่น ภาพรวมอยู่ในระดับดี Kerdprasong (2017) ทำการศึกษาการพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า แบบแผนการเรียนรู้ที่เสริมสร้างสมรรถนะทางคณิตศาสตร์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านการให้เหตุผล การสื่อสารและการแก้ปัญหา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นอกจากนี้ Jittisukpong (2012) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักด้านการใช้สารสนเทศกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผลการวิจัย พบว่า สมรรถนะหลักด้านการใช้สารสนเทศ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ในวิชา Financial Literacy Studio ตอน Value Creator จะมีชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์ที่ต่างกัน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องค้นหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ต่างกันตามความสนใจของผู้เรียน เพื่อเตรียมรับมือ เป็นที่ปรึกษา และเป็นผู้คอยแนะแนวทางในการสร้างหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

1.2 นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้จากประสบการณ์มีสมรรถนะฉลาดรู้การประกอบสัมมาชีพอยู่ในระดับสามารถขึ้นไป เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นกระบวนการในการสร้างความรู้ ทักษะ เจตคติ หรือสมรรถนะ จากการลงมือปฏิบัติจริง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูควรให้ผู้เรียนมีโอกาสนำไปใช้ในการแก้ไขในงานหรือชิ้นงาน พร้อมเติมเต็มศักยภาพสูงสุดแก่ตัวผู้เรียน แต่ยังคงต้องมีขีดจำกัดเวลาท้ายสุดในการส่งงาน ตลอดจนครูจึงจำเป็นต้องเตรียมชุดคำถามที่สอดคล้องกับประสบการณ์นักเรียน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะแก่ผู้เรียน

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านอื่น เช่น สมรรถนะการเป็นพลเมืองเข้มแข็ง (สมรรถนะหลักของโรงเรียนรุ่งอรุณ) หรือสมรรถนะการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะความเป็นผู้นำ ตามตัวอย่างสมรรถนะในชีวิตประจำวันที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาแนะนำ

2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ในวิชาอื่น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะหรือสมรรถนะที่สอดคล้องกับรายวิชาของครูต่อไป

## References

- Chianchana, C. (2017). *Statistics for research: Concepts and applications*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Doramarn, N., Malakul Na Ayudthaya, P., & Kirdpitak, P. (2020). An experiential learning and critical thinking. *Journal of psychology Kasem Bandit University*, 10(2), 20-28.
- Jitrachayawanit, K. (2020). *Learning management*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Jittisukpong, J. (2012). The Relationship between Core Competency in Information Usage and Academic Achievement of the Graduate Students' at Suan Dusit Rajabhat University. *Journal of Multidisciplinary in Social Sciences*, 8(1), 35-47.
- Mathayomsuksa One students (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Kolb, D. A. (2005). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Mapragorp, S. (2022). *Experiential learning management for developing digital entrepreneurial competences by lacteal city cultural capital of high school students* (Master thesis). Phitsanulok: Naresuan University.
- Navagitpaiboon, N. (2017). A development learner competencies by research: "Classroom action research". *Narkkhabut Paritat Journal*, 9(1), 151-163.

- Office of the Education Council. (2019). *Understanding competencies in simple terms for the general public and understanding the competency-based curriculum in simple terms for teachers, administrators, and educational personnel*. Nontaburi: 21 Century.
- Office of the Education Council. (2020). *Proactive competency-based learning management*. Nontaburi: 21 Century.
- Office of the Education Council. (2022). *Thai educational competence on the global stage in 2021 (IMD 2021)*. Nontaburi: 21 Century.
- Onnom, C., Suwan, S., & Thatichuwet, P. (2023). Cultivating an entrepreneurial mindset in the new generation. *NIKRAFA Journal of Humanities and Social Sciences*, 11(1), 92-107.
- Panich, V. (2024). *Experiential learning: Advanced learning from experience – Part 1: Learning towards a good heart for work*. Samut Sakhon, Thailand: Plan Printing Company Limited.
- Panich, V., Susilaworn, S., & Wittayaphon, N. (2023). *For teachers and students to be self-developers*. Nontaburi, Thailand: S. R. Printing Massproducts Company Limited.
- Preedawiphat, T. (2021). *Enhancement of the entrepreneurship competencies of higher education students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Kellie, J. L. (2021). *The effects of authentic experiential learning and student-teacher relationships on situational career interest of rural youth: A mixed methods intervention approach* (Doctoral dissertation). Texas, USA Texas A&M University.
- Sreesukong, A. (2018). *The results of experiential learning with learning achievement subject probability for grade IX students* (Master thesis). Phitsanulok: Naresuan University.
- Sutiarj, K. (2018). *The development of instructional model based on authentic experiences to enhance self-directed learning characteristics of lower secondary students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Dhurakij Pundit University.
- Traiphum, A. (2021). *Student's future competencies of basic education institutions under Office of Educational Service Area Prachuap Khiri Khan* (Master thesis). Bangkok: Srinakharinwirot University.



Research Article

MODEL OF ORGANIZING EXPERIENCE TO ENHANCE EARLY CHILDREN'S  
EXECUTIVE FUNCTIONS SKILLS IN CHAIYAPHUM PROVINCE

รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ

Received: December 22, 2024

Revised: March 29, 2025

Accepted: May 8, 2025

Nilrat Kota<sup>1\*</sup> Sunan Sripai<sup>2</sup> Terdsak Suphandee<sup>3</sup> Sakawduan Chaisa<sup>4</sup>

Ketkanok Wannawan<sup>5</sup> and Thaphat Khota<sup>6</sup>

นิลรัตน์ โคตะ<sup>1\*</sup> สุนันท์ สีพาย<sup>2</sup> เทิดศักดิ์ สุพันธุ์<sup>3</sup> สกาวเดือน ไชยสา<sup>4</sup>

เกษกนก วรณวลย์<sup>5</sup> และฐพัชร โคตะ<sup>6</sup>

<sup>1-5</sup>Faculty of Education and Human Development, Rajabhat Chaiyaphum University

<sup>6</sup>Ban Na Ko School, Loei Primary Education Service Area Office 2

<sup>1-5</sup>คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

<sup>6</sup>โรงเรียนบ้านนาโก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

\*Corresponding Author, E-mail: noinin41@gmail.com

Abstract

The objectives were: 1) To study the current condition, desirable conditions and needs to organize experience to enhance early children's executive functions skills, 2) To develop model of organizing experience to enhance early children's executive functions skills, 3) To study the results of using of model of organizing experience to enhance early children's executive functions skills, and 4) To evaluate model of organizing experience to enhance early children's executive functions skills. The sample included 135 early childhood teachers and 25 early childhood children, Chaiyaphum Provincial Local Government Promotion Office. The tools included: 1) Current condition questionnaire, 2) Draft assessment of model of organizing experience, 3) Knowledge assessment of organizing experience, 4) Skill assessment of organizing experience, 5) Early Childhood Brain Skills Assessment, 6) Satisfaction assessment of organizing experience, and 7) Quality assessment of organizing experience. The statistics included percentage, mean, and standard deviation. Results:

1. The current condition of organizing experiences to strengthen brain skills is moderate, desirable condition is at the highest level. There is an overall needs of 0.46.

2. The model of organizing experience to enhance early children's executive functions skills consists of 6 elements: principles, objective, activity process, learning resources, model evaluation, and support system as a whole are the most appropriate.

3. Results of the trial found that 1) Test scores measure knowledge in organizing experiences for early childhood The average pre-training test score was 20.70 points, and the average post-training test score was 29.13 points, accounting for 28.11 percent progress, Skills of organizing experience to enhance early children's executive functions skills was a high level, and Satisfaction of organizing experience to enhance early children's executive functions skills was the highest overall. 2) Early childhood children have good brain skills overall, with the development of brain skills increasing accordingly.

4. The quality of model of organizing experience to enhance early children's executive functions skills was at the highest level.

**Keywords:** Model of Organizing Experience, Early Children, Executive Function, Teacher Training

## บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง 2) พัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง 4) ประเมินรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 135 คน และเด็กปฐมวัย จำนวน 25 คน สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดชัยภูมิ เครื่องมือที่ใช้ 1) แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น 2) แบบประเมินร่างรูปแบบการจัดประสบการณ์ 3) แบบทดสอบวัดความรู้ในการจัดประสบการณ์ 4) แบบประเมินทักษะการจัดประสบการณ์ 5) แบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย 6) แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ 7) แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดประสบการณ์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพปัจจุบันในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง อยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีความต้องการจำเป็น โดยรวม เท่ากับ 0.46

2. รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนของกิจกรรม สื่ออุปกรณ์แหล่งเรียนรู้ การประเมินผล และระบบสนับสนุน โดยรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด

3. ผลการใช้รูปแบบ

3.1 ครูผู้สอนมีคะแนนทดสอบก่อนการพัฒนาเฉลี่ย 20.70 คะแนน คะแนนทดสอบหลังการพัฒนาเฉลี่ย 29.13 คะแนน มีความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 28.11 มีทักษะการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.2 เด็กปฐมวัยมีทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีพัฒนาการทักษะทางสมองเพิ่มขึ้นตามลำดับ

4. รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** รูปแบบการจัดประสบการณ์ เด็กปฐมวัย ทักษะสมองของเด็ก รูปแบบการอบรมครู

## บทนำ (Introduction)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2579) และพระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 ได้ชี้ชัดถึงความสำคัญของการพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ ที่มุ่งพัฒนาให้คนไทยมีทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ ทั้งทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ซึ่งแผนการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มีเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษา และมาตรฐานวิชาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ สถานศึกษา/สถานพัฒนาเด็กปฐมวัยจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย และสมรรถนะของเด็กที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานคุณภาพเด็กปฐมวัยของอาเซียนเพิ่มขึ้น โดยปฐมวัยเป็นช่วงเริ่มต้นของชีวิตที่มีพัฒนาการรวดเร็วและสำคัญที่สุด เป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาช่วงวัยต่อไป เด็กที่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมได้รับโอกาสการพัฒนารอบด้านในช่วงปฐมวัย จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและเป็นกำลังสำคัญของประเทศในอนาคต ซึ่งเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าที่สุด กล่าวคือเยาวชนและผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีมีความสามารถเรียนรู้ ทำงานได้เก่งและเป็นพลเมืองดีที่จะนำสู่ความสำเร็จในสังคมที่ท้าทายในศตวรรษที่ 21 Ministry of Education (2016, p.1) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่สำคัญคือการให้เด็กมีพัฒนาการที่ครอบคลุมทั้งทางร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สมกับวัย เพื่อให้เกิดทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถเรียนรู้ อย่างสอดคล้องกับหลักการพัฒนาศักยภาพของแต่ละบุคคล และความต้องการจำเป็นพิเศษ

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 มีแนวคิดหลักสำคัญเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย การทำงานของสมอง การเรียนรู้และการเล่นของเด็กอย่างมีจุดหมายถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก โดยให้เด็กเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งครูจำเป็นต้องเข้าใจและยอมรับว่าสังคมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมตัวเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน สมองเป็นอวัยวะที่สำคัญมากที่สุด มีการพัฒนาตั้งแต่อายุในครรภ์มารดา ซึ่งในช่วงนี้เซลล์สมองจะมีการพัฒนาเชื่อมต่อและทำหน้าที่ในการควบคุมการทำงานพื้นฐานของร่างกาย ช่วงแรกเกิดถึงอายุ 3 ปี จะเป็นช่วงที่เซลล์สมองเจริญเติบโตและขยายเครือข่ายใยสมองอย่างรวดเร็ว โดยปัจจัยในการพัฒนาของสมอง ประกอบด้วย พันธุกรรม โภชนาการและสิ่งแวดล้อม สมองจะมีพัฒนาการที่สำคัญในการควบคุมและมีผลต่อการเรียนรู้ ความคิด จินตนาการ ความฉลาด และพัฒนาการทุกด้าน การเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับพัฒนาการสมอง เป็นการเรียนรู้จากของจริงไปหาสัญลักษณ์จากง่ายไปหายาก จากรูปธรรมไปสู่นามธรรมโดยคำนึงถึงความสามารถตามวัยและพัฒนาการ อย่างไรก็ตามเมื่อสมองเจริญเติบโตในช่วงวัยต่าง ๆ และเริ่มมีความสามารถในการทำหน้าที่ในช่วงเวลาที่ต่างกัน จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้และทักษะบางอย่างจะเกิดขึ้นได้ดีที่สุดในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งเมื่อผ่านช่วงเวลานั้นในแต่ละช่วงวัย ถ้าสมองไม่ได้รับการกระตุ้นหรือได้รับประสบการณ์ที่เหมาะสมโอกาสที่จะฝึกอาจยากหรือทำไม่ได้เลย ผู้ใหญ่ที่เลี้ยงดูเด็กเป็นบุคคลสำคัญที่จะต้องคอยสังเกต และใช้โอกาสนี้ช่วยให้เด็กก้าวไปสู่ความสามารถเฉพาะด้านในแต่ละช่วงวัย สำหรับช่วงปฐมวัยเป็นช่วงโอกาสที่สำคัญในการพัฒนาทักษะสมองหรือความสามารถในการคิดเชิงบริหาร EF (Executive Function) ซึ่งเป็นกระบวนการทางความคิดของสมองส่วนหน้า ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการคิด ความรู้สึกและการกระทำ โดยสมองส่วนนี้กำลังพัฒนามากที่สุด เป็นช่วงของการพัฒนาความสามารถในการคิด การจัดระเบียบตนเองซึ่งส่งผลต่อการยับยั้งชั่งใจ การคิดไตร่ตรอง การควบคุมอารมณ์ การยืดหยุ่นทางความคิด การใส่ใจจดจ่อ การวางแผน การตั้งเป้าหมาย ความมุ่งมั่น การจดจำ การเรียกใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดลำดับความสำคัญของเรื่องต่าง ๆ และการลงมือทำอย่างเป็นขั้นตอนจนสำเร็จ ทักษะสมองจึงเป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝนในชีวิตประจำวันของเด็กผ่านประสบการณ์ต่าง ๆ

หลากหลายที่เปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ลงมือทำเพื่อให้เกิดความพร้อม และมีทักษะที่สำคัญต่อชีวิตในอนาคต Ministry of Education (2017); Chukliang et al. (2020) กล่าวว่า เด็กมีศักยภาพที่จะเรียนรู้และพัฒนาทักษะได้ดีในวัยที่สมองพร้อมสำหรับการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ Jankajorn (2017) กล่าวว่าเด็กแต่ละคนเกิดมาพร้อมกับศักยภาพหรือความสามารถในการจัดการควบคุมการรู้คิดและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ไม่มีเด็กคนใดที่เกิดมาพร้อมกับความสามารถที่ครบถ้วนทุกอย่าง ดังนั้นการพัฒนาทักษะสมองจึงต้องเริ่มพัฒนาดังแต่แรกเกิดจนถึงเข้าสู่วัยเรียน โดยการพัฒนาทางด้านการรับรู้และการกำกับพฤติกรรมควบคู่กันไป

การพัฒนาเด็กในช่วงปฐมวัยที่สอดคล้องกับทักษะสมอง เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างทุนมนุษย์ให้กับประเทศชาติ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตและสร้างความเสมอภาคด้านเศรษฐกิจและสังคมไปพร้อมกัน โดยผู้บริหารและครูผู้สอนปฐมวัยจะต้องมีความรู้และจัดทำหลักสูตรหรือแผนการจัดประสบการณ์ให้ทันสมัย สอดคล้องกับเป้าหมายการสร้างทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 พัฒนาเด็กโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้จากการลงมือทำกับประสบการณ์จริงเรียนรู้ผ่านการเล่น และมุ่งเน้นพัฒนาครูผู้สอนสู่การเป็นครูปฐมวัยยุคใหม่ที่มีสมรรถนะสูง สามารถออกแบบและจัดกระบวนการสร้างความรู้ เพื่อพัฒนาเด็กรอบด้าน โดยต้องส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านไปพร้อมกัน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา รวมทั้งสามารถจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะสมองส่วนหน้าได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการพัฒนาทักษะสมองของเด็กปฐมวัยโดยผ่านการจัดประสบการณ์ของครูผู้สอน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่พัฒนาขึ้นจะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยนำไปจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะสมองของเด็กปฐมวัย อันเป็นรากฐานสำคัญให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคตต่อไป

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

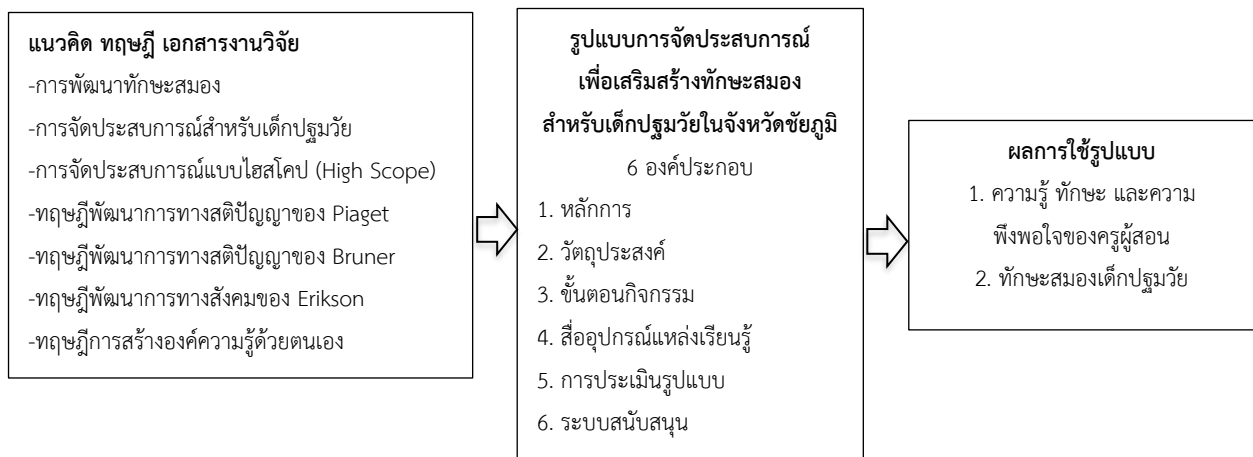
1. เพื่อศึกษาศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ
4. เพื่อประเมินรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ

## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

*Conceptual Framework: Model of Organizing Experience to enhance early children's Executive Functions skills in Chaiyaphum Province*

กรอบแนวคิดการวิจัย: รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ



### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ เป็นการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น** ผู้วิจัยมีการดำเนินการ โดยการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาสภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น ในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง และสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น ได้แก่ ครูผู้สอนระดับ ปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 100 คน จาก 50 ศูนย์ ใช้วิธีการ สุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้เชี่ยวชาญด้าน การพัฒนาทักษะสมอง ผู้บริหารในหน่วยงาน และอาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษา สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย รวมจำนวน 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

3. เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการจัด ประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง ของครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 มีค่าอำนาจจำแนกจากการหาค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม เท่ากับ 0.69-0.99 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) เท่ากับ 0.99

**ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบ** ผู้วิจัยมีการดำเนินการพัฒนารูปแบบ ดังนี้

1. ยกร่างและประเมินรูปแบบ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลจากการดำเนินการในระยะที่ 1 และการศึกษาเอกสารงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง แนวคิดทฤษฎีต่างๆ ได้แก่ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะสมอง แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ สำหรับเด็กปฐมวัย ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีพัฒนาการทาง สติปัญญาของ Bruner ทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมของ Erikson และแนวคิดการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคป โดยนำมากำหนด องค์ประกอบของรูปแบบ ได้ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนของกิจกรรม 4) สื่ออุปกรณ์แหล่ง เรียนรู้ 5) การประเมินผล และ 6) ระบบสนับสนุน โดยมีขั้นตอนของกิจกรรม 3 ขั้นตอนตามแนวทางการจัดประสบการณ์แบบ ไฮสโคป ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวางแผน (PLAN) ประกอบด้วยกิจกรรมการเตรียมสภาพแวดล้อม (Preparation) และสร้างความสนใจ

(Interesting) ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ (DO) ประกอบด้วยกิจกรรมการเสริมสร้างประสบการณ์ (Enhancement) และขยายผลความรู้ (Extension) ขั้นที่ 3 ทบทวน (REVIEW) ประกอบด้วยกิจกรรมสรุปและประเมินผล (Summary and Evaluation)

2. ประเมินร่างรูปแบบ โดยนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ พิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมของรายการที่ประเมินและภาษาที่ใช้

2.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินร่างรูปแบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร และด้านการพัฒนาบุคลากร รวมจำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินร่างรูปแบบ ได้แก่ แบบประเมินร่างรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80

3. การศึกษานำร่อง โดยการจัดกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ ลงพื้นที่ติดตาม สะท้อนผลการปฏิบัติสรุปผลการจัดประสบการณ์ นำเสนอปัญหาอุปสรรค และประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์

3.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษานำร่อง ได้แก่ ครูผู้สอนระดับปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดชัยภูมิ ที่มีประสบการณ์ในการสอนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือมีวุฒิทางการศึกษา สาขาปฐมวัย และมีความพร้อมและสะดวกในการติดตามของทีมนักวิจัย จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่

3.2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการอบรม เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.60-1.00 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.57-0.70 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.44-0.83 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับตามวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) เท่ากับ 0.95

3.2.2 แบบประเมินทักษะการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัย ระหว่างการจัดกิจกรรมการอบรม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.80-1.00 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่าง 0.70-0.96 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) เท่ากับ 0.99

3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.80-1.00 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่าง 0.57-0.96 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) เท่ากับ 0.99

3.2.4 แบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับคุณภาพ คือ ระดับ 1 ควรส่งเสริม ระดับ 2 พอใช้ และระดับ 3 ดี รวมจำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการวางแผนจัดระบบดำเนินการ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 2) ด้านการริเริ่มและลงมือทำ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 3) ด้านความจำเพื่อใช้งาน จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 4) ด้านการมุ่งเป้าหมาย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ และ 5) ด้านการติดตามประเมินผลเอง จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.60-1.00 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่าง 0.60-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) เท่ากับ 0.87

3.2.4 แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัย ในจังหวัดชัยภูมิ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ กำหนดการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ และด้านความเหมาะสม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.88

### ระยะที่ 3 การใช้รูปแบบ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. พัฒนาครูผู้สอน ดังนี้ 1) การจัดกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างการรับรู้ มีการทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลัง การจัดกิจกรรมการอบรม 2) ครูผู้สอนปฐมวัยที่ผ่านการอบรม นำความรู้ไปใช้จัดประสบการณ์ในชั้นที่ตนเองสอน 3) ผู้วิจัยและทีม วิจัยนิเทศติดตาม สะท้อนผลการปฏิบัติ ประเมินทักษะการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองและประเมินผลการจัด ประสบการณ์ และ 4) ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองหลังการสะท้อนผล การปฏิบัติ

2. ประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการสังเกตจากครูผู้สอน 2 คน

3. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

3.1 ครูผู้สอนระดับปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดชัยภูมิ ที่มี ประสบการณ์ในการสอนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือมีวุฒิทางการศึกษาสาขาปฐมวัย และมีความพร้อมและสะดวก ในการนิเทศติดตามของทีมวิจัย จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มศึกษานำร่อง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

3.2 เด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นเด็กที่อยู่ใน ชั้นเรียนและได้รับการจัดประสบการณ์จากครูที่เข้ารับการอบรม จำนวนเด็ก 25 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

4. เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความรู้ในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองก่อนและหลังการจัด กิจกรรมการอบรม แบบประเมินทักษะการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบ การจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง และแบบประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นเครื่องมือชุดเดียวกับที่ใช้ ในการศึกษานำร่อง

**ระยะที่ 4 การประเมินรูปแบบ** เป็นการประเมินยืนยันคุณภาพของรูปแบบ พิจารณาความความเหมาะสม เป็นประโยชน์ และความเป็นไปได้ ซึ่งได้ดำเนินการหลังการนำรูปแบบไปใช้แล้ว กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนระดับปฐมวัยในศูนย์ พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดชัยภูมิ ที่เข้ารับการอบรมพัฒนาการจัดประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

## ผลการวิจัย (Results)

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้าง ทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัย ปรากฏผลดัง Table 1

Table 1

*Current Condition Desirable conditions and necessary needs. In organizing experiences to strengthen brain skills*

สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น ในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง  $n=100$

| ด้านที่ | รายการ                                                                    | สภาพปัจจุบัน |      |         | สภาพที่พึงประสงค์ |      |           | PNI      | อันดับ |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------|-------------------|------|-----------|----------|--------|
|         |                                                                           | $\bar{X}$    | SD   | ระดับ   | $\bar{X}$         | SD   | ระดับ     | Modified |        |
| 1       | ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง           | 3.79         | 0.72 | มาก     | 4.96              | 0.14 | มากที่สุด | 0.31     | 3      |
| 2       | การจัดชั้นเรียนส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง                | 2.99         | 0.67 | ปานกลาง | 4.96              | 0.14 | มากที่สุด | 0.66     | 1      |
| 3       | การบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง                           | 3.02         | 0.65 | ปานกลาง | 4.96              | 0.19 | มากที่สุด | 0.64     | 2      |
| 4       | การวัดผลและประเมินผลการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองของเด็กปฐมวัย | 3.77         | 0.61 | มาก     | 4.94              | 0.21 | มากที่สุด | 0.31     | 3      |
| รวม     |                                                                           | 3.40         | 0.64 | ปานกลาง | 4.95              | 0.16 | มากที่สุด | 0.46     | -      |

จาก Table 1 พบว่า สภาพปัจจุบันในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง ของครูผู้สอนระดับปฐมวัย โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.40$ ,  $SD = 0.64$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่ 1 และด้านที่ 4 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.79$ ,  $SD = 0.72$  และ  $\bar{X} = 3.77$ ,  $SD = 0.61$ ) ส่วนด้านที่ 2 และด้านที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.99$ ,  $SD = 0.67$  และ  $\bar{X} = 3.02$ ,  $SD = 0.64$ ) ตามลำดับ

สภาพที่พึงประสงค์ในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง ของครูผู้สอนระดับปฐมวัย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.95$ ,  $SD = 0.16$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านที่ 1 ด้านที่ 2 และด้านที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $\bar{X} = 4.96$ ,  $SD = 0.14$  และ  $\bar{X} = 4.96$ ,  $SD = 0.19$ ) ตามลำดับ ส่วนด้านที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ( $\bar{X} = 4.94$ ,  $SD = 0.21$ )

ความต้องการจำเป็นในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง ของครูผู้สอนระดับปฐมวัย โดยรวม เท่ากับ 0.46 เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่ 2 การจัดชั้นเรียนส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด (PNI modified = 0.66) รองลงมาได้แก่ ด้านที่ 3 การบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง มีดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI modified = 0.64) ส่วนด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง และด้านที่ 4 การวัดผลและประเมินผลการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองของเด็กปฐมวัย มีดัชนีความต้องการจำเป็น เท่ากัน (PNI modified = 0.31)

2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ พบว่า รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนของกิจกรรม 4) สื่ออุปกรณ์แหล่งเรียนรู้ 5) การประเมินผล และ 6) ระบบสนับสนุน

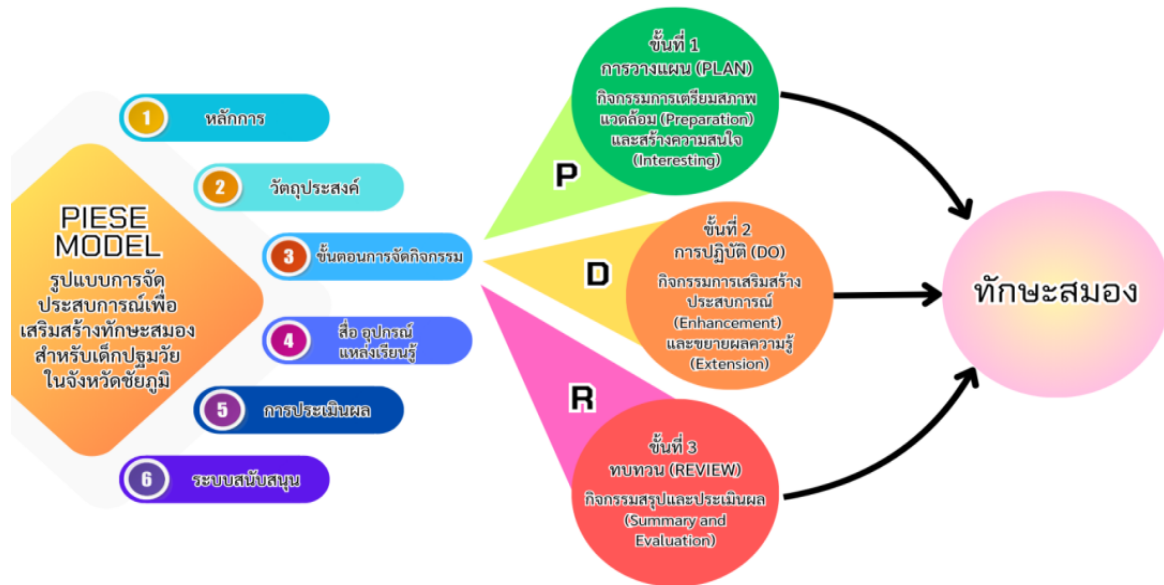


ผู้เข้าร่วมมีความเห็นว่าร่างรูปแบบมีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.88$ ,  $SD = 0.24$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่าหลักการของรูปแบบมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ ,  $SD = 0.00$ ) รองลงมาได้แก่ ขั้นตอนของรูปแบบ สื่ออุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.93$ ,  $SD = 0.15$ ) และวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ( $\bar{X} = 4.87$ ,  $SD = 0.30$ )

**Figure 2**

*Model of Organizing Experience to enhance early children's Executive Functions skills in Chaiyaphum Province*

รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ



3. ผลการศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ  
ปรากฏผลแสดงดัง Table 2-5

**Table 2**

*Test scores measure knowledge in organizing experiences before and after training*

คะแนนทดสอบวัดความรู้ในการจัดประสบการณ์ ก่อนการอบรมและหลังการอบรม

n=30

| คนที่ 1-30 | คะแนนทดสอบวัดความรู้ (คะแนนเต็ม 30) |             |      |                    |
|------------|-------------------------------------|-------------|------|--------------------|
|            | ก่อนการอบรม                         | หลังการอบรม | D    | ร้อยละความก้าวหน้า |
| $\Sigma$   | 557                                 | 786         | 229  |                    |
| $\bar{X}$  | 20.63                               | 29.11       | 8.48 | 28.11              |
| SD         | 1.73                                | 0.90        |      |                    |

จาก Table 2 คะแนนทดสอบวัดความรู้ในการจัดประสบการณ์ ก่อนการอบรมและหลังการอบรม ของกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนก่อนอบรม เฉลี่ย 20.63 คะแนน คะแนนหลังอบรม เฉลี่ย 29.11 คะแนน มีความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 28.11

Table 3

*Results of the Assessment of Experiential Skills to Strengthen Brain Skills during the Training Activities*

ผลการประเมินทักษะการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง

n=30

| รายการ                             | ผลการประเมิน |      |           |
|------------------------------------|--------------|------|-----------|
|                                    | $\bar{X}$    | SD   | ระดับ     |
| การออกแบบแผนการจัดประสบการณ์       | 4.38         | 0.41 | มาก       |
| การดำเนินการจัดประสบการณ์          | 4.21         | 0.39 | มาก       |
| การวัดและประเมินผลการจัดประสบการณ์ | 4.19         | 0.44 | มาก       |
| สื่อ/แหล่งเรียนรู้                 | 4.60         | 0.40 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย                          | 4.35         | 0.40 | มาก       |

จาก Table 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.35$ ,  $SD = 0.40$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้ มีทักษะอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ ,  $SD = 0.40$ ) รองลงมา ได้แก่ ด้านการออกแบบแผนการจัดประสบการณ์ ด้านการดำเนินการจัดประสบการณ์ และด้านการวัดและประเมินผลการจัดประสบการณ์ มีทักษะอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.38$ ,  $SD = 0.41$ ,  $\bar{X} = 4.21$ ,  $SD = 0.39$ , และ  $\bar{X} = 4.21$ ,  $SD = 0.39$ ) ตามลำดับ

Table 4

*Satisfaction with the experiential model to strengthen brain skills*

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง

n=30

| รายการ                                                                                                                         | ผลการประเมิน |      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|
|                                                                                                                                | $\bar{X}$    | SD   | ระดับ     |
| 1. ช่วยให้เด็กสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการได้ลงมือปฏิบัติจริง                                                     | 4.73         | 0.45 | มากที่สุด |
| 2. ส่งเสริมให้เด็กเกิดความสนใจในการเรียนรู้ และมีกำลังใจในการเรียนรู้                                                          | 4.73         | 0.45 | มากที่สุด |
| 3. สร้างบรรยากาศที่กระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง                                                                      | 4.73         | 0.45 | มากที่สุด |
| 4. ช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนครู ชุมชนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อปฏิบัติกิจกรรม | 4.73         | 0.45 | มากที่สุด |
| 5. เด็กได้ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน                                                                       | 4.60         | 0.62 | มากที่สุด |
| 6. ช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของเด็ก                                                               | 4.43         | 0.86 | มาก       |
| 7. ช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองและจัดการอารมณ์ตนเองได้ดีขึ้น                                                        | 4.77         | 0.43 | มากที่สุด |
| 8. ช่วยกระตุ้นให้เด็กเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีคุณลักษณะที่ดีต่อเพื่อน                                                             | 4.83         | 0.38 | มากที่สุด |
| 9. ช่วยให้เด็กเข้าใจการเชื่อมโยงของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง                                                                        | 4.73         | 0.45 | มากที่สุด |

| รายการ                                                                                         | ผลการประเมิน |      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|
|                                                                                                | $\bar{X}$    | SD   | ระดับ     |
| 10. ช่วยให้เด็กสนใจกระบวนการการเรียนรู้มากขึ้น                                                 | 4.57         | 0.68 | มากที่สุด |
| 11. ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดของเด็ก                                                             | 4.73         | 0.45 | มากที่สุด |
| 12. ช่วยให้เด็กเรียนรู้อย่างมีความสุขจากการได้เลือกกิจกรรมตามความสนใจ                          | 4.77         | 0.43 | มากที่สุด |
| 13. ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์                                             | 4.73         | 0.45 | มากที่สุด |
| 14. ส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกคิด ฝึกทำ และปรับปรุงตนเอง                                            | 4.60         | 0.67 | มากที่สุด |
| 15. เด็กมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อดีและจุดควรพัฒนาของตนเอง                                   | 4.57         | 0.68 | มากที่สุด |
| 16. เด็กได้เชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริงเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้        | 4.90         | 0.31 | มากที่สุด |
| 17. ส่งเสริมให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง                                 | 4.37         | 0.96 | มาก       |
| 18. ช่วยให้เด็กเลือกกิจกรรมได้เหมาะสมตามความสนใจของตนเอง                                       | 4.67         | 0.48 | มากที่สุด |
| 19. ช่วยให้พัฒนาเด็กได้เต็มตามศักยภาพของแต่ละคน                                                | 4.57         | 0.68 | มากที่สุด |
| 20. ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่จากการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน | 4.67         | 0.48 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย                                                                                      | 4.67         | 0.51 | มากที่สุด |

จาก Table 4 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.67$ ,  $SD = 0.51$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่ารายการที่ 16 เด็กได้เชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริงเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหาและการค้นพบความรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.90$ ,  $SD = 0.31$ ) รองลงมา ได้แก่ รายการที่ 8 ช่วยกระตุ้นให้เด็กเห็นอกเห็นใจผู้อื่นมีคุณลักษณะที่ดีต่อเพื่อน รายการที่ 7 ช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองและจัดการอารมณ์ตนเองได้ดีขึ้น และรายการที่ 12 ช่วยให้เด็กเรียนรู้อย่างมีความสุขจากการได้เลือกกิจกรรมตามความสนใจ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.83$ ,  $SD = 0.38$ ,  $\bar{X} = 4.77$ ,  $SD = 0.43$  และ  $\bar{X} = 4.77$ ,  $SD = 0.43$  ตามลำดับ) ส่วนรายการที่มีความพึงพอใจต่ำสุด คือ รายการที่ 6 ส่งเสริมให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.37$ ,  $SD = 0.96$ )

Table 5

Results of the Assessment of Experiential Skills to Strengthen Brain Skills during the Training Activities

ผลการประเมินทักษะสมองของเด็กปฐมวัย รายด้าน

n=25

| หน่วยการเรียนรู้         | รายการประเมิน          |                    |                   |                 |                       | $\bar{X}$ | SD   | ร้อยละ |
|--------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|-----------|------|--------|
|                          | วางแผนจัดระบบดำเนินการ | การเริ่มและลงมือทำ | ความจำเพื่อใช้งาน | การมุ่งเป้าหมาย | การติดตามประเมินตนเอง |           |      |        |
| หน่วยวันลอยกระทง         | 2.51                   | 2.54               | 2.56              | 2.58            | 2.58                  | 2.55      | 0.11 | 85.13  |
| หน่วยบ้านแสนสุขสันต์     | 2.61                   | 2.62               | 2.63              | 2.64            | 2.64                  | 2.63      | 0.11 | 87.60  |
| หน่วยสนุกกับตัวเลข       | 2.72                   | 2.74               | 2.75              | 2.74            | 2.74                  | 2.74      | 0.17 | 91.27  |
| หน่วยวันเด็ก-วันครู      | 2.76                   | 2.78               | 2.79              | 2.78            | 2.78                  | 2.78      | 0.19 | 92.60  |
| หน่วยขนาด รูปร่าง รูปทรง | 2.85                   | 2.84               | 2.83              | 2.82            | 2.80                  | 2.83      | 0.18 | 94.27  |
| หน่วยเสียงรอบตัว         | 2.88                   | 2.88               | 2.86              | 2.86            | 2.86                  | 2.87      | 0.19 | 95.60  |
| หน่วยปริมาตร น้ำหนัก     | 2.92                   | 2.94               | 2.90              | 2.91            | 2.90                  | 2.91      | 0.18 | 97.13  |
| หน่วยฤดูร้อน             | 3.00                   | 3.00               | 3.00              | 3.00            | 3.00                  | 3.00      | 0.00 | 100.00 |
| เฉลี่ย                   | 2.78                   | 2.79               | 2.79              | 2.79            | 2.79                  | 2.79      | 0.13 | 92.95  |

จาก Table 5 พบว่า เด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 2.79$ ,  $SD = 0.13$ ) โดยมีทักษะทางสมองเพิ่มขึ้นตามลำดับ

4. ผลการประเมินรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ  
ปรากฏผลดัง Table 6

Table 6

Evaluation Results of Experience Model to Strengthen Brain Skills for Early Childhood in Chaiyaphum

Province

ผลการประเมินรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ

n=9

| รายการ                | ความเหมาะสม |      |           | เป็นประโยชน์ |      |           | เป็นไปได้ |      |           |
|-----------------------|-------------|------|-----------|--------------|------|-----------|-----------|------|-----------|
|                       | $\bar{X}$   | SD   | ระดับ     | $\bar{X}$    | SD   | ระดับ     | $\bar{X}$ | SD   | ระดับ     |
| หลักการของรูปแบบ      | 4.81        | 0.24 | มากที่สุด | 4.85         | 0.24 | มากที่สุด | 4.81      | 0.29 | มากที่สุด |
| วัตถุประสงค์ของรูปแบบ | 4.85        | 0.24 | มากที่สุด | 4.93         | 0.15 | มากที่สุด | 4.93      | 0.22 | มากที่สุด |
| ขั้นตอนของรูปแบบ      | 4.70        | 0.45 | มากที่สุด | 4.89         | 0.33 | มากที่สุด | 4.81      | 0.34 | มากที่สุด |

| รายการ                   | ความเหมาะสม |      |           | เป็นประโยชน์ |      |           | เป็นไปได้ |      |           |
|--------------------------|-------------|------|-----------|--------------|------|-----------|-----------|------|-----------|
|                          | $\bar{X}$   | SD   | ระดับ     | $\bar{X}$    | SD   | ระดับ     | $\bar{X}$ | SD   | ระดับ     |
| สื่ออุปกรณ์แหล่งเรียนรู้ | 4.85        | 0.34 | มากที่สุด | 5.00         | 0.00 | มากที่สุด | 4.96      | 0.11 | มากที่สุด |
| การประเมินรูปแบบ         | 4.78        | 0.37 | มากที่สุด | 4.89         | 0.33 | มากที่สุด | 4.93      | 0.22 | มากที่สุด |
| ระบบสนับสนุน             | 4.85        | 0.34 | มากที่สุด | 4.89         | 0.24 | มากที่สุด | 4.89      | 0.33 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย                | 4.81        | 0.28 | มากที่สุด | 4.91         | 0.14 | มากที่สุด | 4.89      | 0.14 | มากที่สุด |

จากตาราง 6 พบว่า รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ พบว่า รูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ ด้านความเป็นประโยชน์ ( $\bar{X} = 4.91$ ,  $SD = 0.14$ ) รองลงมาได้แก่ ด้านความเป็นไปได้ ( $\bar{X} = 4.89$ ,  $SD = 0.14$ ) และด้านความเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.81$ ,  $SD = 0.28$ ) ตามลำดับ

## อภิปรายผล (Discussions)

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน ในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านการจัดชั้นเรียนส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ผลการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง ด้านการจัดชั้นเรียนส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง และด้านการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง โดยด้านการจัดชั้นเรียนส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด (PNI modified = 0.66) รองลงมาได้แก่ ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง มีดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI modified = 0.64) ส่วนด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง และด้านการวัดผลและประเมิน ผลการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองของเด็กปฐมวัย มีดัชนีความต้องการจำเป็นต่ำสุด (PNI modified = 0.31) จากผลการวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองสำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถออกแบบการจัดประสบการณ์พัฒนาเด็กได้ตามศักยภาพในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านการจัดชั้นเรียนส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง และด้านการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองในปัจจุบันยังไม่แพร่หลาย ยังไม่มีรูปแบบหรือกระบวนการจัดประสบการณ์ที่ชัดเจน ครูผู้สอนจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองตามทฤษฎีสมองเป็นฐานให้กับเด็กในชั้นเรียนของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการอบรมพัฒนาทั้งแบบออนไลน์และออนไซต์ หรือการนิเทศติดตามเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการจัดประสบการณ์จากศึกษานิเทศก์หรือผู้เชี่ยวชาญต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาครูผู้สอนให้สามารถออกแบบการจัดประสบการณ์พัฒนาเด็กได้ตามศักยภาพ เน้นการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม (Holistic Development) สอดคล้องกับแนวคิดของ Dewey (1986) ที่เน้นความสำคัญของประสบการณ์ในการเรียนรู้ เด็กควรได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงและการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lertpanya (2019) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการจัดประสบการณ์ตามทฤษฎีสมองเป็นฐานผสานแนวความคิดการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า ครูผู้สอนปฏิบัติการจัดประสบการณ์ตามทฤษฎีสมอง

เป็นฐานผลงานแนวคิดการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับน้อย และต้องการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ตามทฤษฎีสมองเป็นฐานผลงานแนวคิดการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ พบว่ามีการดำเนินการพัฒนา 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบ ระยะที่ 3 การใช้รูปแบบ และระยะที่ 4 การประเมินรูปแบบ โดยรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนของกิจกรรม 4) สื่ออุปกรณ์แหล่งเรียนรู้ 5) การประเมินผล และ 6) ระบบสนับสนุน มีขั้นตอนของกิจกรรม 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวางแผน (Plan) ประกอบด้วยกิจกรรมการเตรียมสภาพแวดล้อม (Preparation) และสร้างความสนใจ (Interesting) ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ (Do) ประกอบด้วยกิจกรรมการเสริมสร้างประสบการณ์ (Enhancement) และขยายผลความรู้ (Extension) ขั้นที่ 3 ทบทวน (Review) ประกอบด้วยกิจกรรมสรุปและประเมินผล (Summary and Evaluation) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะสมองของเด็ก แนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยและแนวการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคป ซึ่งขั้นตอนของการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคป เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกและตัดสินใจเกี่ยวกับเป้าหมายกิจกรรม วิธีการ สื่อ ลำดับกิจกรรมต่างๆ และแผนงานของตนเองเป็นรายบุคคลในขั้นของการวางแผนก่อนที่เด็กจะเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และในช่วงเวลาที่เด็กเข้ากลุ่มลงมือขึ้นการปฏิบัติเด็กจะได้ค้นพบและเรียนรู้สิ่งใหม่ผ่านการทำกิจกรรมและการลงมือกระทำทำให้บรรลุตามเป้าหมายและแผนงานที่ได้วางไว้ Schweinhart (1987) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบไฮสโคปเป็นการจัดการเรียนรู้แบบลงมือกระทำผ่านมุมที่หลากหลายด้วยสื่อและกิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กและการแก้ปัญหาอย่างกระตือรือร้น ซึ่งมีขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การทบทวน ตามกระบวนการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ ทฤษฎีของนักวิชาการต่างๆ เช่น ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (1972) ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner (1963) ทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมของ Erikson (as cited in Rangsiyanon, 2019) ส่งผลให้ได้รูปแบบการจัดประสบการณ์ที่มีขั้นตอนการดำเนินการชัดเจน สอดคล้องกับทฤษฎีต่างๆ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Dick and Carey (1996) ที่กล่าวถึงขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มี 4 ขั้นตอน ซึ่งในขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์ปัญหาหรือประเมินความต้องการ เพื่อให้ได้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา มีปัญหาหรือไม่มีปัญหาอะไรเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ปัญหานั้นเป็นปัญหาที่แท้จริงหรือไม่ อะไรคือสาเหตุของปัญหา อะไรคือวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ การประเมินความต้องการเป็นการกำหนดให้เข้าใจว่า การสอนที่จะทำการออกแบบและพัฒนานั้นเป็นสิ่งที่ต้องการแน่แท้หรือไม่ รวมถึงการวิเคราะห์นักเรียน คุณลักษณะของนักเรียนทั้งด้านเพศ อายุ พื้นฐานสังคมเศรษฐกิจ ความถนัด แรงจูงใจ ความรู้พื้นฐานเดิมที่มีมาก่อนรวมทั้งความแตกต่างระหว่างบุคคลและรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สอดคล้องกับ Khammani (2008) ที่กล่าวถึงการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ ดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และข้อค้นพบจากการวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาปัจจุบัน หรือปัญหาจากเอกสารผลการวิจัย หรือการสังเกต สอบถามจากผู้รู้ 2) การกำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบอื่นๆ ของรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานและสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบระเบียบการกำหนดเป้าหมายของรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้บรรลุผลสูงสุด 3) การกำหนดแนวทางในการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ และเงื่อนไขต่างๆ เช่น ใช้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ หรือกลุ่มย่อย ครูผู้สอนจะต้องเตรียมงานหรือจัดสภาพการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไร เพื่อให้การใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ Rangsiyanon (2019) ที่ได้นำเสนอองค์ประกอบของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง-อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) การจัดกระบวนการเรียนรู้ และ 4) การประเมิน

ผลการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง-อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า รูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง-อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้และมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chanamarn (2020) ที่พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) จุดมุ่งหมายของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมี 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 นำเสนอโมทัศน์กว้างล่วงหน้าก่อนการสอน ขั้นที่ 2 เสนอปัญหา ขั้นที่ 3 ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา ขั้นที่ 4 วางแผนในการแสวงหาความรู้ ขั้นที่ 5 ดำเนินการแสวงหาความรู้ ขั้นที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลข้อมูลนำเสนอ 4) เนื้อหาสาระการเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้และรูปแบบมีประสิทธิภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ โดยการสร้างการรับรู้ นำสู่การปฏิบัติ สะท้อนผลการปฏิบัติ และประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบ พบว่า ครูผู้สอนมีความรู้ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการจัดอบรมมีความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 28.11 มีทักษะจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเด็กปฐมวัยมีทักษะสมอง โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีพัฒนาการทักษะทางสมองเพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่ากระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น สามารถพัฒนาทักษะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสมองของเด็กปฐมวัยได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง มีความเหมาะสมกับธรรมชาติของเด็กตามช่วงวัยตามแนวทางการจัดประสบการณ์แบบโฮลิสติกที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ประกอบกับการใช้เทคนิคการจัดประสบการณ์และการจัดการชั้นเรียน การจัดหาสื่อและแหล่งเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ เสริมความรู้ที่จำเป็นเกี่ยวกับหลักสูตรปฐมวัยและการออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสถานการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้จริงในห้องเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์และการวิพากษ์จากการสนทนากลุ่มทำให้ได้รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สอดคล้องตามความต้องการของครูผู้สอน แต่อย่างไรก็ตาม ในการจัดกิจกรรมตามขั้นตอนในขั้นการสร้างความรู้ความเข้าใจยังพบว่า การจัดประสบการณ์บางกิจกรรมยังต้องมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ซึ่งไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมไม่อำนวยและกิจกรรมดังกล่าวเป็นเรื่องใกล้ตัวเด็ก ส่งผลให้เด็กไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร ครูผู้สอนจึงต้องมีเทคนิคในการบริหารจัดการชั้นเรียนที่หลากหลาย มีการพัฒนาทักษะการจัดประสบการณ์ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและจัดประสบการณ์ได้อย่างเต็มที่ สอดคล้องกับแนวคิดของ Chumchit (2015) ที่กล่าวว่า การพัฒนาทักษะครูเป็นการดำเนินงานที่พยายามจะเสริมสร้างให้ครูมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการสอนและการทำงาน มีเจตคติที่ดีในการทำงานและต่อวิชาชีพรวมถึงมีบุคลิกภาพและคุณธรรมความเป็นครูด้วยแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ตามบริบทของสถานศึกษา ซึ่งครูผู้สอนมีการออกแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการพัฒนาทักษะสมองตามวิธีการและรูปแบบที่ได้รับจากการฝึกอบรมมาใช้ในการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองของเด็กปฐมวัยได้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาสาระที่เชื่อมโยงประสบการณ์จริง และบูรณาการการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมองร่วมกับวิธีสอนแบบอื่นๆ ใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่พร้อมใช้งานและเด็กเข้าถึงได้ง่าย ทำให้เด็กมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ กิจกรรมในชั้นเรียนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Boontiang (2019) ได้ศึกษาผลการศึกษาดูงานการจัดการเรียนรู้ทักษะทางสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) ของครูผู้ดูแลเด็กเล็กในเขตพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ครูผู้ดูแลเด็กเล็กมีค่าเฉลี่ยและผลสัมฤทธิ์ความรู้ความเข้าใจการบูรณาการจัดการเรียนรู้ทักษะทางสมอง

เพื่อชีวิตที่สำเร็จหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการการบูรณาการจัดการเรียนรู้ทักษะทางสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมการบูรณาการจัดการเรียนรู้ทักษะทางสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และครูผู้ดูแลเด็กเล็กมีความพึงพอใจที่มีต่อการบูรณาการจัดการเรียนรู้ทักษะทางสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งจากการลงพื้นที่ที่เทศบาลตำบลของผู้นิพนธ์ พบประเด็นที่น่าสนใจ คือครูผู้สอนยังได้สะท้อนการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาเด็กที่บ้าน ซึ่งเสนอแนะว่าควรมีการจัดกิจกรรมให้ความรู้กับผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะสมองเด็กปฐมวัยตามช่วงวัยและพื้นฐานของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาเด็กอย่างรอบด้าน สอดคล้องกับ Crowe (2000) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง เพื่อเป็นเครื่องมือให้ความช่วยเหลือในการเรียนของเด็กอย่างมีคุณภาพ โดยได้ทดลองศึกษาการติดต่อสื่อสารระหว่างพ่อแม่กับโรงเรียน พบว่า การติดต่อสื่อสารระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสำเร็จทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย การแสดงออกเพิ่มศักยภาพด้านต่างๆ ของนักเรียน เช่น ด้านสังคม การร่วมมือกับทางโรงเรียน เปิดโอกาสให้พ่อแม่ได้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในการพัฒนาการเรียนของลูก สอดคล้องกับ Tyree (1986) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะของผู้ปกครองในการอบรมเลี้ยงดูเด็ก 3-5 ปี ในด้านการพัฒนาทางภาษา อารมณ์ สังคมและการเคลื่อนไหวร่างกาย พบว่า ผู้ปกครองที่ได้รับความรู้จะส่งผลต่อวิธีการในการแก้ปัญหาเด็กมากกว่าเด็กที่ผู้ปกครองไม่ได้รับความรู้ การอบรมเลี้ยงดูเด็กจึงไม่ใช่หน้าที่ครูเพียงฝ่ายเดียว หากผู้ปกครองได้รับการอบรมศึกษาจะทำให้การดูแลบุตรหลานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. ผลการประเมินรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชัยภูมิ พบว่ารูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าผู้นิพนธ์ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษากำหนดรูปแบบและนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์ในกระบวนการสนทนากลุ่มผ่านการทดลองใช้ และครูผู้สอนได้รับการพัฒนาอบรมให้ความรู้ในการนำรูปแบบไปใช้ในสถานการณ์จริง มีการนิเทศ ติดตาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้สะท้อนผลการปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง จุดที่ควรพัฒนาและจุดที่ควรต่อยอดเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ซึ่ง Arawan (1999) ได้เสนอความสำคัญของการพัฒนาทักษะครูไว้ว่างานครูจะเกี่ยวกับการพัฒนาสติปัญญาความสามารถที่หลากหลายของเด็กแต่ละคน ดังนั้นครูต้องอาศัยความรู้เฉพาะด้าน มีการเตรียมการและการวางแผนที่ดีในการสอนและการดำเนินการอย่างเป็นระบบ นอกจากนั้นครูยังต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อให้พฤติกรรมการสอนสอดคล้องกับกระบวนการทัศนในการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน กล่าวคือ งานครูมิได้จำกัดงานสอนในห้องเรียนเท่านั้น แต่จะรวมไปถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กทุกสถานที่ ทุกโอกาส ครูต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนครูเป็นศูนย์กลางไปเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูต้องพัฒนาตนเองไปสู่การทำงานอย่างเป็นระบบ โดยใช้รูปแบบที่มีประสิทธิภาพเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ Jamroeman (2001) ที่กล่าวว่ารูปแบบมีความสำคัญเป็นการถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ ตลอดทั้งจินตนาการที่มีต่อปรากฏการณ์หรือเรื่องราวใด ๆ ให้ปรากฏ โดยเป็นการแสดงโครงสร้างที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันของหน่วยต่าง ๆ หรือตัวแปรต่าง ๆ ในเชิงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลอย่างกระชับภายใต้หลักการอย่างมีระบบ

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่าเด็กไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร ไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ ซึ่งเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมไม่อำนวยและกิจกรรมเป็นเรื่องใกล้ตัวเด็ก ดังนั้นครูผู้สอนระดับปฐมวัยจึงควรจัดเตรียมสภาพแวดล้อมให้พร้อมสำหรับการจัดประสบการณ์ สร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพิ่มความรู้และทักษะกับเครือข่าย เพื่อประโยชน์ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพ



1.2 จากผลการวิจัยพบว่า การจัดชั้นเรียนส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะสมอง มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด (PNI modified = 0.66) ดังนั้นครูผู้สอนระดับปฐมวัยจึงควรมีเทคนิคการจัดชั้นเรียนอย่างเหมาะสม ศึกษาหาความรู้ตามสื่อต่างๆ เพื่อให้สามารถพัฒนาเด็กได้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยและแนวทางการจัดประสบการณ์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสมองของเด็กปฐมวัย

2.2 ควรมีการศึกษาพัฒนาศกยภาพครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยใช้เครือข่ายความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มสรณะในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

2.3 ควรมีการศึกษาพัฒนาการทักษะสมองของเด็กปฐมวัยจากการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์ที่พัฒนาขึ้น หรือตามวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบอื่นร่วมด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดศึกษาว่ากิจกรรมข้างต้น มีความเหมาะสมกับวิธีการสอนอื่น ๆ หรือไม่

## References

- Arawan, P. (1999). *Classroom Research*. Bangkok: Dokya Academic Publishing.
- Boontiang, O. (2019). The results of integrating executive function (EF) skills for teachers of young children in Kamphaeng Phet Province. *Phetchaburi Rajabhat University Academic Journal*, 9(1), 221–229.
- Chanamarn, L. (2020). *Development of an active learning model to enhance the ability to design learning experiences for early childhood education* (Doctoral dissertation). Chonburi: Burapha University.
- Chukliang, K., et al. (2020). *The development of executive function skills for a successful life (EF) for early childhood through STEM-based learning experiences on traditional Thai desserts from four regions*. Bangkok: Suan Dusit University.
- Chumchit, Y. (2015). *The essence of being a teacher* (6th ed.). Bangkok: Odeon Store.
- Crowe, D. M. (2000). Roma in Eastern Europe: The wall in the Czech Republic. In M. A. O'Meara (Ed.), *History behind the headlines: The origins of conflicts worldwide*. New York: Gale.
- Dewey, J. (1986). Experience and education. *The Educational Forum*, 50(3), 241–252.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction* (4th ed.). New York: Longman.
- Downing, J., & Thackray, D. (1971). *Reading readiness*. London: University of London Press.
- Jamroeman, U. (2001). *How to implement quality assurance in schools*. Bangkok: Kurusapa Ladprao Publishing.
- Jankajorn, K. (2017). The development of a self-assessment tool for executive brain function management for upper secondary school students under the Bangkok Secondary Educational Service Area Office. *Journal of Research and Cognitive Science*, 15(2), 25–36.
- Khammani, T. (2008). *The art of teaching: Knowledge for effective learning processes*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.

- Lertpanya, M. (2019). *Development of learning experience models based on brain-based learning theory and problem-based learning to promote creativity in kindergarten level 1 children*. In *Proceedings of the 6th National Academic Conference of Nakhon Ratchasima College, 2019, March: "Aging Society: Opportunities and Challenges for Higher Education"*. Bangkok: Watthana Phanit Publishing.
- Ministry of Education. (2016). *National standards for early childhood development centers*. Bangkok: Bureau of Educational Standards and Learning Development, Ministry of Education.
- Ministry of Education. (2017). *Early childhood education curriculum, 2017*. Bangkok: Cooperative League of Thailand Press.
- Rangsiyanon, K. (2019). *The development of a model for enhancing executive function skills in early childhood using participatory processes in Suan Dusit University's school network*. Bangkok: Suan Dusit University.

Research Article

**KEYS TO SUCCESS IN ADVANCING TO EXPERT AND SENIOR EXPERT RANKS  
IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION**

**กุญแจสู่ความสำเร็จของการเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ**

**สายงานการบริหารสถานศึกษา**

Received: January 18, 2025

Revised: February 28, 2025

Accepted: March 5, 2025

Boontarika Samkumuang<sup>1\*</sup> Prompilai Buasuwan<sup>2</sup> and Sudarat Sarnsawang<sup>3</sup>

บุญทริกา สามคูเมือง<sup>1\*</sup> พร้อมพิไล บัวสุวรรณ<sup>2</sup> และ สุดารัตน์ สารสว่าง<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Education, Kasetsart University

<sup>1,2,3</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*Corresponding Author, E-mail: Boontarika.sam@ku.th

**Abstract**

This study aimed to 1) explore the perspectives of educational administrators under the Bangkok Metropolitan Administration (BMA) regarding professional advancement; 2) examine the motivations and challenges faced by these administrators to pursue professional advancement to expert and specialist levels in educational administration; and 3) investigate the academic work development guidelines followed by educational administrators under the BMA for achieving expert and specialist status. The research employed a qualitative methodology, utilizing a multiple case study approach. Six educational institution directors—three with expert qualifications and three with specialist qualifications—were purposively selected from BMA-affiliated schools. Data were collected through document analysis content analysis and in-depth interviews, with the quality of the findings was ensured by applying Lincoln and Guba's trustworthiness criteria. The findings revealed as follows: 1) The perspectives of educational administrators on professional advancement were shaped by their self-confidence, performance expectations, and personal goal setting; 2) the motivations and challenges associated with attaining expert and specialist status were influenced by their needs for existence, relationships, and growth; and 3) the academic work development process comprised three key phases: Phase 1: Preparation—defining clear objectives, analyzing the context, and selecting relevant research topics; Phase 2: Execution and Development—conducting research and developing academic outputs; and Phase 3: Review—evaluating and refining the completed work.

**Keywords:** Professional Advancement, Academic Work Development, Motivation, Academic Status, BMA Schools

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษามุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาต่อความก้าวหน้าทางวิชาชีพ 2) ศึกษาแรงจูงใจและความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ และ 3) ศึกษาแนวทางการทำผลงานทางวิชาการในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักจากผู้บริหารสถานศึกษาวิทยฐานะเชี่ยวชาญและวิทยฐานะเชี่ยวชาญพิเศษ จำนวน 6 คน ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแบบพหุกรณีศึกษา ผู้วิจัยเป็นเครื่องมือวิจัย ซึ่งเก็บข้อมูลวิจัยโดยใช้ข้อมูลเอกสาร วิเคราะห์เนื้อหา และการสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้หลักเกณฑ์ของ Lincoln และ Guba ในการพิจารณาตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ผลการวิจัยพบว่า 1) มุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาต่อความก้าวหน้าในวิชาชีพเกิดจากการเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง การคาดหวังในผลลัพธ์ และการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล 2) แรงจูงใจและความท้าทายในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษเกิดจากความต้องการด้านการดำรงอยู่ ความต้องการด้านความสัมพันธ์ และความต้องการด้านการเติบโต และ 3) แนวทางการทำผลงานแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม คือ ตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน สำรวจบริบทและเลือกหัวข้อที่เหมาะสม ขั้นที่ 2 การดำเนินการและพัฒนาผลงานทางวิชาการ และขั้นที่ 3 ขั้นการตรวจสอบ

**คำสำคัญ:** ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ แนวทางการทำผลงานทางวิชาการ แรงจูงใจ วิทยฐานะ สถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร

## บทนำ (Introduction)

ความก้าวหน้าในอาชีพมีความสำคัญอย่างยิ่งในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยช่วยพัฒนาทักษะใหม่ เพิ่มรายได้ สร้างความมั่นคงทางการเงิน และความสมดุลในชีวิต อีกทั้งยังเป็นสัญลักษณ์ของความสำเร็จและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง Danrattana (2014) ระบุว่า ความสำเร็จในอาชีพคือการที่บุคคลรับรู้ความสำเร็จของตนในด้านหน้าที่การงาน ความสำเร็จในอาชีพเกิดจากการเลื่อนขั้น การขึ้นเงินเดือน ความสัมพันธ์ที่ดีในที่ทำงาน และการทำงานที่หลากหลายซึ่งก่อให้เกิดความพึงพอใจในงาน ผู้บริหารสถานศึกษามีหน้าที่บังคับบัญชาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ ต้องมีความรู้ด้านการจัดการศึกษายุคใหม่ การพัฒนางานวิชาชีพ การคิดสร้างสรรค์ และการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา พร้อมทั้งพัฒนาทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้เรียนและชุมชน (Office of the Bangkok Metropolitan Administration Civil Service Commission, 2014) อีกทั้ง การพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพเป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างความก้าวหน้าหรือเติบโตในอาชีพ (Deshler, 1997)

การมีวิทยฐานะของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลเชิงบวกต่อการพัฒนาการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ โดยช่วยสร้างความเชื่อมั่น เสถียรภาพ และแรงบันดาลใจในโรงเรียน เนื่องจากผู้บริหารที่มีวิทยฐานะสูงมักมีประสบการณ์และความรู้เชี่ยวชาญในการบริหารจัดการ Kheowsri (2016) ยังชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เหมาะสม เพื่อรองรับความต้องการด้านการพัฒนาการศึกษาและช่วยให้สามารถเลื่อนวิทยฐานะได้เพิ่มขึ้น Jitchanwichai et al. (2023) พบว่า ครูมีทัศนคติต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารที่มีวิทยฐานะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้บริหารที่มีวิทยฐานะสูงยังต้องกำหนดแนวทางและนโยบายที่เหมาะสม พัฒนายุทธศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะและความรู้ของนักเรียน และสร้างความร่วมมือกับชุมชน Prajongsak (2011) ชี้ว่าความยุ่งยากในการทำผลงานวิชาการส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงลบต่อระบบการประเมิน

การทำผลงานทางวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยแรงจูงใจ ความท้าทาย และการวางแผนเชิงกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Cognitive Career Theory: SCCT) ที่ถูกพัฒนาโดย Robert et al. (1994) ระบุว่า การตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลทั้งระยะสั้นและระยะยาว ช่วยให้บุคคลเกิดความพยายามและมุ่งมั่นพัฒนาตนเองในสายวิชาชีพ โดยเชื่อว่าความสำเร็จจากการเลื่อนวิทยฐานะนำมาซึ่งความมั่นคง รายได้เพิ่มขึ้น และความพึงพอใจในวิชาชีพ ผู้บริหารที่มีเป้าหมายชัดเจนและวางแผนพัฒนาผลงานอย่างเป็นระบบจะสามารถจัดการกับความซับซ้อนของเกณฑ์การประเมินได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการกำหนดเป้าหมาย (Goal-Setting Theory) ของ Locke and Latham (1990) ที่เน้นว่าเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทายช่วยกระตุ้นให้บุคคลมีแรงจูงใจในการทำงาน และส่งเสริมความพยายามอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยของ Yamket (2016) ยังระบุว่า ความท้าทายและความเชื่อมั่นในศักยภาพ รวมถึงการแสวงหาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แรงจูงใจในการทำงานยังสอดคล้องกับทฤษฎี ERG ของ Alderfer (1969) ที่กล่าวถึงความต้องการ 3 ระดับ ได้แก่ ความต้องการพื้นฐาน (Existence Needs) เช่น รายได้ และสวัสดิการ ความต้องการด้านความสัมพันธ์ (Relatedness Needs) เช่น การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน และความต้องการด้านการเจริญเติบโต (Growth Needs) เช่น การพัฒนาศักยภาพและความก้าวหน้าทางวิชาชีพ งานวิจัยของ Taopalee (2016) ชี้ว่า ผู้บริหารและครูที่มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีพ มีแรงจูงใจในการทำผลงานทางวิชาการสูงขึ้น เพราะปัจจัยด้านความมั่นคงทางการเงินช่วยลดความกังวลและส่งเสริมการมุ่งมั่นพัฒนางาน ในขณะที่ Herzberg et al. (1990) ระบุว่า ปัจจัยกระตุ้น เช่น ความสำเร็จ ความก้าวหน้า และการยอมรับ มีบทบาทสำคัญต่อแรงจูงใจ ในกระบวนการทำผลงานทางวิชาการ การสร้างแรงจูงใจผ่านความสัมพันธ์ที่ดีในทีมงาน การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และการสนับสนุนจากครอบครัวมีส่วนช่วยลดความกดดันและเสริมกำลังใจ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (SCCT) ยังชี้ว่าการมีแบบอย่างหรือกัลยาณมิตรทางวิชาชีพที่ดีช่วยสร้างความเชื่อมั่นว่าความพยายามจะนำไปสู่ความสำเร็จ งานวิจัยของ Kaewprasert and Soonthonvipart (2018) ยืนยันว่า ปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน การได้รับการยอมรับ และความสัมพันธ์ในที่ทำงานมีผลต่อประสิทธิภาพและความสำเร็จในการทำงาน และยังสอดคล้องกับวิจัยของ Piyapat et al. (2024) กลุ่มประสบความสำเร็จในการพัฒนาวิทยฐานะประกอบด้วยปัจจัยและเงื่อนไขภายใน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเจตคติ ปัจจัยด้านการพัฒนาตนเอง ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ปัจจัยด้านประสบการณ์การทำงาน ปัจจัยและเงื่อนไขภายนอก ได้แก่ ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านผู้บริหารโรงเรียน ปัจจัยด้านเพื่อนร่วมงาน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านสังคม

โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีบริบทที่หลากหลายและซับซ้อน โดยมีลักษณะเฉพาะเนื่องจากอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกรุงเทพมหานครโดยตรง ส่งผลให้ผู้บริหารต้องมีทักษะการบริหารที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับนโยบายของเมืองที่ซับซ้อน ดังนั้น ผู้บริหารที่สามารถเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษได้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษากรุงเทพมหานครมีหรือเลื่อนวิทยฐานะ (มติ ก.ก. ครั้งที่ 8/2557 เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2557) ต้องมีมุมมอง แนวทาง และกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและบริหารจัดการโรงเรียนให้เกิดประสิทธิผล ความสามารถเหล่านี้ควรค่าแก่การศึกษาเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารให้สามารถขับเคลื่อนโรงเรียนสู่ความก้าวหน้าและยั่งยืน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในด้านมุมมอง แรงจูงใจและความท้าทายในการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ และแนวทางการทำผลงานทางวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะสายงานการบริหารสถานศึกษา ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกจากประสบการณ์ตรงของผู้อำนวยการที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ ประกอบกับการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและการวิเคราะห์เนื้อหาก่อนการสัมภาษณ์ ซึ่งจะเป็นโยบายสนต่อผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาอันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศให้สูงขึ้น ตลอดจนสามารถนำผลการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้กับวิชาชีพอื่นได้

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

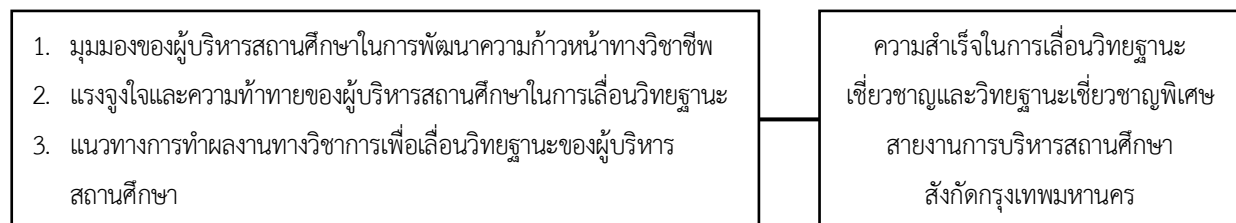
1. เพื่อศึกษามุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครต่อความก้าวหน้าทางวิชาชีพ
2. เพื่อศึกษาแรงจูงใจและความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา
3. เพื่อศึกษาแนวทางการทำผลงานทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา

## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษาที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญ และผู้อำนวยการที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญพิเศษ จำนวน 6 คน จากโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสามารถในการให้ข้อมูลเชิงลึก และคุณสมบัติที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร มีวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญหรือเชี่ยวชาญพิเศษ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษากรุงเทพมหานครมีหรือเลื่อนวิทยฐานะ (มติ ก.ก. ครั้งที่ 8/2557 เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2557) และมีสัดส่วนเพศชายและเพศหญิงในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ ยังใช้วิธีการเลือกแบบบอกต่อ (Snowball Sampling) ให้ผู้ให้ข้อมูลหลักแนะนำบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการสัมภาษณ์ในลำดับต่อไป โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างพิจารณาจากหลักความอิ่มตัวของข้อมูล (Data Saturation) กล่าวคือ ดำเนินการสัมภาษณ์ต่อไปจนกว่าจะไม่ได้รับข้อมูลสำคัญใหม่ เพื่อให้เข้าใจประเด็นที่ศึกษาคครอบคลุมมากที่สุด

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Methodology) รูปแบบพหุกรณีศึกษา (Multiple Case Study) ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นเครื่องมือวิจัย โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ซึ่งได้รับการพัฒนาให้มีประเด็นคำถามที่มีกรอบกว้าง ๆ เป็นการให้คำถามปลายเปิดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แนวคำถามสัมภาษณ์ดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามหลักโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยและด้านการบริหารการศึกษา จากนั้นนำไปทดลองสัมภาษณ์เพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ใช้เครื่องบันทึกเสียง เพื่อเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยได้รับความยินยอมจากผู้ให้ข้อมูล และใช้สมุด

จดบันทึก เพื่อบันทึกรายละเอียดที่สำคัญระหว่างการสัมภาษณ์ ข้อมูลที่บันทึกได้จะถูกถอดความเพื่อนำไปวิเคราะห์และตีความอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสังเคราะห์แนวคิด รูปแบบ และประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลเริ่มต้นพร้อมกับการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม – 5 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยผู้วิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น ระเบียบ หลักเกณฑ์ ข้อบังคับ ขาว งานวิจัย เพื่อทำความเข้าใจผู้ให้ข้อมูลหลักและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลจากการสัมภาษณ์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview research) มีโครงสร้างของคำถามการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured) มีแนวทางคำถามหลักล่วงหน้า ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากการถอดความ (Transcription) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview research) เริ่มต้นการสนทนาด้วยคำถามเพื่อสร้างความคุ้นเคยหรือสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์ โดยการแนะนำตนเองและนำเสนอในเรื่องราวไปขึ้นการสนทนาเพื่อทราบประเด็นหลักที่ต้องการคำตอบอย่างแท้จริง เช่น ท่านมองว่าปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าและความสำเร็จทางวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา ปัจจัยใดที่มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้ท่านดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการหรือท่านมองว่าแรงจูงใจและสภาพแวดล้อมทางวิชาชีพมีผลต่อความสำเร็จในการเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษอย่างไร เป็นต้น ข้อคำถามเหล่านี้ใช้ภาษาที่เป็นทางการน้อยลง ทำให้การสนทนาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด และขึ้นปิดการสนทนา เมื่อพิจารณาว่าได้รับข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพียงพอแล้ว ผู้วิจัยได้สรุปคำตอบกับผู้ให้ข้อมูลว่าเข้าใจถึงเจตนาที่จะสื่อได้ถูกต้อง และนัดหมายว่าอาจมีการสัมภาษณ์ครั้งต่อไป หากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ครั้งนี้ยังไม่ครบถ้วน

2) การถอดความ (Transcription) โดยผู้วิจัยฟังเสียงบันทึกหลายครั้งเพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาแล้วถอดความเป็นลายลักษณ์อักษรโดยคงบริบทเดิมให้มากที่สุด ตรวจสอบความถูกต้องของข้อความเทียบกับเสียงต้นฉบับ และขอให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบ (Member Checking) เพื่อให้มั่นใจว่าถอดความถูกต้องและไม่ผิดพลาดไปจากเจตนาของผู้ให้ข้อมูล

3) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามแนวคิดของ Krippendorff (2013) เพื่ออธิบายความหมายของข้อมูลจากการสัมภาษณ์อย่างเป็นระบบ ใช้ระบุแนวคิดหลัก (Themes Identification) ที่เกิดขึ้นจากข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยเริ่มจากด้านมุมมองต่อความก้าวหน้าทางวิชาชีพ แรงจูงใจและความท้าทายในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ แนวทางการทำผลงานทางวิชาการในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ และแนวคิดอื่นที่ปรากฏบ่อย จากนั้นทำการเข้ารหัสข้อมูล (Coding) ซึ่งเป็นกระบวนการกำหนดสัญลักษณ์จากคำสำคัญให้กับข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่โดยรหัสที่ได้เป็นคำสำคัญที่สะท้อนแนวคิดจากข้อมูล ขั้นตอนสุดท้ายคือการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และตีความข้อมูล (Interpreting the Data) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดหลักต่าง ๆ เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลหลายแห่งเพื่อหาความสอดคล้องหรือความแตกต่าง จากนั้นนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับแนวคิดที่ศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาข้อสรุป

3. การยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Trustworthiness of Data) เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องและสะท้อนความเป็นจริงตามเจตนาของผู้ให้ข้อมูล โดยใช้การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) ตามแนวคิดของ Denzin (1970) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เอกสาร การสังเกต และการสัมภาษณ์เชิงลึกควบคู่กันเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้รับ นอกจากนี้ ยังใช้การตรวจสอบโดยผู้ให้ข้อมูล (Member Checking) ตามหลักเกณฑ์ของ Lincoln & Guba (1985) เพื่อเพิ่มความแม่นยำของข้อมูล โดยใช้การตรวจสอบข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูล

(Interpretation Verification) โดยผู้วิจัยนำข้อสรุปที่ได้ให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบว่าการตีความดังกล่าวสะท้อนความเป็นจริงตามเจตนาของผู้ให้ข้อมูลหรือไม่ เมื่อได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง จากนั้นเรียบเรียงและแปลความหมายของข้อมูลเป็นอย่างเป็นระบบ จนมั่นใจว่าข้อมูลมีความครบถ้วนและอิ่มตัว (Data Saturation)

## ผลการวิจัย (Results)

การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งเป็น 4 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

**ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลหลัก** ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะเชี่ยวชาญพิเศษ จำนวน 1 ท่าน ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะเชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็นเพศหญิง 3 ท่าน และเพศชาย 3 ท่าน อายุอยู่ระหว่าง 55 – 61 ปี อายุราชการอยู่ระหว่าง 31 - 36 ปี ทุกท่านมีวุฒิการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** เพื่อศึกษามุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครต่อความก้าวหน้าทางวิชาชีพ พบว่า มุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาต่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ เกิดปัจจัยดังต่อไปนี้

1) ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ตรงที่เคยประสบความสำเร็จในอดีต “ผอ. ชอบทำงาน ชอบความท้าทาย ผอ. มั่นใจว่าทำได้ ถ้ามี คศ.10 ก็จะทำให้ได้ถึง คศ. 10 เลย” (ผอ. คนที่ 1) “เรามีความรู้ด้านวิจัยเป็นฐาน และเป็นครูเอกภาษาอังกฤษ เลยมีโอกาสเข้าถึงแหล่งความรู้ได้มากกว่าคนที่ไม่ได้ภาษา ถ้าทำเชี่ยวชาญ ผอ. มั่นใจว่า ผอ. ทำได้” (ผอ. คนที่ 6) และเกิดจากการได้รับคำชื่นชม คำแนะนำ หรือการสนับสนุนจากบุคคลสำคัญ ตลอดจนการมีกลายณมิตรที่ดีจะส่งเสริมทั้งความก้าวหน้าในงานและความก้าวหน้าในชีวิต “ความก้าวหน้าไม่ได้เกิดจากเราเพียงคนเดียว แต่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อื่นด้วย ผอ. โชคดีที่มีกลายณมิตรที่ดี คนรอบข้างที่ดี ทรัพยากรที่ดี และเพื่อครูที่ดี เลยส่งเสริมให้เรามีความเจริญก้าวหน้า” (ผอ. คนที่ 5)

2) ความคาดหวังในผลลัพธ์ โดยเชื่อว่าการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพจะนำไปสู่ความสำเร็จและความพึงพอใจในชีวิต ความมั่นคงทางการเงิน คุณภาพชีวิตที่ดี “ความก้าวหน้าเกิดจากการทำงานที่ทุ่มเท ตั้งใจ ตอนเป็นครูผมก็ทุ่มเทจนเต็มที่ ตอนเป็นผอ. ผมก็ตั้งใจ” (ผอ. คนที่ 5) ความเชื่อว่าการได้พัฒนาตนเอง การได้พัฒนาสถานศึกษา และการได้รับการยอมรับจากสังคม จะสามารถสร้างความก้าวหน้าในอาชีพได้ “ถ้าเราสอนอยู่ในห้องเราจะได้พัฒนาเด็กแค่เพียงห้องเรียนเดียว แต่ถ้าหากเราได้ย้ายไปสายบริหารเราจะสามารถพัฒนาเด็กไปทั้งระบบ ทั้งโรงเรียน” (ผอ. คนที่ 1) และ “ผอ. มองว่าความก้าวหน้าทางวิชาชีพเป็นขวัญกำลังใจให้กับสายบริหาร เป็นการพัฒนาดน พัฒนาโรงเรียนควบคู่กัน และเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือ” (ผอ. คนที่ 6)

3) ด้านมุมมองต่อเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทายสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและแรงจูงใจของบุคคลได้ “ผอ. ทำอะไร ผอ. มีเป้าหมาย มีการวางแผนไว้หมด ผอ. ขึ้นตำแหน่งอายุน้อย เราต้องวางแผนว่าจะต้องทำอะไร” (ผอ. คนที่ 1) “ผอ. ตั้งเป้าหมายว่าจะพอที่ คศ.4” (ผอ. คนที่ 5) และ “เป้าหมาย ผอ. ชัดเจนนะ วางแผนอย่างเป็นระบบไว้หมด...และการอยู่ในสายบริหารจะต้องขยับย้ายไปโรงเรียนที่ใหญ่ขึ้น ไม่อย่างนั้นคนอื่นจะขึ้นไม่ได้” (ผอ. คนที่ 6) อีกทั้ง การตั้งเป้าหมายมีความท้าทายหรือเป็นเป้าหมายที่ยากแต่สามารถบรรลุได้ จะกระตุ้นให้บุคคลพยายามและพัฒนาตนเองมากขึ้น มีความมุ่งมั่นสู่การแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองและพัฒนาความก้าวหน้า “ตอนที่จะทำ คศ.4 เพราะว่าอยากรู้ว่าทำไมบางคนทำได้ ทำไมหลายคนถึงตก ทำแล้วไม่ผ่านสักที มันยากตรงไหนมันติดตรงไหน เพราะผอ. อยากรู้ มันท้าทายนะ ถ้าเราทำเราจะทำได้ใหม่ ผอ. เลยตั้งเป้าหมายที่ทำหายตัวเองเลยว่าจะส่งผลงาน” (ผอ. คนที่ 3)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า มุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาต่อความก้าวหน้าในวิชาชีพเกิดจาก 1) ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ตรงที่เคยประสบความสำเร็จในอดีต การได้รับคำชื่นชม คำแนะนำ หรือการสนับสนุนจากบุคคลสำคัญ 2) ความคาดหวังในผลลัพธ์ โดยเชื่อว่าการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพจะนำไปสู่ความสำเร็จและความพึงพอใจในชีวิต ความมั่นคงทางการเงิน คุณภาพชีวิตที่ดี การได้พัฒนาสถานศึกษา การได้รับการยอมรับจากสังคม และการได้พัฒนาตนเอง และ 3) ด้านมุมมองต่อเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทายสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและแรงจูงใจของบุคคลได้



**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** เพื่อศึกษาแรงจูงใจและความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษาพบว่า

1) ความต้องการด้านการดำรงอยู่ ได้แก่ ความมั่นคงทางรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงาน “เรื่องเงินก็เป็นปัจจัยหลักนะในการทำวิทยฐานะ...การทำวิทยฐานะก็เพื่อให้ได้เงินไปด้วย มันมาคู่กันกับพัฒนาผลงาน” (ผอ. คนที่ 2) และ “คศ.4 มันช่วยยกระดับฐานะทางการเงินนะ ช่วยให้ชีวิตดีขึ้น ทำให้ฐานะดีขึ้น ถ้าทำแล้วคุณก็จะได้ไปทุกเดือน” (ผอ. คนที่ 5) การเพิ่มรายได้จากการเลื่อนวิทยฐานะ วิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษไม่เพียงช่วยให้บุคคลมีความมั่นคงทางการเงินเท่านั้นแต่ยังช่วยเพิ่มโอกาสในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตด้วย ในบริบทของการทำงานในเขตเมืองหลวงที่มีค่าครองชีพสูง ความต้องการด้านการดำรงอยู่จึงมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้บุคคลมุ่งมั่นพัฒนานตนเองเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ “เราอยู่เมืองหลวงอาหารการกินก็แพง ที่พักก็แพง จั๊นคุณภาพชีวิตเราต้องดี มีศักดิ์ศรี มีเงินเลี้ยงชีพที่พอเหมาะ” (ผอ. คนที่ 3) โดยรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการเลื่อนวิทยฐานะต้องเชื่อมโยงกับการพัฒนาผลงานที่มีคุณภาพ ซึ่งความพยายามในการสร้างผลงานที่มีคุณค่าไม่เพียงช่วยเพิ่มรายได้เท่านั้นแต่ยังสะท้อนถึงความเป็นมืออาชีพในสายงานด้วย “ถ้างานคุณไม่ดีใครจะมาให้สองหมื่นกับคุณ” (ผอ. คนที่ 5)

2) ความต้องการด้านความสัมพันธ์ ได้แก่ การสนับสนุนและคำแนะนำจากผู้เกี่ยวข้อง การมีต้นแบบที่สำเร็จ และการสร้างความน่าเชื่อถือและการยอมรับจากผู้อื่น โดยแรงจูงใจเกิดจากการได้รับการสนับสนุนของผู้อื่นทั้งความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการพัฒนาตนเองและสร้างผลงานวิชาการ การสนับสนุนนี้ช่วยลดอุปสรรคและเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้บริหาร “ตอนไปเรียนต่อดอกเตอร์ พอติอาจารย์ก็สนับสนุน ส่งเสริม ช่วยเหลือเรา ก็เลยทำ คศ. 4 ควบคู่กันไป” (ผอ. คนที่ 4) และ “ตอนเรียน ป.เอก ก็มีอาจารย์ที่มาสอบวิจัยแนะนำให้ทำ คศ.4 อาจารย์เขาก็ช่วยเรานะ เป็นความโชคดีของเรา” (ผอ. คนที่ 5) นอกจากนี้ ความปรารถนาสร้างความน่าเชื่อถือในสังคมวิชาชีพยังเป็นแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ “แรงจูงใจคือถ้าเราเป็นเชี่ยวชาญจะสามารถเป็นแรงบันดาลใจ สร้างความน่าเชื่อถือ เป็นขวัญกำลังใจให้คนอื่นได้...คนที่ทำงานเก่งแต่ไม่ทำวิทยฐานะ มันไม่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือได้” (ผอ. คนที่ 6) นอกจากนี้การมีความสัมพันธ์ที่ดีและการได้รับคำแนะนำจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่เพียงช่วยสนับสนุนการทำงานแต่ยังสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องได้ “...เขาช่วยเราทั้ง ๆ ที่ไม่ใช่งานของเขา งานของเขาคืออ่านงาน ป.เอก ให้เรา แต่เขาช่วยเราทั้ง ป.เอก ด้วย และ คศ.4 ด้วย” (ผอ. คนที่ 4)

3) ความต้องการด้านการเติบโต การพัฒนาและเติมเต็มศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่องถือเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างความสำเร็จ โดยเฉพาะในด้านความรู้วิจัยและวิชาการ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการทำผลงานวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ “สิ่งที่ท้าทายของการทำวิทยฐานะคือความรู้ด้านวิจัย เลยไปเรียนต่อดอกเตอร์ พอติอาจารย์ก็สนับสนุน ส่งเสริม ช่วยเหลือเรา ก็เลยทำ คศ.4 ควบคู่กันไป” (ผอ. คนที่ 4) การไม่หยุดนิ่งและการเผชิญความท้าทายใหม่ ๆ ช่วยเสริมสร้างความก้าวหน้าในสายอาชีพ “หลังจากเรียนจบปริญญาเอก ก็รู้สึกตัวเองถดถอย ก็เลยต่อเชี่ยวชาญพิเศษโดยมีความท้าทายตลอดเวลา” (ผอ. คนที่ 1) การเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและการเผชิญหน้ากับอุปสรรคอย่างมุ่งมั่นแสดงถึงแนวคิดเชิงบวกที่ช่วยพลิกวิกฤตให้เป็นโอกาส “แรงจูงใจมาจากเราได้ขึ้นตำแหน่งตั้งแต่อายุน้อย...และคิดว่าเราไม่ควรหยุดนิ่งในหลาย ๆ ด้าน...ส่งครั้งแรกตก แต่ตกเพราะคอมเมนต์น้อย เราก็เอาข้อที่คอมเมนต์มาวิเคราะห์ และเรียนรู้จากข้อผิดพลาดนั้น” (ผอ. คนที่ 1) การเปลี่ยนแปลงวิกฤตให้กลายเป็นโอกาสยังสะท้อนถึงความกล้าที่จะก้าวข้ามขีดจำกัดของตนเอง “ปี 54 เหตุการณ์ใหญ่ที่เกิดขึ้นคือน้ำท่วม...พี่เลยใช้คำว่าการบริหารในสถานการณ์วิกฤตเพื่อพัฒนาผลการสอบโอเน็ต...นี่เป็นการเปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาสของจริง” (ผอ. คนที่ 2) แรงผลักดันจากความอยากรู้อยากลองและความมุ่งมั่นที่จะพิสูจน์ตนเองยังเป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาผลงานที่ประสบความสำเร็จ “ตอนที่จะทำ คศ.4 เพราะว่าความสงสัยอยากรู่ว่าทำไมบางคนทำได้ ทำไมหลายคนถึงตก...มันเป็นความท้าทาย ถ้าเราทำเราจะทำได้ไหม” (ผอ. คนที่ 3) ความอยากรู้อยากลองเหล่านี้จึงเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการก้าวข้ามขีดจำกัดและสร้างความสำเร็จในวิชาชีพ

4) ความท้าทายที่ผู้บริหารสถานศึกษาเผชิญในการเลื่อนวิทยฐานะคือความรู้ด้านการวิจัยซึ่งเป็นหัวใจสำคัญสำหรับการพัฒนาผลงานวิชาการ “จะต้องเรียนรู้เรื่องงานวิจัยจริง ๆ เพราะว่าเราเอาเรื่องวิจัยมาใช้เป็นเกณฑ์ในการเลื่อนวิทยฐานะ ดังนั้นจำเป็นต้องรู้เรื่องนี้” (ผอ. คนที่ 4) ผู้บริหารบางท่านเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในการวิจัย “ผอ. ต้องใช้ความรู้ความสามารถหลายอย่างในการทำ การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมโดยการไปเรียนต่อในระดับปริญญาเอกเพื่อศึกษาด้านวิจัยโดยตรง” (ผอ. คนที่ 3)

ผลการวิจัยได้สรุปว่า แรงจูงใจหลักของผู้บริหารสถานศึกษาในการเลื่อนวิทยฐานะเกิดจาก 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ความต้องการด้านการดำรงอยู่ ได้แก่ ความมั่นคงทางรายได้และโอกาสในการพัฒนาคุณภาพชีวิต 2) ความต้องการด้านความสัมพันธ์ ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนและคำแนะนำจากผู้เกี่ยวข้อง การมีต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ การสร้างความน่าเชื่อถือ และการถูกยอมรับจากผู้อื่น 3) ความต้องการด้านการเติบโต ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้จากข้อผิดพลาด ความมุ่งมั่นในการเผชิญอุปสรรค และแรงผลักดันจากความอยากรู้ อยากลอง ขณะเดียวกันพบว่า ความท้าทายที่ผู้บริหารสถานศึกษาเผชิญในการเลื่อนวิทยฐานะ ได้แก่ ความรู้ด้านการวิจัย การบริหารเวลา และปัญหาสุขภาพ

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 3** เพื่อศึกษาแนวทางการทำผลงานทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นเตรียมความพร้อม การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทายถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยกำหนดทิศทางและเสริมสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าอย่างมีระบบ การตั้งเป้าหมายที่ดีไม่เพียงแต่ตอบสนองความต้องการส่วนตัว แต่ควรมุ่งเน้นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับองค์กรและบุคลากรในโรงเรียน “เป้าหมายคือเราทำแล้วมันมีความสุขกับคนทั้งโรงเรียนหรือเปล่า ไม่ใช่ทำแค่สนองความต้องการของตัวเอง ต้องดูว่าผลมันเกิดกับใครกันแน่” (ผอ. คนที่ 4) การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและการพัฒนาตนเองเป็นอีกปัจจัยที่ช่วยเพิ่มพูนทักษะทางวิชาการให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินที่มีความซับซ้อน “ต้องตั้งเป้าหมายให้ชัด อย่างแรกต้องพัฒนาตัวเองก่อนก่อนที่จะให้ผู้อื่นพัฒนา ต้องพัฒนาเรื่องความรู้ พัฒนางาน และจะพัฒนาโรงเรียนอย่างไร ต่อมาถ้าเราต้องการเลื่อนวิทยฐานะ ต้องทำงานให้โรงเรียน อย่าทำผลงานเพื่อผลงาน แต่จงทำงานเพื่อนักเรียน และนำผลงานที่ทำกับเด็กมาเขียนรายงานเสนอเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะ” (ผอ. คนที่ 1)

2) ขั้นตอนการและการปรับปรุงผลงาน ได้แก่

2.1) การวางแผนและกำหนดทิศทางของการพัฒนาผลงาน โดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน “ผอ. คิดว่าปัจจัยที่ทำให้เราสำเร็จ คือ มีเป้าหมายชัดเจน ต้องรู้วิธีการทำ...ของพี่วางไว้ 5 ปี” (ผอ. คนที่ 3) การวางแผนอย่างเป็นระบบ และการทำความเข้าใจหลักเกณฑ์การประเมินและข้อกำหนดอย่างละเอียด ตลอดจนการศึกษาแนวทางและขั้นตอนในการนำเสนอผลงานจนสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ด้วยตนเองอย่างรอบคอบ “ต้องทำจริง ผลงานที่ทำมาจากนโยบาย ซึ่ง ผอ. จะอ่านอย่างละเอียดทุกครั้ง อ่านเกณฑ์ในการประเมินของทุกหน่วยงานที่เข้ามา ทำความเข้าใจและตีโจทย์ให้แตกก่อน” (ผอ. คนที่ 1) การพัฒนาความรู้และกระบวนการวิจัยอย่างต่อเนื่องยังช่วยยกระดับคุณภาพของผลงานได้เป็นอย่างดี “ผอ. มีการวางแผนเชิงระบบ ศึกษาเชิงกฎหมาย ศึกษาวิจัยและกระบวนการวิจัยอย่างเข้าใจ เพราะวิจัยเป็นสิ่งสำคัญการทำเชี่ยวชาญต้องมาการเผยแพร่ ผอ. เลือกตีพิมพ์ในฐาน 1 ตอนส่งเชี่ยวชาญ เพราะเรามีความรู้ความเข้าใจเรื่องวิจัยและไปตีพิมพ์” (ผอ. คนที่ 6) การเผยแพร่ผลงานในวารสารที่ได้รับการยอมรับช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและเสริมสร้างคุณค่าของผลงาน

2.2) การจัดทำผลงานวิชาการด้วยความมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องและปฏิบัติจริง การจัดทำผลงานวิชาการให้มีประสิทธิภาพควรเริ่มต้นจากการลงมือปฏิบัติจริงในสถานศึกษา โดยผลงานที่จัดทำต้องสอดคล้องกับบริบท นโยบาย และปัญหาที่แท้จริงของสถานศึกษา พร้อมทั้งมีหลักฐานการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเพื่อให้ผลงานมีความสมบูรณ์และสะท้อนถึงอัตลักษณ์ขององค์กร “ถ้าทำจริงไม่ยาก แต่ยากตรงที่งานที่ทำเยอะ และจะต้องมาตัดให้เหลือ 110 หน้าตามเกณฑ์ประเมิน การเขียนสรุปเนื้อหาที่จำเป็นและทำให้ผู้อื่นอ่านรู้เรื่องเป็นเรื่องที่ควรทำ” (ผอ. คนที่ 1) “เราต้องทำเองจริง ๆ ถ้าเราเขียนโดยการมีโน อาจารย์คนตรวจเขาก็จะรู้ เพราะเขาเป็นมืออาชีพ ถ้าเราทำจริงเราจะค่อย ๆ เขียนไปและเป็นเรื่องราวที่มีความสอดคล้องกัน...การที่เราทำวิทยฐานะด้วยตัวเราเองมา 3 ปี ทำให้เรามั่นใจ ใครถามเราสามารถตอบได้

เพราะเราทำเอง” (ผอ. คนที่ 4) “การเขียนผลการปฏิบัติงาน 50 หน้า ก็ได้ทำผลงานไว้หลายอย่าง ต้องมีหลักฐาน กระบวนการในการทำและทุกอย่างลงไปภาคผนวก มีอะไรอ้างอิงใหม่ มีรูปภาพประกอบใหม่...ถ้าเราจะทำผลงานต่อมิกลั่นไอของ กทม. ต้องมีความเกี่ยวข้องกับ กทม.” (ผอ. คนที่ 4) การบริหารเวลาอย่างมีประสิทธิภาพและการทุ่มเททำงานอย่างต่อเนื่องเป็นปัจจัยสำคัญ แต่ควรรักษาสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงานด้วย “ปัจจัยต่อความสำเร็จในวิชาชีพของ ผอ. เอง คือ เอาใจใส่ ดูแล รับผิดชอบ สิ่งสำคัญไม่ทิ้งโรงเรียน ไม่ทิ้งงานโรงเรียน เรื่องการทำงานเนี่ยที่ทำงานเยอะ บ้างงาน เป็นคนที่ตั้งใจทำงานและทุ่มเท แต่ก็เลือกงานนะ ไม่ใช่ทำทุกอย่าง” (ผอ. คนที่ 1) “การทำมันต้องค่อย ๆ เขียนงานนะ โดยผมใช้ระยะเวลา 3 ปี ก็ถือว่านาน ผมมีความโชคดีที่ว่าผมได้เรียนต่อ ป.เอก แล้วได้คิด สมอแล่นในช่วงทำวิจัย ป.เอก ก็เลยทำควบคู่กันไปกับวิทยฐานะ...หลังจากนั้นผมก็ป่วยเลย...ก็จะบอกรุ่นน้องว่าอย่าไปหักโหมเลย ก็คือค่อย ๆ ทำ ค่อย ๆ เขียนไป” (ผอ. คนที่ 4) และ “ศึกษา มานะ อุตุน พยายาม ต้องตั้งใจ รั้งงานให้ละเอียด ตรวจหลายหลาย ๆ รอบ” (ผอ. คนที่ 5) ดังนั้น การจัดทำผลงานวิชาการด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ และการปฏิบัติจริงในบริบทของสถานศึกษา พร้อมทั้งการบริหารเวลาอย่างเหมาะสมเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาผลงานมีคุณภาพและประสบความสำเร็จในการเลื่อนวิทยฐานะ

2.3) การสร้างการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมให้การจัดทำผลงานวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะประสบความสำเร็จ ความสำเร็จ ความร่วมมือจากบุคลากรและชุมชนเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารแบบมีส่วนร่วม ซึ่งช่วยให้ทุกภาคส่วนมีบทบาทในกระบวนการพัฒนางานวิชาการและสนับสนุนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ “การที่เราสามารถนำพาโรงเรียนให้ได้รับรางวัลหลายอย่างจากการประเมิน สมศ. ผอ. คิดว่าอาจจะมาจากได้รับความร่วมมือจากครูของเราด้วย” (ผอ. คนที่ 1) “ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ปกครอง ครู และชุมชน เราทำคนเดียวไม่ได้” (ผอ. คนที่ 2) การทำงานร่วมกันในรูปแบบทีมช่วยเพิ่มคุณภาพของผลงานและลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น “ทุกอย่างเกิดมาจากที่เราทำจริง ๆ แต่ต้องมีทีมงาน คนนี้เก่งสถิติ คนนี้เก่งภาษา คนนี้เก่งการจัดรูปแบบ ก็ต้องมีทีม เราทำคนเดียวไม่ได้หรอก เราต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวก...ถ้าเราทำคนเดียวเราจะเข้าข้างตัวเอง จะมองไม่เห็นท้ายทอยตัวเอง” (ผอ. คนที่ 4) คำกล่าวนี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกับทีมที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อเสริมสร้างผลลัพธ์ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การให้เกียรติทีมงานและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรรอบข้างยังส่งผลต่อบรรยากาศการทำงานที่เกื้อหนุนความสำเร็จ ผู้บริหารควรแสดงความกตัญญูต่อผู้ที่ให้การช่วยเหลือ และเปิดใจรับฟังคำแนะนำจากทีมงาน “การทำงาน ศศ.4 มาจากงานจริง ๆ ไม่ใช่แค่งานเอกสาร โดยการทำงานแบบมีส่วนร่วม มองว่าไม่ว่าจะงานไหน ๆ จะต้องอาศัยการร่วมทำ ร่วมคิด ร่วมใจ ไม่ใช่ร่วมทำอย่างเดียว ไม่ร่วมคิด มันถึงจะสำเร็จ” (ผอ. คนที่ 3) การให้ความสำคัญกับทีมงานเป็นอีกแนวทางที่ช่วยสร้างความไว้วางใจและความร่วมมือในองค์กร “เราต้องให้ความสำคัญกับลูกน้อง โดยการให้เกียรติทีมงานของเรา เพราะว่าช่วยกันแก้ปัญหาและเป็นทีมเดียวกัน...คนสูงเกินคนมักจะโค่นกลางคัน” (ผอ. คนที่ 4)

2.4) การได้รับความช่วยเหลือจากคนรอบข้าง การพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ส่งผลต่อการทำผลงานวิชาการให้ประสบความสำเร็จไม่สามารถทำได้โดยลำพัง แต่ต้องอาศัยความร่วมมือและการสนับสนุนจากบุคลากรรอบข้าง ทั้งผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว “ได้รับความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่ ทั้งอาจารย์ตอนเรียน ทั้งอาจารย์ที่เคยอบรมตอนเป็นรองผู้อำนวยการ ทั้งศึกษานิเทศก์ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด (ผอ. คนที่ 2) และ “การมีกัลยาณมิตรที่ดี คนรอบข้างที่ดี ภรรยาที่ดี ครอบครัว เพื่อนครูที่ดี ซึ่งอาจจะเพราะว่าเราเป็นคนใจดี” (ผอ. คนที่ 4) และ “การสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ที่ทำงานตรงนี้ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติมากขึ้น” (ผอ. คนที่ 3) นอกจากนี้ การให้เกียรติและการเปิดใจรับคำแนะนำจากผู้อื่น ช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการทำงานที่ดีและเพิ่มโอกาสประสบความสำเร็จในการเลื่อนวิทยฐานะ “เราต้องให้ความสำคัญกับลูกน้อง โดยการให้เกียรติทีมงานของเรา เพราะว่าช่วยกันแก้ปัญหาและเป็นทีมเดียวกัน เป็นคนอย่าไปเหนือคน และพระมหากษัตริย์สอนไว้ แมงไม้สูงกว่าแมงมักจะแพ้ลมบน คนสูงเกินคนมักจะโค่นกลางคัน”

3) ขั้นตอนการตรวจสอบ การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญช่วยลดข้อผิดพลาดและยกระดับคุณภาพของผลงาน “ซึ่งก่อนที่จะส่ง เราให้ผู้เชี่ยวชาญอ่านให้แล้ว หลังจากนั้นค่อยส่ง การทำเชี่ยวชาญจะผ่านง่ายขึ้นเนื่องจากผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว” (ผอ. คนที่ 6) “การทำผลงานวิชาการต้องอาศัยทีมงานที่เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน พร้อมทั้งวางแผนอย่างเป็นระบบ เพราะการทำงานคนเดียวอาจเกิดอคติและมองไม่เห็นข้อบกพร่องของตนเอง” (ผอ. คนที่ 4) และ “ตรวจหลายรอบ ค่อย ๆ ทำ ไม่ต้องรีบ” (ผอ. คนที่ 5)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า แนวทางการทำผลงานทางวิชาการในการเลื่อนวิทยฐานะ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน 1) ขั้นเตรียมความพร้อม โดยการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะที่จำเป็น 2) ขั้นดำเนินการและปรับปรุงผลงาน เป็นการวางแผนและกำหนดแนวทางพัฒนาผลงานอย่างเป็นระบบ ทำความเข้าใจหลักเกณฑ์การประเมิน จัดทำผลงานด้วยความมุ่งมั่น ควบคู่กับการบริหารเวลาและจัดลำดับความสำคัญอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสร้างการมีส่วนร่วม เปิดรับคำแนะนำ และได้รับการสนับสนุนจากคนรอบข้าง 3) ขั้นตรวจสอบ เป็นการทบทวนและประเมินผลงานด้วยตนเอง ตลอดจนขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลงานให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่กำหนด

## อภิปรายผล (Discussions)

จากผลการวิจัยเรื่อง ฤกษ์แจ่มความสำเร็จของการเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา นำมาสู่ประเด็นที่จะอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** เพื่อศึกษามุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครต่อความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

**1. ความก้าวหน้าในวิชาชีพเกิดจากการเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง** ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ตรงที่เคยประสบความสำเร็จในอดีต บุคคลนั้นจึงเชื่อมั่นว่าตนเองมีความรู้ ความสามารถ มีศักยภาพ และมีความมั่นใจที่สามารถสร้างความก้าวหน้าในวิชาชีพได้ และเกิดจากการได้รับคำชื่นชม คำแนะนำ หรือการสนับสนุนจากบุคคลสำคัญ ตลอดจนการมีกลายมิตรที่ดีจะส่งเสริมทั้งความก้าวหน้าในงานและความก้าวหน้าในชีวิต สอดคล้องกับแนวคิด Self-Efficacy ที่พัฒนาโดย Bandura (1986) โดยบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงจะมีแนวโน้มพัฒนาตนเองและพยายามอย่างต่อเนื่องเพื่อความสำเร็จ และสอดคล้องกับทฤษฎี Social Cognitive Career Theory (SCCT) ที่พัฒนาโดย Lent, Brown และ Hackett (1994) ที่เน้นว่าความเชื่อมั่นในตนเองเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการสร้างความสำเร็จในวิชาชีพผ่านประสบการณ์ตรง การสังเกตผู้อื่น การได้รับการสนับสนุนจากผู้อื่น และการจัดการอารมณ์ของตนเอง

**2. ความก้าวหน้าในวิชาชีพเกิดจากการคาดหวังในผลลัพธ์** ผู้ให้ข้อมูลหลักมีมุมมองที่เชื่อมั่นว่าผลลัพธ์ของการพยายามทำงานด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ ขยัน และสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกที่สามารถพัฒนาตนเอง พัฒนากิจกรรม พัฒนาโรงเรียน และพัฒนาสังคม จะนำไปสู่ความสำเร็จและความพึงพอใจในชีวิต ความมั่นคงทางการเงิน คุณภาพชีวิตที่ดี การได้พัฒนาการศึกษา การได้รับการยอมรับจากสังคม และการได้พัฒนาตนเอง ทั้งนี้ เกิดจากผู้ให้ข้อมูลหลักมองถึงผลลัพธ์ของการความสำคัญในการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ สอดคล้องกับทฤษฎี Social Cognitive Career Theory (SCCT) ที่พัฒนาโดย Lent et al. (1994) ที่ชี้ว่าการคาดการณ์ในผลลัพธ์เป็นหนึ่งในสามองค์ประกอบหลักที่กำหนดพฤติกรรมอาชีพของบุคคล ร่วมกับการเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล โดยการคาดการณ์ว่าความพยายามจะนำไปสู่ผลลัพธ์เชิงบวกช่วยกระตุ้นให้บุคคลลงมือทำและพยายามพัฒนาตนเอง (Lent et al., 1994) ซึ่งจะนำไปสู่การเลื่อนตำแหน่ง การเลื่อนวิทยฐานะ หรือการเลื่อนเงินเดือน ซึ่งจัดเป็นสิ่งที่ใช้วัดความก้าวหน้าทางวิชาชีพได้ สอดคล้องกับ Phavaphinit and Srijakkot (2019) ที่กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จคือความเชื่อมั่นในตนเอง ความมุ่งมั่น และความตั้งใจในการพัฒนา เมื่อมีแรงบันดาลใจและต้องการก้าวหน้าจะพยายามพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อบรรลุเป้าหมาย

**3. ความก้าวหน้าในวิชาชีพเกิดจากการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล** เมื่อเป้าหมายมีความเฉพาะเจาะจงและชัดเจนจะสามารถวางแผนความก้าวหน้าได้อย่างเป็นระบบ การตั้งเป้าหมายมีความท้าทายหรือเป็นเป้าหมายที่ยากแต่สามารถบรรลุได้ จะกระตุ้นให้บุคคลพยายามและพัฒนาตนเองมากขึ้น มีความมุ่งมั่นสู่การแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองและพัฒนาความก้าวหน้า ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Theory of Goal Setting ของ Locke and Latham (2002) ที่กล่าวว่า การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและมีความท้าทายมีผลต่อประสิทธิภาพและความสำเร็จในการทำงาน ซึ่งเป้าหมายต่อการสร้างความก้าวหน้าของแต่ละคนอาจมีมุมมองแตกต่างกันออกไป บางคนสร้างความก้าวหน้าเพราะถือว่าความก้าวหน้าในวิชาชีพเป็นหนึ่งในความสำเร็จของชีวิต บางคนสร้างความก้าวหน้าเพื่อความพึงพอใจ

ความภาคภูมิใจ บางคนทำเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง การได้รับการยอมรับจากผู้อื่น บางคนทำเพื่อความท้าทายชีวิต บางคนสร้างความก้าวหน้าเพื่อสร้างความมั่นคงในชีวิต มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความมั่นคงทางการเงินที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Baruch (2004) ที่กล่าวว่า แต่ละคนต้องการผลลัพธ์ที่เกิดจากการทำงานที่แตกต่างกัน สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ความก้าวหน้า (Advancement) ได้แก่ การเลื่อนตำแหน่ง การมีอำนาจ การเป็นผู้เชี่ยวชาญ การเลื่อนสถานะ 2) การเรียนรู้ (Learning) ได้แก่ การได้รับทักษะ ความรู้ ความสามารถ สมรรถนะในการทำงาน 3) ผลทางด้านจิตใจ (Psychological) ได้แก่ ความพึงพอใจ การยอมรับตนเอง การบรรลุผลสำเร็จ และ 4) ผลทางด้านร่างกาย (Physiological) ได้แก่ การมีเงินทองในการใช้จ่ายและการจ้างงาน

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** เพื่อศึกษาแรงจูงใจและความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา จากการวิจัยพบว่า

**1. ความต้องการด้านการดำรงอยู่ (Existence Needs)** สะท้อนถึงแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางการเงิน สวัสดิการ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในบริบทของผู้บริหารสถานศึกษาในเขตเมืองหลวงที่ต้องเผชิญกับค่าครองชีพสูง การเลื่อนวิทยฐานะและการเลื่อนสู่วิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษช่วยเพิ่มรายได้และสวัสดิการที่เหมาะสม ซึ่งไม่เพียงเสริมสร้างความมั่นคงทางการเงิน แต่ยังช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตของบุคคลตลอดจน รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการเลื่อนวิทยฐานะจึงเป็นแรงผลักดันสำคัญที่กระตุ้นให้บุคคลมุ่งมั่นพัฒนาผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ ความพยายามนี้ไม่เพียงเพิ่มมูลค่าให้กับงานที่ทำ แต่ยังสะท้อนถึงความเป็นมืออาชีพในสายงาน นอกจากนี้ ความเชื่อมโยงระหว่างการเพิ่มรายได้และการพัฒนาคุณภาพชีวิตยังช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้บริหารมุ่งมั่นสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าและมีผลกระทบในเชิงบวกต่อองค์กรและสังคมโดยรวม ทั้งนี้ ความมั่นคงทางการเงินที่มาพร้อมกับการเลื่อนวิทยฐานะช่วยลดความกังวลในชีวิตประจำวัน และสร้างแรงผลักดันให้บุคคลทุ่มเทและตั้งใจพัฒนาผลงานในสายอาชีพของตนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการด้านการดำรงอยู่ตามทฤษฎี ERG ของ Alderfer (1969) เป็นแรงจูงใจพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านความมั่นคงในชีวิต ทั้งในแง่การเงินและการตอบสนองความต้องการทางกายภาพ สอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการลำดับขั้นของ Maslow (1970) ที่ระบุว่าความต้องการพื้นฐาน เช่น ความปลอดภัยทางร่างกายและจิตใจ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Taopalee (2016) พบว่า ผู้บริหารและครูบางส่วนที่มีรายได้เพียงพอ ยังไม่ส่งผลงานทางวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ เนื่องจากขาดแรงจูงใจ การสนับสนุน และการงานที่มากเกินไปจนเกิดความรู้สึกหมดหวัง ในขณะที่ผลการวิจัยของ Vetayanon (2023) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานกลุ่มเจนเนอเรชันวายในจังหวัดกาญจนบุรี ที่มีประสิทธิภาพมีทั้งสิ้น 7 รูปแบบปัจจัย ได้แก่ ด้านค่าตอบแทน ด้านการมุ่งมั่นในการพัฒนาด้านความก้าวหน้า ด้านนโยบายขององค์กร ด้านความผูกพันกับองค์กร ด้านสภาพแวดล้อม และด้านความเชื่อมั่น

**2. ความต้องการด้านความสัมพันธ์ (Relatedness Needs)** สะท้อนผ่านแรงจูงใจที่เกิดจากการได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากผู้อื่น รวมถึงความปรารถนาที่จะสร้างความน่าเชื่อถือและเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่นในสังคมวิชาชีพ แรงผลักดันนี้มีบทบาทสำคัญในกระบวนการเลื่อนวิทยฐานะของผู้บริหารสถานศึกษา โดยได้รับการช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ และต้นแบบความสำเร็จจากเพื่อนร่วมวิชาชีพ ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ ลดอุปสรรค และสนับสนุนการพัฒนาผลงานวิชาการให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ ความปรารถนาที่จะได้รับการยอมรับและสร้างความน่าเชื่อถือในสังคมวิชาชีพ ยังทำหน้าที่เป็นแรงจูงใจสำคัญที่ช่วยให้บุคคลพัฒนาตนเองและสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น ความน่าเชื่อถือในสังคมวิชาชีพไม่เพียงส่งเสริมสถานะทางวิชาการ แต่ยังกระตุ้นให้ผู้บริหารสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าและมีผลกระทบในเชิงบวก อีกทั้งความสัมพันธ์ในเชิงบวกยังเป็นแรงบันดาลใจสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถก้าวข้ามความท้าทาย และมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าแรงจูงใจด้านความสัมพันธ์ (Relatedness Needs) ตามทฤษฎี ERG ของ Alderfer (1969) เน้นความสำคัญของการสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่มีคุณค่า การได้รับการยอมรับ และแรงสนับสนุนจากคนรอบข้าง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการของ McClelland (1961) ในมิติความต้องการด้านความสัมพันธ์ (Need for Affiliation - nAff) ที่ระบุว่าบุคคลมี

ความปรารถนาจะได้รับการยอมรับและชื่นชมจากสังคม ส่งผลให้แสดงพฤติกรรมที่สร้างสัมพันธภาพเพื่อความสำเร็จ แนวคิดดังกล่าวยังเชื่อมโยงกับทฤษฎีความต้องการลำดับขั้นของ Maslow (1970) โดยเฉพาะความต้องการทางสังคม (Social Needs) ที่เกี่ยวข้องกับ การเชื่อมโยงกับผู้อื่นและความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs) ซึ่งหมายถึงการได้รับความเคารพและยอมรับในสังคม งานวิจัยของ Kaewprasert and Soonthonvipart (2018) สนับสนุนแนวคิดนี้ โดยพบว่าปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน การได้รับการยอมรับ ความสัมพันธ์ ในที่ทำงาน และความรับผิดชอบ มีความเชื่อมโยงอย่างมีนัยสำคัญต่อความก้าวหน้าในอาชีพของปลัดอำเภอในกลุ่มจังหวัดภาคกลาง ตอนล่าง

**3. ความต้องการด้านการเติบโต (Growth Needs)** สะท้อนถึงแรงจูงใจที่ผลักดันให้บุคคลมุ่งมั่นพัฒนาตนเองในสายวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย 1) ความต้องการพัฒนาตนเองและเพิ่มพูนศักยภาพ 2) การเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและความท้าทาย 3) ความท้าทาย ในการเปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาส 4) แรงผลักดันจากความอยากรู้อยากลองและพิสูจน์ตนเอง ซึ่งแรงจูงใจเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดัน ให้บุคคลพัฒนาตนเองและก้าวไปสู่การเลื่อนวิทยฐานะที่สูงขึ้น อีกทั้งยังสะท้อนถึงแรงจูงใจในการแสวงหาความก้าวหน้า ในวิชาชีพและการสร้างคุณค่าในงานที่ปฏิบัติ ทั้งนี้ อาจเกิดจาก ความต้องการเพิ่มความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของตนเอง เช่น การศึกษาเพิ่มเติมควบคู่กับการสร้างผลงานวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ สะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพื่อเติมเต็ม ศักยภาพและความสำเร็จ แรงจูงใจเกิดจากการเผชิญหน้ากับความล้มเหลวในครั้งแรก แต่ใช้เป็นโอกาสเรียนรู้และพัฒนาตนเองแสดงถึง ความต้องการก้าวข้ามข้อจำกัดและความท้าทายเพื่อยกระดับคุณภาพของงาน การบริหารจัดการวิกฤตเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ส่งเสริม การสร้างสรรค์แนวทางใหม่ ๆ และเป็นเครื่องพิสูจน์ความสามารถ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนสถานการณ์วิกฤตให้กลายเป็นโอกาสในการพัฒนา นักเรียน ซึ่งเป็นการพัฒนาศักยภาพทั้งด้านการบริหารและการแก้ปัญหา และความท้าทายจากความอยากรู้อยากลองตนเองจะทำได้หรือไม่ นั้นเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้เกิดการพัฒนาตนเองที่แสดงถึงความต้องการพิสูจน์ศักยภาพของตนเองและก้าวข้ามความสงสัย ในความสามารถของตนเอง ผลสรุปดังกล่าวสอดคล้องกับความต้องการด้านการเติบโต ตามทฤษฎี ERG ของ Alderfer (1969) เน้นการพัฒนาทักษะและศักยภาพเพื่อความสำเร็จในงานและการบรรลุเป้าหมายที่สูงขึ้น สอดคล้องกับแนวคิด Self-Actualization ของ Maslow (1970) และ Need for Achievement ของ McClelland (1961) ที่ชี้ว่าผู้ที่มีแรงจูงใจด้านความสำเร็จจะแสวงหาโอกาส ในการพิสูจน์ตนเองและพัฒนาความสามารถ งานวิจัยของ Khemthong (2016) พบว่า บุคลากรสายวิชาการมีความก้าวหน้าด้านการพัฒนา ตนเองและตำแหน่งหน้าที่ ขณะที่ Yamket (2016) ระบุว่า ความท้าทาย ความเชื่อมั่นในศักยภาพ และการแสวงหาคำแนะนำเป็นปัจจัยสำคัญ ต่อการพัฒนาตนเอง นอกจากนี้ Theerathammathada (2014) ยังชี้ว่า ผู้ที่มีแรงจูงใจสูงจะตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและมุ่งมั่นทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความล้มเหลว ดังนั้น การสนับสนุนให้บุคลากรพัฒนาตนเองและได้รับการยอมรับในความสำเร็จจะช่วยเพิ่มศักยภาพและ ความก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างยั่งยืน

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 3** เพื่อศึกษาแนวทางการทำผลงานทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ในการเลื่อนวิทยฐานะสู่ระดับเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ สายงานการบริหารสถานศึกษา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**1. ขั้นการเตรียมความพร้อม** เป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาความก้าวหน้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเริ่มจาก การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทาย การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และการเพิ่มพูนความรู้ด้านทักษะทางวิชาการและการวิจัยให้ สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินที่มีความซับซ้อน ซึ่งทั้งหมดนี้ช่วยสร้างความมั่นใจและความสำเร็จในกระบวนการเลื่อนวิทยฐานะ สอดคล้องกับแนวคิดของเฮลริเจลและคณะ (Hellriegel et al., 2001) ที่เน้นว่าการพัฒนาตนเองเป็นปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในสายอาชีพ เช่นเดียวกับข้อเสนอของ Locke and Latham (2006) ที่ชี้ว่าเป้าหมายที่ชัดเจนและท้าทายเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและ ผลลัพธ์ นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Gogoi and Baruah (2021) แสดงให้เห็นว่าเป้าหมายที่มีความชัดเจนและการสนับสนุนจากผู้นำและ องค์กร ส่งผลเชิงบวกต่อผลลัพธ์ในการทำงาน และยังสนับสนุนข้อค้นพบของ Thapwong (2021) ที่ระบุว่า การตั้งเป้าหมายในสายวิชาชีพ ช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยผู้ที่มุ่งหวังเลื่อนตำแหน่งจะมีแรงจูงใจและความมุ่งมั่นในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

## 2. การดำเนินการและพัฒนาผลงานทางวิชาการ

2.1 การวางแผนและกำหนดทิศทางของการพัฒนาผลงานทางวิชาการถือเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของงานวิจัย การสำรวจบริบทและการเลือกหัวข้อที่เหมาะสมมีบทบาทในการชี้แนะทิศทางของการจัดทำผลงานให้ตอบโจทย์ปัญหาที่แท้จริงของสถานศึกษา โดยหัวข้อที่เลือกควรสะท้อนบริบทของสถานศึกษา ทั้งในด้านจุดเด่น จุดด้อย ศักยภาพขององค์กร ตลอดจนความต้องการของผู้เรียนและบุคลากร เพื่อให้ผลงานมีคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด แนวทางนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Buason et al. (2012) ที่ชี้ให้เห็นว่าการกำหนดประเด็นปัญหาของผู้บริหารสถานศึกษาควรมาจากการศึกษาและทำความเข้าใจกับบริบทของโรงเรียนอย่างรอบด้าน โดยการพิจารณาจุดเน้นหรือวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา การสำรวจความต้องการและปัญหาที่แท้จริงเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดที่ชัดเจน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาผลงานทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามเป้าหมายขององค์กร

2.2 การจัดทำผลงานวิชาการด้วยความมุ่งมั่นและปฏิบัติจริง การจัดทำผลงานวิชาการควรเริ่มต้นจากการลงมือปฏิบัติจริงในบริบทของสถานศึกษา โดยเน้นความสอดคล้องกับนโยบายและปัญหาที่แท้จริง พร้อมทั้งจัดทำหลักฐานการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ทั้งนี้ ผลงานที่จัดทำควรสะท้อนถึงอัตลักษณ์ขององค์กรและตอบโจทย์ความต้องการในระดับสถานศึกษาอย่างแท้จริง การทำผลงานให้สำเร็จจำเป็นต้องอาศัยความมุ่งมั่นและการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการอย่างถ่องแท้และเพิ่มความมั่นใจในเนื้อหาของผลงาน ทั้งนี้ ควรมีการจัดสรรเวลาให้เหมาะสมและสร้างสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน การรักษาสอดคล้องกล่าวไม่เพียงช่วยลดความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ แต่ยังช่วยให้ผลงานที่จัดทำมีคุณภาพและตอบสนองเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ Kaewsritong and Phoklin (2015) ที่ระบุว่า การศึกษาระเบียบวิธีวิจัยอย่างรอบคอบและการเอาใจใส่ในรายละเอียด เป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับมาตรฐานของผลงาน นอกจากนี้ การบริหารเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ความทุ่มเท และทัศนคติเชิงบวก ช่วยให้ผู้ปฏิบัติสามารถก้าวข้ามอุปสรรคและพัฒนาผลงานได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ Thapwong (2021) ที่ชี้ว่าการจัดสรรเวลาจากงานประจำ การดูแลสุขภาพทั้งกายและใจ ส่งผลให้สามารถบรรลุเป้าหมายในการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการได้สำเร็จ การบูรณาการโครงการและการสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทองค์กร ยังช่วยให้ผลงานมีความโดดเด่นและเกิดคุณค่าอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวควรเกิดจากการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยไม่อาศัยผู้อื่นทำแทน

2.3 การสร้างการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย การมีส่วนร่วมของบุคลากร ชุมชน และผู้ปกครองในการดำเนินโครงการต่าง ๆ มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีระบบ (Systems Theory) ของ Ludwig von Bertalanffy (1968) ซึ่งมองว่าองค์กรเป็นระบบเปิดที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากภายนอกเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษา นอกจากนี้ Leithwood and Jantzi (2005) ได้เน้นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีภาวะผู้นำที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม สามารถสร้างแรงบันดาลใจและกระตุ้นให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในกระบวนการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ขณะที่ Chandee (2016) ระบุว่า การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา และชุมชน โดยผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อให้สถานศึกษาและผู้เรียนก้าวหน้า ดังนั้น การบริหารจัดการที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน แต่ยังส่งผลให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างราบรื่นและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและสถานศึกษา

2.4 ความช่วยเหลือจากบุคคลรอบข้าง เช่น ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมความสำเร็จในการเลื่อนวิทยฐานะ เนื่องจากช่วยเพิ่มศักยภาพทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการทำงาน การได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญช่วยลดความผิดพลาดและยกระดับคุณภาพของผลงาน ในขณะที่กำลังใจจากครอบครัวและกัลยาณมิตรช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจ นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ที่ดีและการให้เกียรติซึ่งกันและกันในทีมงานช่วยสร้างบรรยากาศการทำงานที่เกื้อกูลและเอื้อต่อความก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Prajongsak (2011) ที่ระบุว่า กระบวนการจัดทำผลงานทางวิชาการของครูต้องอาศัยการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เช่น ศึกษานิเทศก์ อาจารย์มหาวิทยาลัย หรือเพื่อนครูที่มีประสบการณ์ เพื่อให้การดำเนินงานมีความถูกต้องและมีคุณภาพงานวิจัยของ Thareethian and Loblumler (2014) ยังชี้ให้เห็นว่า แนวทางการขอตำแหน่งทางวิชาการต้องเริ่มจากเริ่มต้นจาก

การศึกษาระเบียบปฏิบัติจากคู่มือแนวปฏิบัติ และสอบถามจากบุคลากรที่มีประสบการณ์การขอตำแหน่งวิชาการมาแล้ว รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในด้านนี้โดยตรง ดังนั้น การได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญและการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้างทั้งในด้านความรู้และกำลังใจ ถือเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้การจัดทำผลงานวิชาการมีความราบรื่นและบรรลุเป้าหมายการเลื่อนวิทยฐานะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**3. ขั้นตอนการตรวจสอบผลงานอย่างรอบคอบ** เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้เนื้อหา มีความครบถ้วนสมบูรณ์และเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและทีมงานที่เกี่ยวข้องช่วยให้สามารถปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องได้อย่างตรงจุด ทำให้ผลงานมีความพร้อมสำหรับการประเมิน สอดคล้องกับ Kundalaputra et al. (2019) ระบุว่า การขาดผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากรให้คำแนะนำที่ถูกต้อง ส่งผลให้การจัดทำผลงานวิชาการเป็นไปอย่างยากลำบาก และต้องปรับแก้ผลงานหลายครั้งก่อนยื่นเสนอได้สำเร็จ

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษาที่ต้องการประสบความสำเร็จในการเลื่อนวิทยฐานะและสร้างความก้าวหน้าในวิชาชีพควรพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการและเป็นผู้ที่เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผ่านการค้นคว้าด้วยตนเองและการสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีความมุ่งมั่นและตั้งใจในการพัฒนาตนเอง แม้ต้องเผชิญกับความท้าทาย ทำผลงานทางวิชาการด้วยตนเอง และมุ่งสร้างผลงานที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง นักเรียน ครู บุคลากร สถานศึกษา ชุมชน และสังคม

1.2 หน่วยงานทางการศึกษา เช่น สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการกรุงเทพมหานคร ควรสนับสนุนความรู้และกระบวนการวิจัย นำผลการวิจัยไปพัฒนาต่อยอดจริง ส่งเสริมความก้าวหน้าให้ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด กรุงเทพมหานคร ตลอดจนพิจารณาเกณฑ์การประเมินให้สอดคล้องกับบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงและสร้างคุณค่าแก่การศึกษา

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำวิจัยสังเคราะห์ผลงานวิชาการของบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับการเลื่อนวิทยฐานะในแต่ละระดับ โดยวิเคราะห์คุณภาพผลงานและจำแนกตามกลุ่มบุคลากร เช่น ครูผู้สอน ผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์ ให้ครอบคลุมทุกกลุ่ม

2.2 ควรศึกษาคุณค่า ประโยชน์ และผลกระทบจากการเลื่อนวิทยฐานะ โดยเฉพาะผลที่มีต่อผู้เรียน

2.3 ควรศึกษากระบวนการเลื่อนวิทยฐานะให้ครอบคลุมทุกเกณฑ์การประเมิน รวมถึงพิจารณาอุปสรรคความท้าทายที่ผู้บริหารเผชิญ เช่น ความรู้ด้านการวิจัย การบริหารเวลา และปัญหาสุขภาพ

## References

- Alderfer, C. P. (1969). Human needs in organizational settings. *American Psychologist*, 24 (2), 142–148.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baruch, Y. (2004). Transforming careers: From linear to multidirectional career paths. *Career Development International*, 9(1), 58–73.
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. New York, NY: George Braziller.
- Buason, R., Nakaphong, N., Wanta, N., & Wongdee, P. (2012). Accreditation of professional teacher: The way either develop or destroy the education. *Naresuan University Journal: Science and Technology*, 14(3), 35–47.



- Chandee, K. (2016). *A synthesis of academic works that have passed the evaluation for promotion to special expert status of school administrators under Phetchabun Primary Education Service Area Office 1* (Doctoral dissertation). Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.
- Danrattana, K. (2014). *The relationship between perceived quality of work life, perceived self-efficacy and perceived career success of male homosexual: A case of male homosexual in the government offices in Bangkok* (Master thesis). Pathum Thani: Thammasat University.
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1990). *The motivation to work*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Jitchanwichai, W., Thummarpon, A., Reuchutakul, P., & Pusitrattanavalee, S. (2023). Academic affairs administration as perceived by teachers of Southern Special Education Center, Special Education Bureau. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(3), 350–360.
- Kaewprasert, S., & Soonthonvipart, L. N. (2018). Factors affecting the career path of assistant district chief officer in the lower central zone. *Kasetsart University Political Science Review*, 5(2), 257–270.
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2005). A review of transformational school leadership research 1996–2005. *Leadership and Policy in Schools*, 4(3), 177–199.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79–122.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705–717.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2006). New directions in goal-setting theory. *Applied Psychology*, 57(3), 705–717.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York, NY: Harper & Row.
- McClelland, D. C. (1984). *Human motivation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Office of the Bangkok Metropolitan Administration Civil Service Commission. (2014). *Criteria and procedures for teachers and educational personnel in Bangkok Metropolitan Administration to obtain or be promoted to higher academic ranks in all career fields, positions, and academic ranks*. Bangkok, Thailand: Thammasat University Press.
- Phavaphinit, R., & Srijakkot, J. (2019). Achievement experience in career advancement development of registered nurses at the senior professional level in Srinagarind Hospital. *Journal of Nursing Science and Health*, 42(3), 57–67.
- Prajongsak, S. (2011). A study on processes and steps on producing academic papers to be ranked as specialist teacher. *Journal of Education and Social Development*, 7(1), 57–67.
- Rodkhwan, L., Sornin, J., Ngammeesri, U., & Daroonsin, M. (2022). Creative leadership of administrators as perceived by teachers in Southern Rajaprajanugroh Schools under the Special Education Administration Bureau Group 7. *Journal of Educational Management and Research Innovation*, 4(2), 151–162.

- Taopalee, W. (2016). The roles of school administrators and the teachers' motivation factors of the academic performances under Pathum Thani Primary Educational Service Area. *EAU Heritage Journal Social Science and Humanity*, 6(1), 276–290.
- Thapwong, T. (2021). *Enhancement of career development: A case study of the process for success in the academic promotion of new lecturers* (Master thesis). Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Thareethian, K., & Loblumert, S. (2014). Best practices in applying for academic positions of academic staff at the Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University. *Journal of Integrated Social Sciences*, 1(2), 98–112.
- Theerathamthada, S. (2014). *Needs for achievement, creative action, and emotional quotient affecting work efficiency of private companies' employees in Bangkok*. (Independent study). Bangkok: Bangkok University.
- Vetayanon, N. (2023). *Factors affecting work motivation of Generation Y in Kanchanaburi* (Master thesis). Nakhon Pathom: Mahidol University.
- Yamket, W. (2016). *A study of factors affecting self-development of employees in a private bank Koral Banking* (Independent study). Bangkok: Bangkok University.

Research Article

THE DEVELOPMENT OF COMPONENTS AND INDICATORS OF SURVIVAL SKILLS  
WHEN ENCOUNTERING DANGERS FOR EARLY CHILDHOOD STUDENTS

การพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตราย  
ของเด็กปฐมวัย

Received: January 14, 2025

Revised: February 25, 2025

Accepted: March 5, 2025

Pratheep Khongcharoen<sup>1\*</sup> and Juthamas Prasit<sup>2</sup>

ประทีป คงเจริญ<sup>1\*</sup> และจุฑามาศ ประสิทธิ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Education, Thepsatri Rajabhat University

<sup>2</sup>The Child Development Center of Thabo Municipality

<sup>1</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

<sup>2</sup>ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองท่าบ่อ

\*Corresponding Author, E-mail: pratheep.k@lawasri.tru.ac.th

Abstract

This study aimed to develop components and indicators of survival skills when encountering dangers for early childhood students. It also aimed to investigate the construct validity of components and indicators of survival skills when encountering dangers for early childhood students. The participants included 354 early childhood teachers from schools and child development centers in Thailand. Structured interviews, suitability evaluation forms, and questionnaires constituted research instruments. Content analysis, descriptive statistics, and a second order confirmatory factor analysis were used for data analysis. The finding revealed that: (1) The components and indicators of survival skills for early childhood students when encountering dangers included 4 factors that were the component of control (3 indicators), the component of origin and ownership (3 indicators), the component of reach (3 indicators), and the component of endurance (2 indicators). (2) A second order confirmatory factor analysis of survival skills for early childhood students when encountering dangers showed that the model was consistent with the empirical data from the Chi-squared test ( $\chi^2(df = 35, n = 354) = 42.492, p = .101, CFI = .997, TLI = .993, RMSEA = .024, SRMR = .011$ ). The factor loadings of 4 components and 11 indicators were 0.814 – 0.993 and 0.637 – 0.816 respectively. The model also had construct validity, with factor loadings showing statistical significance at the .01 level on all indicators.

**Keywords:** Component, Indicator, Survival Skills when Encountering Dangers

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนระดับปฐมวัยในโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในประเทศไทย จำนวน 354 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบประเมินความเหมาะสม แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา สถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการควบคุม (3 ตัวชี้วัด) ด้านการค้นหาสาเหตุและรับผิดชอบต่อปัญหาของตนเอง (3 ตัวชี้วัด) ด้านผลกระทบที่จะมาถึง (3 ตัวชี้วัด) ด้านความคงทน (2 ตัวชี้วัด) 2) โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2(df = 35, n = 354) = 42.492, p = .101, CFI = .997, TLI = .993, RMSEA = .024, SRMR = .011$ ) น้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยทั้ง 4 องค์ประกอบและตัวชี้วัดทั้ง 11 ตัว มีค่าระหว่าง 0.814 – 0.993 และ 0.637 – 0.816 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยมีความตรงเชิงโครงสร้าง

**คำสำคัญ:** องค์ประกอบ ตัวชี้วัด ทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตราย

## บทนำ (Introduction)

สภาพสังคมโลกในยุคโลกาภิวัตน์ เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง มีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและทุกที่ นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตให้สอดคล้อง และเกิดความปลอดภัยในชีวิต ทั้งนี้ สถานศึกษาเป็นสถานที่ที่เด็กนักเรียนใช้เวลาส่วนใหญ่ของแต่ละวันในการศึกษาเล่าเรียนในสถานศึกษาและมีความใกล้ชิดเป็นอย่างมาก ดังนั้นสถานศึกษาจะต้องมีกระบวนการและการจัดการให้เด็กนักเรียนได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย การจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีความครอบคลุม ทั้งด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งการเพิ่มการเรียนรู้ด้านทักษะชีวิตที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ มีกิจกรรมที่ส่งเสริมความประพฤตินักเรียนที่เหมาะสม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และความปลอดภัยให้กับเด็กนักเรียน เพื่อการได้รับการพิทักษ์ ปกป้อง ค้ำครอง และดูแล โดยอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายที่ก่อให้เกิดความปลอดภัยกับเด็กนักเรียนอย่างแท้จริง (Office of the Basic Education Commission, Thailand, 2020) กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 โดยมีสาระการเรียนรู้ ที่เป็นสื่อกลางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้านให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตรที่กำหนด มุ่งเน้นการจัดประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายผ่านการสนับสนุนให้เด็กมีโอกาสดูแลสุขภาพและสุขอนามัย สุขนิสัย รวมทั้งเหตุการณ์เกี่ยวกับการป้องกันและการรักษาความปลอดภัย (Ministry of Education, Thailand, 2017)

อย่างไรก็ตาม จากผลการรายงาน ข้อมูลของสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและการรักษาความปลอดภัยเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ฉุกเฉินของเด็กปฐมวัยกลับพบว่าเด็กปฐมวัยยังขาดทักษะ ความสามารถในการรับมือและป้องกันตนเองเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือภัยอันตราย ตามสถิติข้อมูลของศูนย์ดูแลเด็กหายและเด็กที่ถูกล่วงละเมิดนานาชาติ (International Centre for Missing & Exploited Children: ICMEC) รายงานว่าในแต่ละปีมีเด็กหายกว่า 8 ล้านคนทั่วโลก

ในจำนวนนี้มีเด็กถูกลักพาตัวไปทำการค้ามนุษย์กว่า 25% และเป็นลักพาตัวเพื่อเรียกค่าไถ่ถึง 43% ข้อมูลจากกรมควบคุมโรค ระบุว่า ตั้งแต่ปี 2553-2562 การจมน้ำเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 15 ปี มีเด็กจมน้ำเสียชีวิตเฉลี่ยปีละ 839 ราย หรือวันละ 2 ราย นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 14 กันยายน 2565 มีรายงานเหตุการณ์จมน้ำ จำนวน 184 เหตุการณ์ เสียชีวิตทั้งหมด 174 ราย ส่วนมากพบว่าเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี นอกจากนี้ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน ปี 2564 เด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 1,499 ราย และในปี 2565 จำนวน 1,079 ราย ซึ่งผู้ประสบอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการขับขี่ หรือซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์ถึง 70 เปอร์เซ็นต์ ยิ่งไปกว่านั้นกรมควบคุมโรคเปิดเผยข้อมูล ช่วงเวลา ปี 2555 -2561 พบเหตุการณ์เด็กถูกลืมไว้ในรถยนต์ 26 ครั้ง เสียชีวิต 9 ราย ส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 7 ปี กรณีที่เด็กติดในรถ มีทั้งรถตู้รับส่งนักเรียน ที่มีการหลงลืมเด็กไว้ และรถยนต์ส่วนบุคคล ที่ทิ้งเด็กไว้ในรถ เพราะคิดว่าทิ้งไว้ไม่นาน รวมทั้งเหตุการณ์ที่เด็กถูกทำร้ายและพลัดตกจากที่สูงหน้าต่าง ราวบันได และตึก ซึ่งยูนิเซฟ เปิดเผยจากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขระบุว่า ในปี 2560 มีเด็กเกือบ 9,000 คน เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากถูกทำร้าย ส่วนใหญ่ถูกล่วงละเมิดทางเพศ นอกจากนี้ ข้อมูลจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในช่วงปี 2558-2559 มี เด็กอายุ 1-14 ปี ถูกทำร้ายถึง 470,000 คน เคยถูกล่วงละเมิดทางเพศอย่างรุนแรงที่บ้าน มีทั้งการถูกลบหรือตีที่ใบหน้า ศีรษะ หู หรือถูกตีซ้ำๆ (Thairath Online, 2022)

จากผลการรายงานข้อมูลของสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและการรักษาความปลอดภัยเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ฉุกเฉินของเด็กปฐมวัย สะท้อนให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยยังขาดทักษะ ความสามารถในการรับมือและป้องกันตนเองเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือภัยอันตราย ซึ่งทักษะการเอาตัวรอดในสถานการณ์คับขันจึงเป็นสิ่งสำคัญที่เด็กปฐมวัยต้องเรียนรู้ไว้เป็นพื้นฐาน ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยเอาตัวรอดในเหตุการณ์ฉุกเฉิน เป็นสิ่งสำคัญที่ครูและผู้ปกครองควรสอนเด็กตั้งแต่ในช่วงวัยอนุบาล เพื่อให้เด็กปฐมวัยมีความรู้ความเข้าใจ เมื่อต้องเผชิญหน้ากับสถานการณ์ฉุกเฉินในชีวิตจริง เช่น ประสบอุบัติเหตุ พลัดหลงกับผู้ปกครอง ไฟไหม้ ภัยธรรมชาติ รวมถึงการเอาตัวรอดจากเหตุการณ์เมื่อต้องติดอยู่ในรถยนต์ เป็นต้น (Thairath Online, 2022) นอกจากนี้ ยังไม่มีผู้ศึกษาองค์ประกอบและพัฒนาตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยไว้อย่างชัดเจน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตขององค์ประกอบและตัวชี้วัดให้มีความชัดเจน สามารถนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้เป็นกรอบในการประเมินพฤติกรรมทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย รวมทั้งการออกแบบหลักสูตรและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการปรับตัว ถ้าเผชิญปัญหา เรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหาเพื่อเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ให้สำเร็จตามเป้าหมายโดยไม่ท้อแท้ รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวที่ทำให้เอาตัวรอดได้จากสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างให้เด็กปฐมวัยสามารถเติบโตกลายเป็นผู้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จได้ต่อไปในอนาคต

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

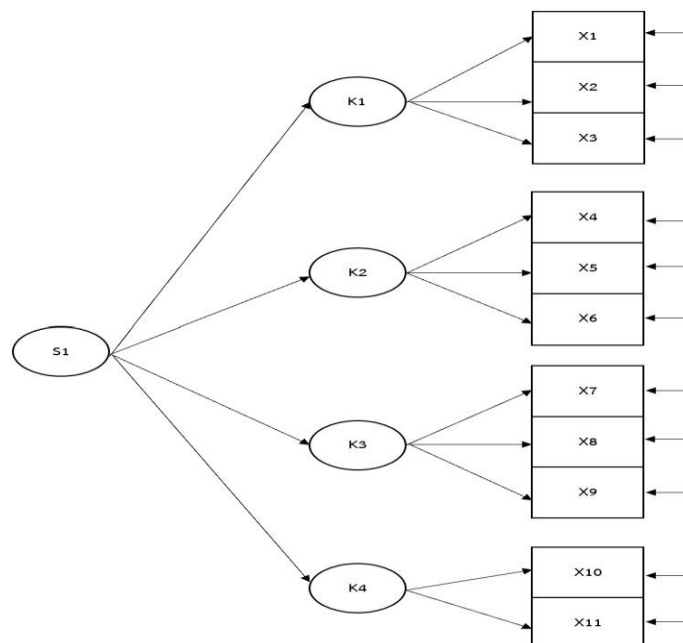
## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยจากเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ โดยสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยตามทศนะของ Stoltz (1997); Office of the Education Council, Thailand (2009); Bahar and Aksüt (2020); Masnan et al. (2020); Pecuch et al. (2021); Jalongo (2021) จากนั้นผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นโมเดลตามสมมติฐานองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**Figure 1**

*The hypothesis model of components and indicators of survival skills when encountering dangers for early childhood students*

แสดงโมเดลตามสมมติฐานองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย



จากภาพแสดงโมเดลตามสมมติฐานองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย จากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

S1 หมายถึง ทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตราย

K1 หมายถึง องค์ประกอบด้านการควบคุม

X1 หมายถึง สามารถควบคุมการตอบสนองของตนเองในการจัดการหรือควบคุมสถานการณ์ที่เป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่กำลังเผชิญอยู่ได้

X2 หมายถึง แสดงอารมณ์หรือปฏิกิริยาการแสดงออกในทางบวกเมื่อตนเองเผชิญเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายโดยพยายามคิดหาวิธีการรับมือกับเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายอย่างกระตือรือร้น ไม่หลบหลีกการเผชิญหน้ากับภัยอันตราย

X3 หมายถึง สามารถใช้เทคนิค วิธีการที่เหมาะสมในการจัดการกับสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้น

K2 หมายถึง องค์ประกอบด้านการค้นหาสาเหตุและรับผิดชอบต่อปัญหาของตนเอง

X4 หมายถึง สามารถคิดหาปัจจัยและสาเหตุของปัญหาเพื่อนำตนเองเข้าแก้ไขสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆที่กำลังเผชิญอยู่นั้นได้

X5 หมายถึง สามารถใช้สติและปัญญาในการคิดหาแนวทางในการรับมือกับภัยอันตรายได้อย่างเหมาะสม

X6 หมายถึง มีความยินดีรับผิดชอบต่อผลของการกระทำของตนเองไม่ว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นผลดีหรือผลเสีย และไม่ผลักความรับผิดชอบให้กับผู้อื่น

K3 หมายถึง องค์ประกอบด้านผลกระทบที่จะมาถึง

X7 หมายถึง สามารถรับรู้ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อพบกับภัยอันตรายต่างๆ ว่าจะส่งผลกระทบต่อชีวิตมากน้อยเพียงใด

X8 หมายถึง สามารถควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อพบกับภัยอันตรายต่างๆ ไม่ให้ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือพร้อมยอมรับผลกระทบที่เกิดขึ้นได้

X9 หมายถึง สามารถพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียและผลที่อาจจะเกิดขึ้นเบื้องต้นจากการตัดสินใจเพื่อเป็นการตั้งรับและหาแนวทางการป้องกันและรับมือกับภัยอันตรายต่าง ๆ

K4 หมายถึง องค์ประกอบด้านความคงทน

X10 หมายถึง สามารถยืนหยัด ไม่ท้อถอยแม้จะพบกับภัยอันตรายต่างๆ และรับมือกับความยืดหยุ่นของเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายเหล่านั้นได้

X11 หมายถึง มีมุมมองเชิงบวกต่อเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ โดยมุ่งมั่นพยายามที่จะหาแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือรับมือกับเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายเหล่านั้นอย่างไม่ย่อท้อหรือหมดหวัง

## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

#### แหล่งข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์และตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย ได้แก่ อาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัย และอาจารย์สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์หรือคณะครุศาสตร์ในมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน มีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาการศึกษาปฐมวัยหรือการวิจัยและการประเมินผลทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี 2) มีประสบการณ์ด้านทำการวิจัย โดยมีผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง 3) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัย การวิจัยและการประเมินผลทางการศึกษา และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย การวิจัยและการประเมินผลทางการศึกษา

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับปรับปรุงองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาเทคนิค วิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางและหลักการสร้างแบบสัมภาษณ์ พร้อมทั้งกำหนดประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการปรับปรุงองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร

1.2 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence) ของข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด 5 ข้อ พบว่า ข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ทุกข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

1.3 จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาเทคนิค วิธีการสร้างแบบประเมินความเหมาะสม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scales) 5 ระดับ ตามหลักของลิเคอร์ท (Likert) เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางและหลักการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน (Srisa-ard, 2011) ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.2 กำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

2.3 นำแบบประเมินความเหมาะสมที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence) ของข้อคำถามในแบบประเมินความเหมาะสมทั้งหมด 16 ข้อ พบว่า ข้อคำถามในแบบประเมินความเหมาะสมแต่ละข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

2.4 จัดพิมพ์แบบประเมินความเหมาะสมฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัย การวิจัยและการประเมินผลทางการศึกษา เพื่อปรับปรุงองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร

2. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะแนวทางการคัดเลือกและปรับปรุงแก้ไของค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยการสังเคราะห์เนื้อหา (Content Synthesis) และนำผลการสังเคราะห์มาสร้างเป็นร่างองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายเพื่อประเมินความเหมาะสม

2. วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์เพื่อคัดเลือกองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายที่ผ่านเกณฑ์ (Srisa-ard, 2011) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.59 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย



ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

## ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

### แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนระดับปฐมวัยในโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในประเทศไทย จำนวน 354 คน โดยผู้วิจัยใช้เงื่อนไขของ Hair et al. (2010) เพื่อกำหนดขนาดตัวอย่างต่ำสุดสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง คือ ตัวแปรแฝง  $\leq 7$  ตัวแปร และแต่ละตัวแปรแฝงวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้  $> 3$  ตัวแปร (ไม่มี Under Identified ของตัวแปรแฝง) Commuality (Modest = .5) ในงานวิจัยมีตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด 4 องค์ประกอบ 11 ตัวแปรที่สังเกตได้ ดังนั้นจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 300 คน (ขนาดตัวอย่างต่ำสุด = 150 คน) ซึ่งได้จากวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยแบ่งสถานศึกษาปฐมวัยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) ซึ่งมีประเภทของสถานศึกษาปฐมวัยเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) สุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 40 แห่ง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 40 แห่ง รวมทั้งหมด 80 โรงเรียน/ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ขั้นตอนที่ 3 ทำการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยสุ่มห้องเรียนที่อยู่ในแต่ละโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กละ 3 ห้องเรียน ได้จำนวนห้องเรียน 240 ห้องเรียน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายสำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายสำหรับเด็กปฐมวัยตามทัศนะของ Stoltz (1997); Office of the Education Council, Thailand (2009); Bahar and Aksüt (2020); Masnan et al. (2020); Pecuch et al. (2021); Jalongo (2021) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ที่สำคัญของทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตราย

2. สร้างแบบสอบถามตามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ที่สำคัญของทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตราย ซึ่งเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ คือ จริงที่สุด จริง จริงปานกลาง ไม่จริง และไม่จริงเลย

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence) ของข้อคำถามในแบบสอบถามทั้งหมด 11 ข้อ พบว่า ข้อคำถามในแบบสอบถามทุกข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับครูปฐมวัยในโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย จำนวน 150 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ของข้อคำถามในแบบสอบถามทั้งฉบับ พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยสร้างแบบสอบถามแบบออนไลน์ Google Forms แล้วส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ครูประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยในชั้นเรียนแต่ละคน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยโดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

### ผลการวิจัย (Results)

1. ผลการพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย พบว่าองค์ประกอบตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและปรับแก้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และ 11 ตัวชี้วัด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการควบคุม (C = Control) 1.1 สามารถควบคุมการตอบสนองของตนเองในการจัดการหรือควบคุมสถานการณ์ที่เป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่กำลังเผชิญอยู่ได้ 1.2 แสดงอารมณ์หรือปฏิกิริยาการแสดงออกในทางบวกเมื่อตนเองเผชิญเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายโดยพยายามคิดหาวิธีการรับมือกับเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายอย่างกระตือรือร้น ไม่หลบหลีกการเผชิญหน้ากับภัยอันตราย 1.3 สามารถใช้เทคนิค วิธีการที่เหมาะสมในการจัดการกับสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้น

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการค้นหาสาเหตุและรับผิดชอบต่อปัญหาของตนเอง (O2 = Origin and Ownership) 2.1 สามารถคิดหาปัจจัยและสาเหตุของปัญหาเพื่อนำตนเองเข้าแก้ไขสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่กำลังเผชิญอยู่นั้นได้ 2.2 สามารถใช้สติและปัญญาในการคิดหาแนวทางในการรับมือกับภัยอันตรายได้อย่างเหมาะสม 2.3 มีความยินดีรับผิดชอบต่อผลของการกระทำของตนเองไม่ว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นผลดีหรือผลเสีย และไม่ผลักความรับผิดชอบให้กับผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลกระทบที่จะมาถึง (R = Reach) 3.1 สามารถรับรู้ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อพบกับภัยอันตรายต่างๆ ว่าจะส่งผลกระทบต่อชีวิตมากน้อยเพียงใด 3.2 สามารถควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อพบกับภัยอันตรายต่างๆ ไม่ให้ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือพร้อมยอมรับผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 3.3 สามารถพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียและผลที่อาจเกิดขึ้นเบื้องต้นจากการตัดสินใจเพื่อเป็นการตั้งรับและหาแนวทางการป้องกันและรับมือกับภัยอันตรายต่างๆ

องค์ประกอบที่ 4 ด้านความคงทน (E = Endurance) 4.1 สามารถยืนหยัด ไม่ท้อถอยแม้จะพบกับภัยอันตรายต่างๆ และรับมือกับความยืดเยื้อของเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายเหล่านั้นได้ 4.2 มีมุมมองเชิงบวกต่อเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ โดยมุ่งมั่นพยายามที่จะหาแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือรับมือกับเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายเหล่านั้นอย่างไม่ย่อท้อหรือหมดหวัง

องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกองค์ประกอบและทุกตัวชี้วัด โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.60 – 5.00 คะแนน

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย พบว่า

2.1 ตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.18 ถึง 4.35 มีค่าความเบ้และค่าความโด่งใกล้ 0 แสดงว่า ข้อมูลของตัวชี้วัด (ตัวแปรที่สังเกตได้) ของทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยมีการแจกแจงแบบปกติ

**Table 1**

*The results of indicators analysis of survival skills when encountering dangers for early childhood students by testing normality including skewness and kurtosis*

แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวชี้วัด (ตัวแปรที่สังเกตได้) ทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

| ตัวชี้วัด (ตัวแปรที่สังเกตได้)                                                                                                                                                                         | Min  | Max  | M    | SD   | Sk.   | Kur.  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| สามารถควบคุมการตอบสนองของตนเองในการจัดการหรือควบคุมสถานการณ์ที่เป็นภัยอันตรายต่างๆที่กำลังเผชิญอยู่ได้ (X1)                                                                                            | 2.00 | 5.00 | 4.19 | 0.61 | -0.29 | 0.13  |
| แสดงอารมณ์หรือปฏิกิริยาการแสดงออกในทางบวกเมื่อตนเองเผชิญเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายโดยพยายามคิดหาวิธีการรับมือกับเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายอย่างกระตือรือร้น ไม่หลบหลีกการเผชิญหน้ากับภัยอันตราย (X2) | 2.00 | 5.00 | 4.35 | 0.62 | -0.57 | 0.12  |
| สามารถใช้เทคนิค วิธีการที่เหมาะสมในการจัดการกับสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้น (X3)                                                                                                       | 2.00 | 5.00 | 4.21 | 0.63 | -0.41 | 0.24  |
| สามารถคิดหาปัจจัยและสาเหตุของปัญหาเพื่อนำตนเองเข้าแก้ไขสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆที่กำลังเผชิญอยู่นั้นได้ (X4)                                                                                   | 2.00 | 5.00 | 4.25 | 0.65 | -0.39 | -0.46 |
| สามารถใช้สติและปัญญาในการคิดหาแนวทางในการรับมือกับภัยอันตรายได้อย่างเหมาะสม (X5)                                                                                                                       | 2.00 | 5.00 | 4.24 | 0.64 | -0.46 | 0.18  |
| มีความยินดีรับผิดชอบต่อผลของการกระทำของตนเองไม่ว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นผลดีหรือผลเสีย และไม่ผลักความรับผิดชอบให้กับผู้อื่น (X6)                                                                          | 2.00 | 5.00 | 4.18 | 0.65 | -0.38 | 0.03  |
| สามารถรับรู้ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อพบกับภัยอันตรายต่างๆ ว่าจะส่งผลกระทบต่อชีวิตมากน้อยเพียงใด (X7)                                                                                                   | 2.00 | 5.00 | 4.31 | 0.63 | -0.52 | -0.02 |
| สามารถควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อพบกับภัยอันตรายต่างๆ ไม่ให้ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือพร้อมยอมรับผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ (X8)                                                                  | 3.00 | 5.00 | 4.28 | 0.64 | -0.36 | -0.72 |
| สามารถพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียและผลที่อาจเกิดขึ้นเบื้องต้นจากการตัดสินใจเพื่อเป็นการตั้งรับและหาแนวทางการป้องกันและรับมือกับภัยอันตรายต่างๆ (X9)                                                         | 3.00 | 5.00 | 4.26 | 0.63 | -0.29 | -0.67 |

| ตัวชี้วัด (ตัวแปรที่สังเกตได้)                                                                                                                                                 | Min  | Max  | M    | SD   | Sk.   | Kur.  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| สามารถยืนหยัด ไม่ท้อถอยแม้จะพบกับภัยอันตรายต่างๆ และรับมือกับความยืดเยื้อของเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายเหล่านั้นได้ (X10)                                                      | 3.00 | 5.00 | 4.28 | 0.62 | -0.30 | -0.65 |
| มีมุมมองเชิงบวกต่อเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ โดยมุ่งมั่นพยายามที่จะหาแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือรับมือกับเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายเหล่านั้นอย่างไม่ย่อท้อหรือหมดหวัง (X11) | 3.00 | 5.00 | 4.30 | 0.62 | -0.33 | -0.66 |

2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย พบว่า ตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันมีค่าระหว่าง 0.47 ถึง 0.73 ตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ ตัวชี้วัดที่ 4 สามารถคิดหาปัจจัยและสาเหตุของปัญหาเพื่อนำตนเองเข้าแก้ไขสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่กำลังเผชิญอยู่นั้นได้ กับตัวชี้วัดที่ 5 สามารถใช้สติและปัญญาในการคิดหาแนวทางในการรับมือกับภัยอันตรายได้อย่างเหมาะสม ( $r = 0.73^*$ ) และตัวชี้วัด (ตัวแปรที่สังเกตได้) ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือ ตัวชี้วัดที่ 3 สามารถใช้เทคนิค วิธีการที่เหมาะสมในการจัดการกับสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้น กับตัวชี้วัดที่ 9 สามารถพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียและผลที่อาจจะเกิดขึ้นเบื้องต้นจากการตัดสินใจเพื่อเป็นการตั้งรับและหาแนวทางการป้องกันและรับมือกับภัยอันตรายต่างๆ ( $r = 0.47^*$ )

Table 2

*The results of indicators' correlation matrix analysis of survival skills when encountering dangers for early childhood students by testing KMO & Bartlett's test of sphericity*

แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

| ตัวชี้วัด | X1    | X2    | X3    | X4    | X5    | X6    | X7    | X8    | X9    | X10   | X11  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| X1        | 1.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| X2        | 0.51* | 1.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| X3        | 0.66* | 0.48* | 1.00  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| X4        | 0.65* | 0.58* | 0.63* | 1.00  |       |       |       |       |       |       |      |
| X5        | 0.68* | 0.51* | 0.66* | 0.73* | 1.00  |       |       |       |       |       |      |
| X6        | 0.68* | 0.51* | 0.63* | 0.66* | 0.66* | 1.00  |       |       |       |       |      |
| X7        | 0.54* | 0.63* | 0.52* | 0.56* | 0.56* | 0.50* | 1.00  |       |       |       |      |
| X8        | 0.50* | 0.59* | 0.55* | 0.60* | 0.58* | 0.53* | 0.61* | 1.00  |       |       |      |
| X9        | 0.52* | 0.58* | 0.47* | 0.53* | 0.57* | 0.53* | 0.62* | 0.60* | 1.00  |       |      |
| X10       | 0.57* | 0.64* | 0.53* | 0.63* | 0.54* | 0.57* | 0.62* | 0.63* | 0.60* | 1.00  |      |
| X11       | 0.52* | 0.61* | 0.50* | 0.59* | 0.58* | 0.50* | 0.60* | 0.62* | 0.69* | 0.64* | 1.00 |

หมายเหตุ \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย พบว่า เมื่อปรับโมเดลให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว ได้ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 42.492 ค่า df เท่ากับ 35 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.997 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (TLI) เท่ากับ 0.993 ค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.024 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน (SRMR) เท่ากับ 0.011 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้น้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยทั้ง 4 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าระหว่าง 0.814 – 0.993 และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวชี้วัดทั้ง 11 ตัวมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว มีค่าระหว่าง 0.637 – 0.816 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยมีความตรงเชิงโครงสร้าง

Table 3

*The results of confirmatory factor analysis of survival skills when encountering dangers for early childhood students*

แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

| องค์ประกอบ | ตัวชี้วัด | น้ำหนักองค์ประกอบ<br>b (SE) | สัมประสิทธิ์การ<br>พยากรณ์<br>(R <sup>2</sup> ) | สัมประสิทธิ์คะแนน<br>องค์ประกอบ<br>(FS) | ความคลาดเคลื่อนของ<br>ตัวชี้วัด<br>(e) |
|------------|-----------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| K1         |           | 0.814**(0.032)              | 0.662                                           | 0.052                                   | 0.338                                  |
|            | X1        | 0.676**(0.036)              | 0.457                                           | 0.049                                   | 0.543                                  |
|            | X2        | 0.791**(0.030)              | 0.625                                           | 0.048                                   | 0.375                                  |
|            | X3        | 0.637**(0.038)              | 0.406                                           | 0.049                                   | 0.236                                  |
| K2         |           | 0.993**(0.021)              | 0.986                                           | 0.043                                   | 0.014                                  |
|            | X4        | 0.648**(0.036)              | 0.419                                           | 0.046                                   | 0.581                                  |
|            | X5        | 0.690**(0.033)              | 0.476                                           | 0.046                                   | 0.524                                  |
|            | X6        | 0.786**(0.027)              | 0.617                                           | 0.042                                   | 0.383                                  |
| K3         |           | 0.971**(0.016)              | 0.943                                           | 0.032                                   | 0.057                                  |
|            | X7        | 0.775**(0.026)              | 0.601                                           | 0.041                                   | 0.399                                  |
|            | X8        | 0.804**(0.024)              | 0.646                                           | 0.039                                   | 0.354                                  |
|            | X9        | 0.737**(0.029)              | 0.543                                           | 0.043                                   | 0.457                                  |
| K4         |           | 0.949**(0.027)              | 0.900                                           | 0.051                                   | 0.100                                  |
|            | X10       | 0.816**(0.028)              | 0.666                                           | 0.046                                   | 0.334                                  |
|            | X11       | 0.664**(0.035)              | 0.441                                           | 0.047                                   | 0.559                                  |

Chi-Square = 42.492, df = 35, p = 0.101, CFI = 0.997, TLI = 0.993, RMSEA = 0.024, SRMR = 0.011

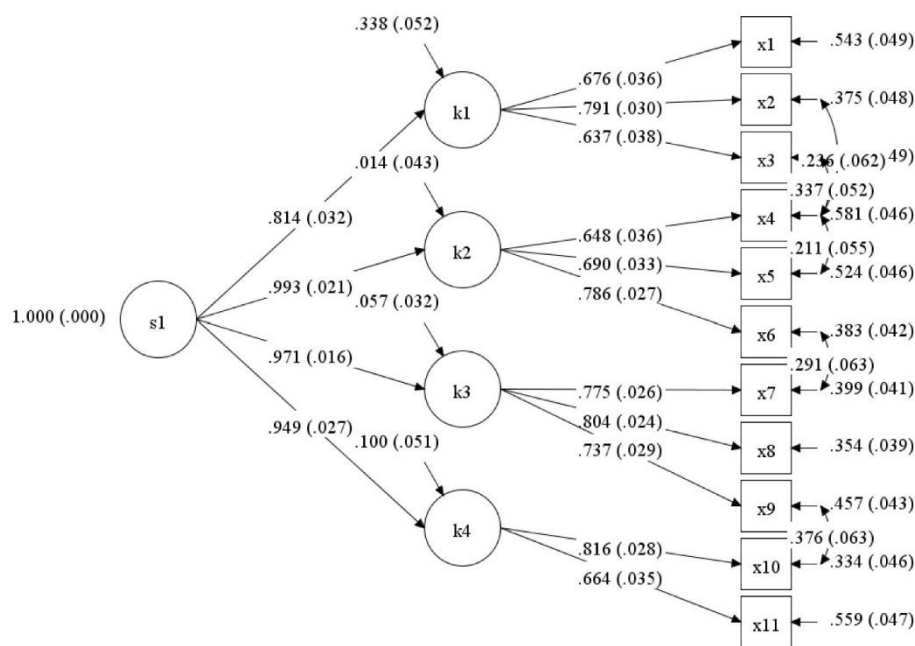
\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 สามารถสร้างโมเดลสมการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย ดังนี้

Figure 2

*The model of confirmatory factor analysis of components and indicators of survival skills when encountering dangers for early childhood students*

แสดงโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย



Chi-Square = 42.492, df = 35, p-value = 0.101, RMSEA = 0.024

## อภิปรายผล (Discussions)

ผลการพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย พบว่า องค์ประกอบตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัยที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและปรับแก้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และ 11 ตัวชี้วัด ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีความตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปราย ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการควบคุม (C = Control) ประกอบด้วยตัวชี้วัด ได้แก่ 1.1 สามารถควบคุมการตอบสนองของตนเองในการจัดการหรือควบคุมสถานการณ์ที่เป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่กำลังเผชิญอยู่ได้ 1.2 แสดงอารมณ์หรือปฏิกิริยาการแสดงออกในทางบวกเมื่อตนเองเผชิญเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายโดยพยายามคิดหาวิธีการรับมือกับเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายอย่างกระตือรือร้น ไม่หลบหลีกการเผชิญหน้ากับภัยอันตราย 1.3 สามารถใช้เทคนิค วิธีการที่เหมาะสมในการจัดการกับสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Masnan et al. (2020) ที่พบว่า พฤติกรรมด้านการควบคุมการตอบสนองของเด็กปฐมวัยมีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เด็กจัดการหรือควบคุมสถานการณ์ที่เป็นภัยฉุกเฉิน โดยสามารถ

จัดการและควบคุมอารมณ์ของตนเองเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายทำให้สามารถคิดค้นหาวิธีการรับมือกับเหตุการณ์ที่เป็นภัยฉุกเฉินต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการค้นหาสาเหตุและรับผิดชอบต่อปัญหาของตนเอง ( $O_2$  = Origin and Ownership) ประกอบด้วยตัวชี้วัด ได้แก่ 2.1 สามารถคิดหาปัจจัยและสาเหตุของปัญหาเพื่อนำตนเองเข้าแก้ไขสถานการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่าง ๆ ที่กำลังเผชิญอยู่นั้นได้ 2.2 สามารถใช้สติและปัญญาในการคิดหาแนวทางในการรับมือกับภัยอันตรายได้อย่างเหมาะสม 2.3 มีความยินดีรับผิดชอบต่อผลของการกระทำของตนเองไม่ว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นผลดีหรือผลเสีย และไม่ผลักความรับผิดชอบให้กับผู้อื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pecuch et al. (2021) ที่พบว่า พฤติกรรมด้านการค้นหาสาเหตุของปัญหาจะมีส่วนช่วยให้เด็กปฐมวัยได้ฝึกฝนการคิดค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเมื่อต้องเผชิญกับความยากลำบากในสถานการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ การที่เด็กได้ลงมือฝึกฝนการคิดหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาจะยิ่งส่งเสริมให้เด็กมีความรู้สึกเต็มใจที่จะรับผลกระทบในเชิงบวกและเชิงลบจากการลงมือแก้ไขปัญหาตามแนวทางที่ตนเองได้ออกแบบไว้

องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลกระทบที่จะมาถึง ( $R$  = Reach) ประกอบด้วยตัวชี้วัด ได้แก่ 3.1 สามารถรับรู้ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อพบกับภัยอันตรายต่าง ๆ ว่าจะส่งผลกระทบต่อชีวิตมากน้อยเพียงใด 3.2 สามารถควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อพบกับภัยอันตรายต่าง ๆ ไม่ให้ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือพร้อมยอมรับผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 3.3 สามารถพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียและผลที่อาจเกิดขึ้นเบื้องต้นจากการตัดสินใจเพื่อเป็นการตั้งรับและหาแนวทางการป้องกันและรับมือกับภัยอันตรายต่าง ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bahar and Aksüt (2020) ที่พบว่า การส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ลงมือปฏิบัติและฝึกฝนแก้ไขปัญหาด้วยตนเองจะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการรับรู้ถึงผลกระทบที่จะตามมาภายหลังจากที่ได้ลงมือแก้ไขปัญหา โดยสามารถพิจารณาข้อดีและข้อเสียของแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ใช้ รวมถึงยอมรับและจัดการกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการลงมือแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

องค์ประกอบที่ 4 ด้านความคงทน ( $E$  = Endurance) ประกอบด้วยตัวชี้วัด ได้แก่ 4.1 สามารถยืนหยัด ไม่ท้อถอยแม้จะพบกับภัยอันตรายต่าง ๆ และรับมือกับความยืดเยื้อของเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายเหล่านั้นได้ 4.2 มีมุมมองเชิงบวกต่อเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายต่าง ๆ โดยมุ่งมั่นพยายามที่จะหาแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือรับมือกับเหตุการณ์ซึ่งเป็นภัยอันตรายเหล่านั้นอย่างไม่ย่อท้อหรือหมดหวัง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jalongo (2021) ที่พบว่า ในสถานการณ์ฉุกเฉินของการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 การจัดการศึกษาและระบบการดูแลนักเรียนที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการรับมือกับความยืดเยื้อของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จะช่วยให้เด็กเกิดมุมมองเชิงบวกที่จะมีความมุ่งมั่นไม่ยอมแพ้ที่จะใช้ชีวิตและเรียนรู้ผ่านสื่อ กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ท่ามกลางสถานการณ์ฉุกเฉินของการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่าองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ 11 ตัวชี้วัด ดังนั้นครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย ควรจะนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดเหล่านี้ไปออกแบบหลักสูตรหรือรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อให้มีความสามารถในการปรับตัวที่ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการเอาตัวรอดได้จากสถานการณ์ฉุกเฉินหรือภัยอันตรายต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย สามารถนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปเป็นกรอบในการประเมินพฤติกรรมทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยในลักษณะการพัฒนาแบบวัดหรือแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายของเด็กปฐมวัย ตามองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน 11 ตัวชี้วัด เพื่อจะได้ทราบถึงระดับของทักษะแห่งการเอาตัวรอดเมื่อต้องเผชิญภัยอันตรายสำหรับเด็กปฐมวัยว่าอยู่ในระดับใด หากพบว่าอยู่ในระดับต่ำหรือควรปรับปรุง จะได้หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

## References

- Bahar, M., & Aksüt, P. (2020). Investigation on the effects of activity-based science teaching practices in the acquisition of problem-solving skills for 5–6 year old pre-school children. *Journal of Turkish Science Education*, 17(1), 22–39.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Jalongo, M. R. (2021). The effects of COVID-19 on early childhood education and care: Research and resources for children, families, teachers, and teacher educators. *Early Childhood Education Journal*, 49(1), 763–774.
- Masnan, A. H., Zulfikri, A. Z., & Hanafi, H. F. (2020). The knowledge of basic survival skills among preschool children. *Atfaluna: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 3(1), 58–64.
- Ministry of Education, Thailand. (2017). *Early childhood curriculum B.E. 2560 (A.D. 2017)*. Bangkok, Thailand: Aksornthai Printing.
- Office of the Basic Education Commission, Thailand. (2020). *The development of life skills for basic education*. Bangkok, Thailand: Council Printing House.
- Office of the Education Council, Thailand. (2009). *The study of Thai's desired characteristics: Adversity quotient (AQ)*. Bangkok, Thailand: Prikworn Graphic.
- Pecuch, A., Gieysztor, E., Wolanska, E., Telenga, M., & Paprocka-Borowicz, M. (2021). Primitive reflex activity in relation to motor skills in healthy preschool children. *Brain Sciences*, 11(8), 1–16.
- Srisa-ard, B. (2011). *Fundamental research* (9th ed.). Bangkok: Suveeriyasarn.
- Stoltz, P. G. (1997). *Adversity quotient: Turning obstacles into opportunities*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Thairath Online. (2022). 5 dangers for children and basic skills for preventing loss. Retrieved December 14, 2024, from <https://plus.thairath.co.th/topic/politics&society/102232>



Research Article

THE INFLUENCE OF VERBAL AND NONVERBAL COMMUNICATION OF  
THE QUANTUM STRATEGIC SCHOOL ADMINISTRATORS  
ON ORGANIZATIONAL CULTURE

อิทธิพลของวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษา  
เชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร

Received: January 13, 2025

Revised: February 26, 2025

Accepted: February 26, 2025

Woragamol Noisopon<sup>1\*</sup> Wanwisa Suebnusorn Klaijumlang<sup>2</sup> and Suchada Nanthachai<sup>3</sup>

วรกมล น้อยโสภณ<sup>1\*</sup> วรณวิศา สืบบุญธรรม คล้ายจำแลง<sup>2</sup> และสุชาดา นันทไชย<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Education, Kasetsart University

<sup>1,2,3</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*Corresponding Author, E-mail: woragamol.n@ku.th

Abstract

This study aimed to examine: (1) the level of quantum strategic school administrators' behaviors, (2) the level of verbal and nonverbal communication of quantum strategic school administrators, (3) the level of organizational culture, (4) the relationship between verbal and nonverbal communication of quantum strategic school administrators and organizational culture, and (5) the influence of verbal and nonverbal communication of quantum strategic school administrators on organizational culture. A quantitative research methodology was employed. The sample consisted of 250 government teachers under the jurisdiction of the Singburi and Angthong Secondary Educational Service Area Offices and the Secondary Education Management Efficiency Promotion Network in Angthong Province, covering 14 schools. The research instruments included a checklist questionnaire to collect general information about the respondents and a five-point Likert scale questionnaire to measure key variables. Statistical analyses included percentage, arithmetic mean, standard deviation, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression analysis. The findings revealed that the level of quantum strategic school administrators' behaviors ( $M = 3.96$ ,  $SD = .844$ ), the level of verbal and nonverbal communication of quantum strategic school administrators ( $M = 3.90$ ,  $SD = .840$ ), and the level of organizational culture ( $M = 4.11$ ,  $SD = .763$ ) were all at a high level. Moreover, verbal and nonverbal communication of quantum strategic school administrators was positively correlated with organizational culture

at a statistically significant level of .01 ( $r = .789$ ,  $p < .001$ ). The multiple regression analysis indicated that verbal and nonverbal communication of quantum strategic school administrators positively influenced organizational culture, explaining 63.90% of the variance (Adjusted  $R^2 = 0.639$ ,  $F(2,247) = 221$ ,  $p < .01$ ) at a statistically significant level of .01.

**Keywords:** Quantum Strategic School Administrators' Behaviors, Verbal and Non-Verbal Communication, Organizational Culture

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม 2) ระดับวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม 3) ระดับวัฒนธรรมองค์กร 4) ความสัมพันธ์ระหว่างวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมกับวัฒนธรรมองค์กร 5) อิทธิพลของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง กลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง จำนวน 250 คน จาก 14 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการเพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำมาคำนวณค่าสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย แบบสอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อศึกษาระดับของตัวแปรที่ศึกษาเพื่อนำมาคำนวณค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า ระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม ( $M = 3.96$ ,  $SD = .844$ ) ระดับวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม ( $M = 3.90$ ,  $SD = .840$ ) และระดับวัฒนธรรมองค์กร ( $M = 4.11$ ,  $SD = .763$ ) อยู่ในระดับมาก วจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวัฒนธรรมองค์กร ในระดับสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .789$ ,  $p < .001$ ) และผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณชี้ให้เห็นว่าวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อวัฒนธรรมองค์กร สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 63.90 (Adjusted  $R^2 = 0.639$ ,  $F(2,247) = 221$ ,  $p < .01$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม วจนภาษาและอวจนภาษา วัฒนธรรมองค์กร

## บทนำ (Introduction)

การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาสังคม โดยเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม ผ่านการถ่ายทอดความรู้ การฝึกอบรม และการสืบสานวัฒนธรรม อย่างไรก็ตาม โลกในยุคปัจจุบันต้องเผชิญกับโลกที่มีความผันผวน ไม่แน่นอน ซับซ้อน และคลุมเครือ หรือที่เรียกว่า VUCA World และมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่โลกที่มีความเปราะบาง วิตกกังวล คาดเดายาก และเข้าใจยาก ในลักษณะโลกแบบ BANI World ยิ่งไปกว่านั้นยังสะท้อนถึงผลกระทบต่ออารมณ์และจิตใจของผู้คน ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารและการจัดการศึกษาในปัจจุบัน (Baskoro, 2023) ซึ่งลักษณะดังกล่าวท้าทายกระบวนการจัดการศึกษาในหลายมิติ องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) ได้เน้นเป้าหมายการศึกษาที่สอดคล้องกับการพัฒนายั่งยืน โดยมุ่งให้เกิดการศึกษาที่มีคุณภาพและเท่าเทียมสำหรับทุกคน (United Nations, 2016) แนวคิดดังกล่าวจึงนำไปสู่การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ความสามารถในการคิดและการสื่อสารที่สำคัญ (World Economic Forum, 2016)

ในบริบทของสถานศึกษา ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีบทบาทสำคัญในการเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร (Owings & Kaplan, 2013) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสถานศึกษาให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ความสำเร็จของการจัดการศึกษาในระดับสถานศึกษาจึงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีบทบาทเชิงกลยุทธ์สำคัญ โดยเฉพาะในด้านการสื่อสารกับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ครอบคลุมทั้งวัจนภาษา (Verbal Communication) และอวัจนภาษา (Nonverbal Communication) ซึ่งปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ การขาดการสื่อสารที่เหมาะสมอาจทำให้เกิดปัญหาวัฒนธรรมองค์กรที่ขาดประสิทธิภาพ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า การสื่อสารที่เหมาะสมของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถส่งเสริมความร่วมมือ ความเข้าใจ และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรขึ้นใหม่หรือปรับเปลี่ยนจากวัฒนธรรมเดิม (Alvesson, 2013)

แนวคิดการบริหารสถานศึกษาในโลกยุคปัจจุบันจำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับความซับซ้อนของสังคมโลก (Sachs, 2015) แนวคิด Quantum Worldview ได้รับการเสนอเป็นฐานเชิงทฤษฎีสำหรับการบริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม (Quantum Strategic School Leadership: QSSL) ซึ่งเน้นความยืดหยุ่น ความเชื่อมโยง และการทำงานร่วมกันในบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การคิดเชิงระบบเพื่อรองรับความต้องการเหล่านี้จะพัฒนาให้เป็นผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม (Quantum Strategic School Administration: QSSA) (Snyder & Snyder, 2024) โดยให้ความสำคัญกับการสื่อสารเป็นหลัก ทั้งในมิติของวัจนภาษาและอวัจนภาษาเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความเข้าใจ ความเชื่อมั่นและแรงจูงใจในองค์กร เพื่อพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรให้มีประสิทธิภาพต่อไปได้ ผู้บริหารสถานศึกษาจะสามารถจัดการและนำพาองค์กรไปในทิศทางที่ดี และเชื่อมโยงอย่างมีประสิทธิภาพในโลกที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเช่นในปัจจุบัน (Berko et al., 2016)

ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรีอ่างทองส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่มีอายุระหว่าง 30 - 50 ปี ผู้บริหารสถานศึกษาเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้บริหารสถานศึกษารุ่นต่อไป รวมถึงพัฒนาความรู้ความสามารถของข้าราชการครูและบุคลากรในสถานศึกษา โดยใช้การสื่อสารทั้งวัจนภาษาและอวัจนภาษา เพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มีประสิทธิภาพที่สามารถตอบสนองต่อความผันผวนและความซับซ้อนของสังคมโลกในปัจจุบันได้

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาอิทธิพลของวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง เพื่อให้สถาบันการศึกษาสามารถนำแนวทางไปพัฒนาบัณฑิตสาขาการบริหารการศึกษาที่มีคุณภาพ รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษาจะได้รับ แนวทางการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาทั้งในรูปแบบวัจนภาษาและอวัจนภาษาที่เหมาะสมและนำไปปรับประยุกต์ใช้ในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในบริบทของการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม
2. เพื่อศึกษาระดับวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม
3. เพื่อศึกษาระดับวัฒนธรรมองค์กรในบริบทของสถานศึกษา
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมกับวัฒนธรรมองค์กร
5. เพื่อศึกษาอิทธิพลของวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร

## สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

1. วจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมองค์กร
2. วจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมองค์กร

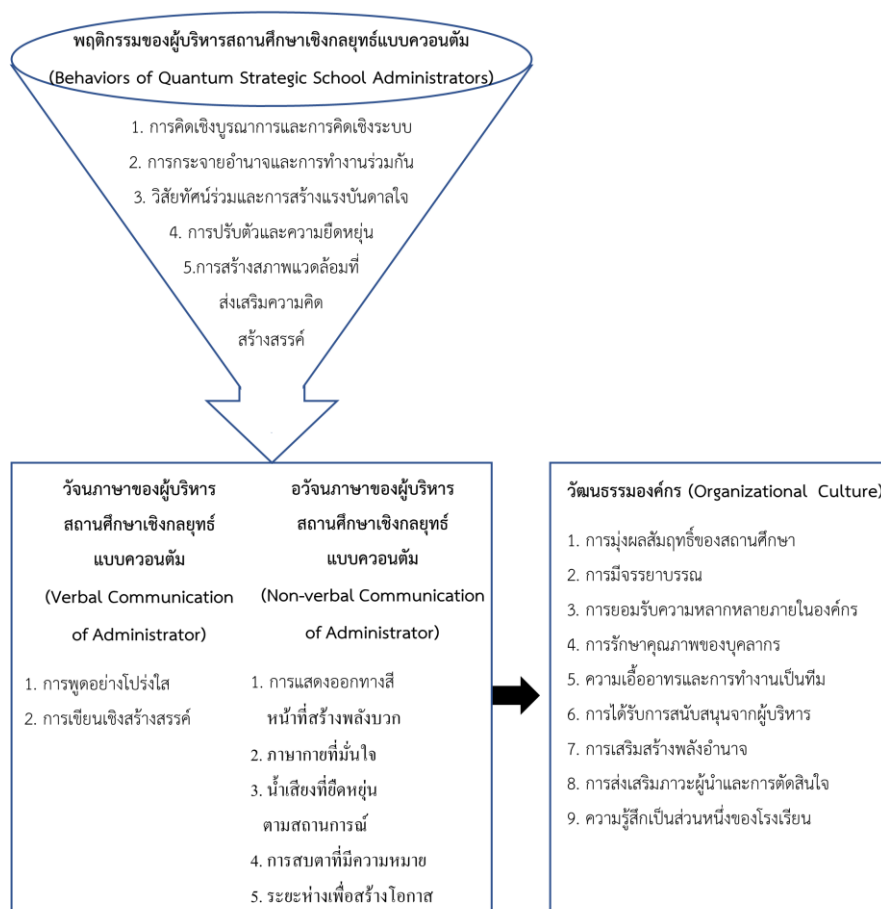
## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม วจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม และวัฒนธรรมองค์กร ผู้วิจัยนำเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัย ดัง Figure 1

**Figure 1**

*The influence of verbal and nonverbal communication of quantum strategic school administrators on organizational culture framework*

แสดงกรอบแนวคิดการศึกษาอิทธิพลของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการครู ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง ในเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง จำนวน 554 คน จาก 14 โรงเรียน (อ้างอิงข้อมูลอัตราากำลังครูของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง ณ วันที่ 25 มิถุนายน 2567)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 250 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1970) จะได้จำนวนขนาดตัวอย่างที่เป็นข้าราชการครู จำนวน 228 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายหรือขาดความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลเพิ่มร้อยละ 10 ของขนาดตัวอย่างในการวิจัยนี้ คิดเป็น 22 คน รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 250 คน ซึ่งการได้มาของตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ด้วยวิธีการเทียบอัตราส่วนระหว่างจำนวนประชากรและขนาดตัวอย่าง โดยใช้ขนาดของสถานศึกษาเป็นเกณฑ์ (อ้างอิงการกำหนดขนาดสถานศึกษาจากผลการประชุมคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ครั้งที่ 5/2567)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามอิทธิพลของวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร เพื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอิทธิพลของวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมในองค์กรของครู ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่ง วิทยฐานะ ขนาดของสถานศึกษา ประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษา และระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งวิชาชีพครู (เก็บข้อมูลแบบต่อเนื่อง) และตอนที่ 2 แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของ Likert (1976) จำแนกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบวัดระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม จำนวน 5 ด้าน ส่วนที่ 2 แบบวัดระดับวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม จำนวน 7 ด้าน และส่วนที่ 3 แบบวัดระดับวัฒนธรรมองค์กร จำนวน 9 ด้าน

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ ข้อคำถามจำนวน 65 ข้อ จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา 3 ตัวแปร ได้แก่ พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม จำนวน 15 ข้อ วัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม จำนวน 21 ข้อ และวัฒนธรรมองค์กร จำนวน 29 ข้อ โดยนำข้อคำถามในการวิจัยที่สร้างขึ้นนำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ จากนั้นนำข้อเสนอแนะเพิ่มเติมไปปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองเก็บข้อมูลนักร้อง (Try Out) จำนวน 30 ฉบับ กับข้าราชการครูโรงเรียนบางระจันวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรีอ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของข้อมูล (Reliability) จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เมื่อพิจารณารายตัวแปรที่ศึกษาพบว่า พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.878 วัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.860 และวัฒนธรรมองค์กร ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เท่ากับ 0.942

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการหาค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) เพื่อมาคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งวิชาชีพครู
2. วิเคราะห์ระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม วัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม และวัฒนธรรมองค์กร โดยหาค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมกับวัฒนธรรมองค์กร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient: r) โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Dancey and Reidy (2004)
4. การวิเคราะห์อิทธิพลของวัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อสังเคราะห์เป็นสมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย (Results)

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง พบว่า 1) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 68.80 2) อายุของข้าราชการครูส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 31 - 40 ปี จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 (Generation Y) 3) ตำแหน่งวิทยฐานะของข้าราชการครูส่วนใหญ่มีวิทยฐานะชำนาญการ จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 39.20 4) ขนาดของสถานศึกษาส่วนใหญ่เป็นขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 48.80 5) ประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานเป็นเวลา 11 - 20 ปี จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 50.40 และ 6) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งของครูเป็น 10.84 ปี

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สิงห์บุรี อ่างทอง

Table 1

Display the mean and standard deviation of the study results on the level of Behaviors of Quantum Strategic School Administrator, overall

แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม โดยภาพรวม

| ข้อ | พฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา<br>เชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม | n = 250 |      | ระดับ | อันดับที่ |
|-----|--------------------------------------------------------|---------|------|-------|-----------|
|     |                                                        | M       | SD   |       |           |
| 1   | การคิดเชิงบูรณาการและการคิดเชิงระบบ                    | 3.96    | .883 | มาก   | 3         |
| 2   | การกระจายอำนาจและการทำงานร่วมกัน                       | 4.05    | .811 | มาก   | 1         |
| 3   | วิสัยทัศน์ร่วมและการสร้างแรงบันดาลใจ                   | 3.93    | .886 | มาก   | 4         |
| 4   | การปรับตัวและความยืดหยุ่น                              | 3.84    | .820 | มาก   | 5         |
| 5   | การสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์        | 4.01    | .819 | มาก   | 2         |
| รวม |                                                        | 3.96    | .793 | มาก   |           |

จาก Table 1 ผลการศึกษา ระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $M = 3.96$ ,  $SD = .793$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การกระจายอำนาจและการทำงานร่วมกัน ( $M = 4.05$ ,  $SD = .811$ ) รองลงมาคือ การสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ( $M = 4.01$ ,  $SD = .819$ ) การคิดเชิงบูรณาการและการคิดเชิงระบบ ( $M = 3.96$ ,  $SD = .883$ ) วิสัยทัศน์ร่วมและการสร้างแรงบันดาลใจ ( $M = 3.93$ ,  $SD = .886$ ) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การปรับตัวและความยืดหยุ่น ( $M = 3.84$ ,  $SD = .820$ )

**ตอนที่ 3 ผลการศึกษาระดับวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สิงห์บุรี อ่างทอง**

**Table 2**

*Display the mean and standard deviation of the study results on the level of Verbal and Nonverbal Communication of Quantum Strategic School Administrator, overall.*

แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม โดยภาพรวม

| ข้อ                                                | วจนภาษาและอวจนภาษาของ<br>ผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม | n = 250 |      | ระดับ | อันดับที่ |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|------|-------|-----------|
|                                                    |                                                                  | M       | SD   |       |           |
| วจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม  |                                                                  |         |      |       |           |
| 1                                                  | การพูดอย่างโปรงใส                                                | 3.92    | .892 | มาก   | 5         |
| 2                                                  | การเขียนเชิงสร้างสรรค์                                           | 3.97    | .833 | มาก   | 2         |
| อวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม |                                                                  |         |      |       |           |
| 3                                                  | การแสดงออกทางสีหน้าที่สร้างพลังบวก                               | 3.93    | .836 | มาก   | 4         |
| 4                                                  | ภาษากายที่มั่นใจ                                                 | 3.98    | .868 | มาก   | 1         |
| 5                                                  | น้ำเสียงที่ยืดหยุ่นตามสถานการณ์                                  | 3.94    | .869 | มาก   | 3         |
| 6                                                  | การสบตาที่มีความหมาย                                             | 3.77    | .807 | มาก   | 7         |
| 7                                                  | ระยะห่างเพื่อสร้างโอกาส                                          | 3.82    | .776 | มาก   | 6         |
| รวม                                                |                                                                  | 3.91    | .763 | มาก   |           |

จาก Table 2 ผลการศึกษา ระดับวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $M = 3.91$ ,  $SD = .763$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมาก ( $M = 3.97$ ,  $SD = .833$ ) รองลงมาคือ การพูดอย่างโปรงใส อยู่ในระดับมาก ( $M = 3.92$ ,  $SD = .892$ ) ตามลำดับ

ด้านอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ภาษากายที่มั่นใจ อยู่ในระดับมาก ( $M = 3.98$ ,  $SD = .868$ ) รองลงมา คือ น้ำเสียงที่ยืดหยุ่นตามสถานการณ์ อยู่ในระดับมาก ( $M = 3.94$ ,  $SD = .869$ ) การแสดงออกทางสีหน้าที่สร้างพลังบวก อยู่ในระดับมาก ( $M = 3.93$ ,  $SD = .836$ ) ระยะห่างเพื่อสร้างโอกาส อยู่ในระดับมาก ( $M = 3.82$ ,  $SD = .776$ ) และการสบตาที่มีความหมาย อยู่ในระดับมาก ( $M = 3.77$ ,  $SD = .807$ ) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาระดับของวัฒนธรรมในองค์กรของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
สิงห์บุรี อ่างทอง

Table 3

Display the mean and standard deviation of the study results on the level of Teachers' Organization Culture among school administrators under the Singburi Anghthong Secondary Educational Service Area Office, overall.

แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการศึกษาระดับของวัฒนธรรมในองค์กรของครูโดยภาพรวม

| ข้อ | วัฒนธรรมองค์กร                     | n = 250 |      | ระดับ | อันดับที่ |
|-----|------------------------------------|---------|------|-------|-----------|
|     |                                    | M       | SD   |       |           |
| 1   | การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของสถานศึกษา      | 4.11    | .674 | มาก   | 5         |
| 2   | การมีจรรยาบรรณ                     | 4.25    | .737 | มาก   | 1         |
| 3   | การยอมรับความหลากหลายภายในองค์กร   | 4.17    | .714 | มาก   | 4         |
| 4   | การรักษาคุณภาพของบุคลากร           | 4.21    | .729 | มาก   | 2         |
| 5   | ความเอื้ออาทรและการทำงานเป็นทีม    | 4.19    | .785 | มาก   | 3         |
| 6   | การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร   | 3.98    | .767 | มาก   | 8         |
| 7   | การเสริมสร้างพลังอำนาจ             | 4.09    | .741 | มาก   | 6         |
| 8   | การส่งเสริมภาวะผู้นำและการตัดสินใจ | 3.94    | .867 | มาก   | 9         |
| 9   | ความรู้สึเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน  | 4.01    | .855 | มาก   | 7         |
| รวม |                                    | 4.10    | .665 | มาก   |           |

จาก Table 3 พบว่า ระดับของวัฒนธรรมในองค์กรของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.11$ ,  $SD = .665$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การมีจรรยาบรรณ อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.25$ ,  $SD = .737$ ) การรักษาคุณภาพของบุคลากร อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.21$ ,  $SD = .729$ ) ความเอื้ออาทรและการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.19$ ,  $SD = .785$ ) การยอมรับความหลากหลายภายในองค์กร อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.17$ ,  $SD = .714$ ) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.11$ ,  $SD = .674$ ) การเสริมสร้างพลังอำนาจ อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.09$ ,  $SD = .741$ ) ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.01$ ,  $SD = .855$ ) การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร อยู่ในระดับมาก ( $M = 4.01$ ,  $SD = .855$ ) และการส่งเสริมภาวะผู้นำและการตัดสินใจ อยู่ในระดับมาก ( $M = 3.94$ ,  $SD = .867$ ) ตามลำดับ



ตอนที่ 5 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบ  
ควอนตัมที่กับวัฒนธรรมในองค์กรของครู

Table 4

*The correlation coefficient between the Verbal and Non-verbal Communication of Quantum Strategic School  
Administrator and Organizational Culture, both overall and by pairs*

แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมกับวัฒนธรรม  
ในองค์กรของครู โดยภาพรวมและรายคู่

(n = 250)

| วจนภาษาและอวจนภาษาของ<br>ผู้บริหารสถานศึกษา<br>เชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม (X)                 | วัฒนธรรมในองค์กรของครู (Y)                      |                                 |                                                    |                                            |                                                   |                                                    |                                          |                                                      |                                                     |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                                          | การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของสถานศึกษา (Y <sub>1</sub> ) | การมีจริยบรรณ (Y <sub>2</sub> ) | การยอมรับความหลากหลายภายในองค์กร (Y <sub>3</sub> ) | การรักษาคุณภาพของบุคลากร (Y <sub>4</sub> ) | ความเอื้ออาทรและการทำงานเป็นทีม (Y <sub>5</sub> ) | การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร (Y <sub>6</sub> ) | การเสริมสร้างพลังอำนาจ (Y <sub>7</sub> ) | การส่งเสริมภาวะผู้นำและการตัดสินใจ (Y <sub>8</sub> ) | ความรู้สึเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน (Y <sub>9</sub> ) | วัฒนธรรมในองค์กรของครู (Y <sub>tot</sub> ) |
| การพูดอย่างโปร่งใส (X <sub>1</sub> )                                                     | .606*                                           | .601*                           | .568*                                              | .590*                                      | .513*                                             | .592*                                              | .639*                                    | .853*                                                | .690*                                               | .726*                                      |
| การเขียนเชิงสร้างสรรค์ (X <sub>2</sub> )                                                 | .693*                                           | .646*                           | .674*                                              | .678*                                      | .602*                                             | .664*                                              | .715*                                    | .876*                                                | .744*                                               | .806*                                      |
| การแสดงออกทางสีหน้าที่สร้างพลังบวก(X <sub>3</sub> )                                      | .649*                                           | .600*                           | .584*                                              | .571*                                      | .476*                                             | .610*                                              | .602*                                    | .868*                                                | .706*                                               | .728*                                      |
| ภาษากายที่มั่นใจ (X <sub>4</sub> )                                                       | .683*                                           | .672*                           | .630*                                              | .622*                                      | .500*                                             | .587*                                              | .659*                                    | .874*                                                | .729*                                               | .763*                                      |
| น้ำเสียงที่ยืดหยุ่นตามสถานการณ์ (X <sub>5</sub> )                                        | .666*                                           | .650*                           | .606*                                              | .615*                                      | .529*                                             | .622*                                              | .616*                                    | .885*                                                | .727*                                               | .759*                                      |
| การสบตาที่มีความหมาย (X <sub>6</sub> )                                                   | .580*                                           | .468*                           | .496*                                              | .521*                                      | .446*                                             | .575*                                              | .542*                                    | .753*                                                | .667*                                               | .649*                                      |
| ระยะห่างเพื่อสร้างโอกาส (X <sub>7</sub> )                                                | .516*                                           | .455*                           | .438*                                              | .430*                                      | .383*                                             | .511*                                              | .493*                                    | .653*                                                | .571*                                               | .571*                                      |
| วจนภาษาและอวจนภาษาของ<br>ผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์<br>แบบควอนตัม (X <sub>tot</sub> ) | .693*                                           | .647*                           | .631*                                              | .636*                                      | .544*                                             | .655*                                              | .673*                                    | .910*                                                | .762*                                               | .789*                                      |

Note. \*p < .001

จาก Table 4 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบ  
ควอนตัมกับวัฒนธรรมองค์กร พบว่า วจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีความสัมพันธ์  
ทางบวกกับวัฒนธรรมองค์กรในระดับสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .789$ ,  $p < .001$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน  
พบว่า การเขียนเชิงสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับวัฒนธรรมองค์กรสูงสุด ( $r = .806$ ,  $p < .001$ ) รองลงมา คือ ภาษากายที่

มั่นใจ ( $r = .763, p < .001$ ) น้ำเสียงที่ยืดหยุ่นตามสถานการณ์ ( $r = .759, p < .001$ ) การแสดงออกทางสีหน้าที่สร้างพลังบวก ( $r = .728, p < .001$ ) การพูดอย่างโปร่งใส ( $r = .726, p < .001$ ) การสบตาที่มีความหมาย ( $r = .649, p < .001$ ) และระยะห่างเพื่อสร้างโอกาส ( $r = .571, p < .001$ ) ตามลำดับ

**ตอนที่ 6 ผลการศึกษาอิทธิพลของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร**

**Table 5**

*The results of the multiple regression analysis of verbal and non-verbal language of educational administrators in a quantum strategic model on organizational culture*

แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร

| ตัวแปรอิสระ                                                                                      | วัฒนธรรมในองค์กรของครู |         |        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|--------|-------|
|                                                                                                  | b                      | $\beta$ | t      | p     |
| <b>วจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม</b>                              |                        |         |        |       |
| วจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษา                                                                     | .447                   | .559    | 6.39*  | <.001 |
| อวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษา                                                                    | .228                   | .260    | 2.97** | .003  |
| ค่าคงที่ (a)                                                                                     | 1.453                  | -       | 10.97  | <.001 |
| R = .801, R <sup>2</sup> = .642, Adjust R <sup>2</sup> = .639, S.E. = .1352, F = 221, Sig = .000 |                        |         |        |       |
| Note. *p<.001 **p < .01                                                                          |                        |         |        |       |

จาก Table 5 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า วจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อวัฒนธรรมองค์กร สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 63.90 (Adjusted R<sup>2</sup> = .639, F(2,247) = 221, p < .01) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมสามารถพยากรณ์แนวโน้มวัฒนธรรมองค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = .559, t = 6.39, p < .001$ ) และ ด้านอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมสามารถพยากรณ์แนวโน้มวัฒนธรรมองค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $\beta = .260, t = 2.97, p < .01$ )

เขียนเป็นแบบจำลองการถดถอยเชิงเส้นด้วยสมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$Z_{\text{tot}} = 0.559(Z_1) + 0.260(Z_2)$$

## อภิปรายผล (Discussions)

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม**

การศึกษานิเทศศาสตร์ของวจนภาษาและอวจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง พบว่า ระดับพฤติกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 (M = 3.96, SD = .793) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี

อ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง ในมุมมองของข้าราชการครูมีพฤติกรรมการบริหารจัดการสถานศึกษาด้วยการกระตุ้นและประสานความร่วมมือของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี ด้วยกระบวนการการกระจายอำนาจและการเสริมสร้างแรงบันดาลใจโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับแนวคิดของ Snyder and Snyder (2024) ที่ได้อธิบายถึงแนวคิดของ ผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม (Quantum Strategic School Leadership) ว่าผู้บริหารในระบบการศึกษาไม่เพียงต้องเข้าใจและปรับตัวให้เข้ากับ ความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แต่ยังต้องมองเห็นความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในองค์กรการศึกษาที่มีความซับซ้อน มีความสามารถในการมองระบบโดยรวม พร้อมกับสร้างพันธมิตรและความร่วมมือเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างยั่งยืน ยิ่งไปกว่านั้นผู้บริหารสถานศึกษายังต้องเป็นผู้สร้างสภาพแวดล้อมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมการคิดเชิงบูรณาการและการคิดเชิงระบบเพื่อเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและซับซ้อนอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการปรับตัวและมีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังต้องเน้นการใช้ ความคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) ให้สามารถปรับตัวและตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียน ครูและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

อีกทั้งยังสอดคล้องกับหลักการของ Quantum Leadership ที่ Snyder and Snyder (2024) กล่าวไว้ว่าเป็นแนวคิดในการเป็นผู้นำแบบควอนตัมที่ได้รับแรงบันดาลใจจากหลักการของฟิสิกส์ควอนตัม ซึ่งมององค์กรและการบริหารในลักษณะที่ซับซ้อน เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกันอย่างไม่สามารถคาดเดาได้ การเป็นผู้นำในยุคปัจจุบันที่มีความไม่แน่นอนและความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วต้องใช้วิธีการที่แตกต่างจากการเป็นผู้นำในยุคก่อน ผ่านการเชื่อมโยงและการสื่อสารด้วยมุมมองที่หลากหลายมิติทั้งปัญหาและโอกาสในการค้นหาแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาหรือสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในระบบที่ซับซ้อนเช่นในปัจจุบัน โดยให้ความสำคัญกับพลวัตของระบบการบริหารจัดการ

### วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาระดับวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม

วัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม จากการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 ( $M = 3.91$ ,  $SD = .763$ ) สะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง ในมุมมองของข้าราชการครูส่วนใหญ่มีการใช้ระบบสัญลักษณ์ในการพูดและการเขียนเพื่อการถ่ายทอดข้อมูลได้เป็นอย่างดี เพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างกัน ลดความซับซ้อนในการปฏิบัติงาน และเปิดโอกาสให้ครูพัฒนาแผนการและกลยุทธ์ของสถานศึกษาด้วยความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งยังผสมผสานการใช้ภาษากายประกอบการสื่อสารหรือที่เรียกว่าอวัจนภาษาเพื่อส่งเสริมความเข้าใจและสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานซึ่งจะแฝงอยู่ภายใต้การพูดและการเขียนเป็นการมุ่งหวังเพื่อการสร้างแรงบันดาลใจ กระจายอำนาจ และสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Velez and Cano (2012) ที่ได้ทำการศึกษาความใกล้ชิดทางวัจนภาษาและอวัจนภาษาของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรและประเมินระดับประสิทธิภาพและแรงจูงใจด้านคุณค่าของงานของผู้เรียนโดยผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมการใช้วัจนภาษาของอาจารย์หรือผู้นำส่งผลต่อความไว้วางใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา อาจารย์ที่ใช้วัจนภาษาในการสื่อสาร เช่น สีหน้าเปิดกว้าง การสบตา และท่าทางที่ผ่อนคลาย จะสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้เชิงบวก และส่งเสริมการพัฒนาภาวะผู้นำในผู้เรียนได้ดีกว่า

### วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาระดับวัฒนธรรมองค์กร

วัฒนธรรมในองค์กรของครู จากการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ( $M = 4.10$ ,  $SD = .665$ ) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง ส่วนใหญ่มีรูปแบบพฤติกรรม คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมในสถานศึกษา ที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของสถานศึกษา มีการกำกับดูแล และติดตามการทำงานโดยเพื่อนร่วมงาน มีจรรยาบรรณตามหลักจริยธรรมในวิชาชีพครู สร้างสภาพแวดล้อมที่ให้การยอมรับความหลากหลายภายในองค์กร พัฒนาคูณภาพการเรียนการสอน ด้วยความเอื้ออาทรและ

การทำงานเป็นทีม อีกทั้งยังได้รับการสนับสนุนทรัพยากรที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ ที่สร้างพลังอำนาจ ในการตัดสินใจ ยอมรับข้อผิดพลาดในการพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข อย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับการยอมรับและมีความรู้สึกเป็นส่วน หนึ่งของโรงเรียน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ Butket and Onsamphan (2020) ที่พบว่า การสร้างวัฒนธรรมที่มีคุณภาพ มีการสร้างเป้าประสงค์ขององค์กรได้ชัดเจน มีการมอบอำนาจให้ครูได้ปฏิบัติงานที่ตนเองได้รับอย่างเต็มที่ มีการตัดสินใจร่วมกันทั้ง ภายในองค์กร และภายนอกองค์กร มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีความเอื้ออาทร ซื่อสัตย์ สุจริต มีการยอมรับ เข้าใจความหลากหลายของบุคคล ทำให้หน่วยงานมีคุณภาพ เมื่อวัฒนธรรมดีแล้วย่อมทำให้บุคลากรมีความสุข สุขภาพดี สังคมดี

#### **วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิง กลยุทธ์แบบควอนตัมกับวัฒนธรรมองค์กร**

จากการความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมกับ วัฒนธรรมองค์กร พบว่า วัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ วัฒนธรรมในองค์กรของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .789$ ,  $p < .001$ ) สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่ระบุว่า วัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมองค์กร อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพ การจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง มีการใช้การสื่อสารทั้งรูปแบบการพูด การเขียน ที่สร้างความหมายและความเข้าใจ ระหว่างกัน ลดความซับซ้อนของการปฏิบัติงาน และเปิดโอกาสให้ครูเกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนากลยุทธ์ของสถานศึกษาที่มี ประสิทธิภาพ ประกอบการสื่อสารที่แฝงด้วยภาษากายเพื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจ และมุ่งหวังเพื่อจะกระจายอำนาจ สร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ที่ยืดหยุ่นต่อการตอบสนองและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งช่วยสร้างแรงบันดาลใจที่ดี ในการทำงานของครู เพื่อสร้างรูปแบบของพฤติกรรม คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยม ในสถานศึกษา ที่นำไปสู่การปฏิบัติงานของ ครู ที่มีอิทธิพลต่อโครงสร้างและการปฏิบัติงานของบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

ผลวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Praphruetdee (2015) ได้ใช้แนวคิดพฤติกรรมอวัจนภาษาที่แสดง ความใกล้ชิดและเป็นกันเองโดยศึกษาอิทธิพลของพฤติกรรมดังกล่าวของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานของครู พบว่า พฤติกรรมอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในงานของครู หากผู้บริหาร สถานศึกษาใส่ใจกับการสื่อสารอวัจนภาษาอย่างเหมาะสม จะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีและลดอัตราการลาออกของ ครูได้ รวมถึง Naranjo Valencia et al. (2023) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์กรกับผลการปฏิบัติงานของโรงเรียน พบว่า วัฒนธรรมองค์กรและความเข้มแข็งทางวัฒนธรรมมีอิทธิพลสำคัญต่อประสิทธิผลของโรงเรียน โดยมีระดับความเข้มแข็งทาง วัฒนธรรมที่สอดคล้องกับระดับประสิทธิผลของโรงเรียน สะท้อนให้เห็นว่า บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการสื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพ ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจร่วมกัน ลดอุปสรรคในการทำงาน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครู ด้วยการกระจายอำนาจ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจและเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้ วัฒนธรรมองค์กรของครูพัฒนาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับเป้าหมายของสถานศึกษา

#### **วัตถุประสงค์ข้อที่ 5 เพื่อศึกษาอิทธิพลของวัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบ ควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร**

การศึกษานี้ศึกษาอิทธิพลของวัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมต่อวัฒนธรรมองค์กร พบว่า ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณยังชี้ให้เห็นว่าตัวแปรทั้งวัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์ แบบควอนตัมสามารถอธิบายความแปรปรวนของวัฒนธรรมองค์กรได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่ระบุว่า วัฒนธรรมและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมองค์กร โดยสมการถดถอย

พหุคูณได้แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลเชิงบวกของตัวแปรดังกล่าว สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 63.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อาจเป็นเพราะว่าการใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทองที่อยู่ในระดับมาก ส่งผลให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรในระดับมากเช่นเดียวกัน ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับ Velez and Cano (2012) ที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสื่อสารของครูในรูปแบบความใกล้ชิดทางการสื่อสารด้วยคำพูด (Verbal Immediacy) และไม่ใช่คำพูด (Nonverbal Immediacy) กับความเชื่อมั่นในตัวเองของนักเรียน (Self-efficacy) และแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าของงาน (Task Value Motivation) พบว่าการสื่อสารในรูปแบบของคำพูดและไม่ใช่คำพูดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเชื่อมั่นในตัวเองและแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าของงาน โดยในรูปแบบการใช้คำพูดมีความสำคัญกว่าแบบไม่ใช่คำพูดและการสื่อสารในรูปแบบของคำพูดสามารถอธิบายความแปรปรวนของความเชื่อมั่นในตัวเองของนักเรียน และแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าของงานได้

จากผลการวิจัยข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาวัฒนธรรมในองค์กรของครูที่มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาได้ด้วยวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม เพื่อให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและความเป็นพลวัตโดยการนำของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีส่วนในการสร้างองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการคิดเชิงบูรณาการและการคิดเชิงระบบ โดยเน้นกระบวนการกระจายอำนาจเพื่อสร้างพลังให้แก่ข้าราชการครูในการทำงานร่วมกัน ประสานความร่วมมือและสร้างแรงบันดาลใจเพื่อกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ร่วมของสถานศึกษา ให้สามารถปรับตัวและมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ด้วยสภาพแวดล้อมการทำงานที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านการสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างบุคลากรภายในสถานศึกษา ด้วยการพูดอย่างโปร่งใส การเขียนเชิงสร้างสรรค์ และภาษากายประกอบการสื่อสารเพื่อสร้างพลังบวก โดยสะท้อนให้เห็นถึงความเหมาะสมและมั่นใจของผู้บริหารสถานศึกษาให้ครูเกิดความเชื่อมั่น ไว้วางใจและรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรเพื่อพร้อมต่อการพัฒนาองค์กรให้เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพต่อไป

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า วัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งด้านวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมสามารถพยากรณ์แนวโน้มวัฒนธรรมองค์กรของครูได้ดีกว่าด้านอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมกับวัฒนธรรมองค์กร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง กลุ่มส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา จังหวัดอ่างทอง พบว่า วัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวัฒนธรรมองค์กร โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายด้านที่สูงที่สุด คือ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ จากผลการวิจัยดังกล่าวสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้ดังนี้

1.1 สถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตสาขาการบริหารการศึกษา ควรมีกระบวนการการพัฒนาความสามารถทางการสื่อสารทั้งวัจนภาษาและอวัจนภาษาโดยเฉพาะ การเขียนของบัณฑิตให้เป็นการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยอาจสอดแทรกไปในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เน้นพัฒนากระบวนการเขียนเชิงสร้างสรรค์ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับบัณฑิตในการเป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถสื่อสารผ่านการเขียนให้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายได้ในอนาคต

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรพัฒนาตนเองในการสื่อสารทั้งในรูปแบบวัจนภาษาและอวัจนภาษาโดยเฉพาะ การเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อการสร้างความเข้าใจกับข้าราชการครูและบุคลากรในสถานศึกษาทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการเพื่อการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจาก การเขียนเป็นการสื่อสารที่สามารถระบุรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการสื่อสารในรูปแบบทางเดียว หากผู้รับสารเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนจากการสื่อสารอาจกระทบต่อการทำงานในองค์กร และทำให้การปฏิบัติงานไม่บรรลุเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ จึงควรพัฒนาการเขียนเพื่อให้เกิดความสร้างสรรค์ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุนความเข้าใจภายในสถานศึกษา เพื่อการทำงานที่สำเร็จลุล่วงสู่การพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาต่อไป

## 2. ข้อเสนอแนะในการทาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากการศึกษาอิทธิพลของวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมองค์กร ครั้งนี้พบว่า การเขียนเชิงสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลทางบวกสูงที่สุดกับวัฒนธรรมองค์กร ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการเขียนเชิงสร้างสรรค์และแนวทางการพัฒนารูปแบบการเขียนที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมองค์กร เพื่อทำความเข้าใจองค์ประกอบของตัวแปรดังกล่าวมากยิ่งขึ้น

2.2 การศึกษาเกี่ยวกับผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมยังคงเป็นแนวคิดใหม่ที่ยังมีการศึกษาอย่างจำกัด ซึ่งในส่วนใหญ่จะอยู่ในบริบทของงานวิจัยต่างประเทศ จึงควรมีการศึกษามิติต่าง ๆ เพิ่มเติม เกี่ยวกับผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมที่นอกเหนือจากวัจนภาษาและอวัจนภาษาของผู้บริหารสถานศึกษา เช่น ลักษณะการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัม การสังเคราะห์รูปแบบของผู้บริหารสถานศึกษาเชิงกลยุทธ์แบบควอนตัมที่มีประสิทธิภาพ

## References

- Abangan, M. L. M. (2024). Quantum leadership, ethical climate, and commitment of school administrators: A convergent design. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(1), 561-577.  
DOI: 10.36713/epra2013
- Alvesson, M. (2013). *Understanding organizational culture* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.  
DOI: 10.4135/9781446280072
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Baskoro, G. (2023). From VUCA to BANI: A challenge of strategic environment for higher education in Indonesia. *In Proceedings of the 3rd International Conference on Business and Engineering Management (IConBEM 2022)* (pp. 229-235). DOI: 10.2991/978-94-6463-216-3\_18
- Berko, R., Wolvin, A., Wolvin, D. R., & Aitken, J. E. (2016). *Communicating: A social, career, and cultural focus*. Routledge. DOI: 10.4324/9781315506937
- Butket, W., & Onsamphan, S. (2020). Organization Culture and Happy Workplace of Teachers in School under the Secondary Educational Service Area Office 9. *Journal of Arts Management*, 4(3), 747-760.

- Dancey, C., & Reidy, J. (2004). *Statistics without Maths for Psychology: using SPSS for Windows*. London: Prentice Hall.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607 – 610.
- Naranjo Valencia, J., Gonzáles Cardona, J. A., & Calderón Hernández, G. (2023). Relationship between organizational culture and school performance. *Desarrollo Gerencial*, 1(25), 1–25.
- Owings, W. A., & Kaplan, L. (2013). *Culture re-boot: Reinvigorating school culture to improve student outcomes*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Praphrueetdee, B. (2015). Organizational culture and management success: A comparison of two cultures. *Ph.D. in Social Sciences Journal*, 5(2), 1–13.
- Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. New York: Columbia University Press.
- Snyder, K. J., & Snyder, K. M. (2024). *Systems thinking and sustainable schooling: A mind shift for educators to lead and achieve quality schools*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- United Nations. (2016). *The sustainable development goals report 2016*. United Nations Publications. Retrieved from <https://unstats.un.org/sdgs/report/2016>
- Velez, J. J., & Cano, J. (2012). Instructor verbal and nonverbal immediacy and the relationship with student self-efficacy and task value motivation. *Journal of Agricultural Education*, 53(2), 87-97.
- World Economic Forum. (2016). *New vision for education: Fostering social and emotional learning through technology*. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_New\\_Vision\\_for\\_Education](http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education)

Research Article

THE NEED TO DEVELOP LEARNING MANAGEMENT IN THE COST MANAGEMENT  
IN FOOD BUSINESS COURSE FOR WORK-INTEGRATED LEARNING EDUCATION

ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร  
สำหรับการจัดการศึกษาแบบ Work - Integrated Learning

Received: January 10, 2025

Revised: March 2, 2025

Accepted: March 2, 2025

Sasathorn Chinchoo<sup>1</sup> and Sasipha Kanta<sup>2\*</sup>

ศศธร ชินชู<sup>1</sup> และศศิภา กันตา<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Food Business Management, Panyapiwat Institute of Management

<sup>2</sup>Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

<sup>1</sup>คณะกรรมการจัดการธุรกิจอาหาร สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

<sup>2</sup>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\*Corresponding Author, E-mail: Sasipha.k@fte.kmutnb.ac.th

Abstract

Due to the ongoing economic slowdown, Thailand has established a framework to develop a key mechanism: humans, to become lifelong learners and self-developers. The food industry is one of the businesses that generate income for the country. Developing a workforce in this industry to be prepared and able to manage costs will help the country reduce its dependence on foreign experts. Students in Work-Integrated Learning (WIL) education are trained to practice in real workplaces alongside theoretical learning in classrooms. This research aimed to assess the needs and prioritize the development of learning management in the Cost Management in Food Business course for Work-Integrated Learning education. The sample for this research consists of 132 second and third-year undergraduate students from the Faculty of Food Business Management at Panyapiwat Institute of Management, selected using cluster random sampling. The research instrument for data collection is a needs assessment form for developing learning management in the Cost Management in Food Business course, which is in the form of a dual-response format between the current and expected conditions, using a 5-level rating scale. Data analysis was performed using the Priority Needs Index (PNI<sub>modified</sub>). The results showed that the need for learning management methods (PNI<sub>modified</sub> = 0.41) is the highest priority, followed by the learners' needs (PNI<sub>modified</sub> = 0.40). These results allow instructors to



prioritize which urgent matters are important in improving learning management and should they should be addressed first and to design appropriate learning processes for students in the future.

**Keywords:** Work-Integrated Learning (WIL), Cost Management in Food Business, Experiential Learning, Curriculum Development

## บทคัดย่อ

จากสภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวอย่างต่อเนื่องประเทศไทยจึงมีการวางกรอบการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาโลกสำคัญ นั่นคือ มนุษย์ให้เป็นผู้รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองแบบไม่มีที่สิ้นสุด ธุรกิจอาหารเป็นหนึ่งในธุรกิจที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศ การพัฒนากำลังคนในธุรกิจนี้ให้มีความพร้อมและสามารถจัดการบริหารต้นทุนได้จะช่วยให้ประเทศพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญจากต่างชาติ ลดลง ซึ่งผู้เรียนที่อยู่ในการจัดการศึกษาแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถานประกอบการ (Work - Integrated Learning: WIL) เป็นกลุ่มผู้เรียนที่ถูกฝึกให้ลงมือปฏิบัติในสถานประกอบการจริงควบคู่กับการเรียนภาคทฤษฎีในห้องเรียน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหารสำหรับการจัดการศึกษาแบบ WIL โดยตัวอย่างของการวิจัยนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2-3 คณะการจัดการธุรกิจอาหาร สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 132 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร ซึ่งอยู่ในรูปแบบของการให้ตอบข้อมูลแบบตอบสนองคู่ (Dual- Response Format) ระหว่างสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันกับสภาพที่คาดหวังที่มีลักษณะเป็นมาตรการประมาณค่า 5 ระดับ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Priority Needs Index ( $PNI_{modified}$ ) ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.41$ ) เป็นความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ ด้านผู้เรียน ( $PNI_{modified} = 0.40$ ) ผลลัพธ์เหล่านี้ทำให้ผู้สอนลำดับความสำคัญได้ว่า เรื่องเร่งด่วนที่สำคัญในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้คือเรื่องใดที่ต้องทำเป็นลำดับแรก และนำไปออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมแก่ผู้เรียนต่อไปได้

**คำสำคัญ:** การจัดการศึกษาแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถานประกอบการ การจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร การเรียนรู้จากประสบการณ์ การพัฒนาหลักสูตร

## บทนำ (Introduction)

จากสภาวะเศรษฐกิจโลกที่ประสบปัญหาชะลอตัวอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อความท้าทายในการก้าวข้ามวิกฤติทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก การขับเคลื่อนนี้จะผ่านไปได้จึงถูกผลักดันด้วยการวางเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป้าหมายที่ 8: Decent Work and Economic Growth ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการกระตุ้นเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่นและระดับโลก โดยจากการรายงานของสภาหอการค้าไทย (Office of the National Economic and Social Development Council, 2023) พบว่า เศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มขยายตัวชะลอลงจากปี พ.ศ. 2566 (2.7%) เป็น 2.5% ซึ่งนั่นอาจมาจากผลกระทบของการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยของกลุ่มประเทศพัฒนา ตลาดแรงงานที่เริ่มอ่อนแรง สภาพการณ์ดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการผสมผสานการทำงาน การขับเคลื่อนในทุกมิติ และคงหนีไม่พ้นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน นั่นคือ การพัฒนามนุษย์ (Heonsawang & Jewjinda, 2020) ดังนั้นภายใต้เงื่อนไขโครงสร้างเศรษฐกิจ สภาพสังคม และปัจจัยการพัฒนาต่าง ๆ ส่งผลให้ประเทศไทยต้องมีการวางแผนการพัฒนาที่ครอบคลุม โดยวางยุทธศาสตร์ชาติระยะยาว พ.ศ. 2561-2580 เพื่อเป็น

กรอบในการขับเคลื่อนพัฒนา และปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อนอย่างเป็นระบบผ่านยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีทักษะสูง มีนิสัยรักการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้จึงเป็นวิธีหนึ่งที่ต้องยกระดับให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนากำลังคนของประเทศอย่างเต็มศักยภาพด้วยการดำเนินการใน 4 มิติ (Hough & Duncan, 1970) ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตร ซึ่งต้องมีจุดมุ่งหมายหรือผลลัพธ์ที่คาดหวังที่ชัดเจนสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่ต้องเลือกวิธีการสอนและเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ 3) ด้านการวัดผล ต้องมีความเหมาะสมและวัดผลได้ตามสิ่งที่ต้องการวัด และ 4) ด้านการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเองนำไปปรับปรุงพัฒนา อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือให้ผู้สอนนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนเพื่อให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ นอกจากนี้ในการจัดการเรียนรู้อย่างดีต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ (Jitrayavanich, 2021) อื่น ๆ ด้วยไม่ว่าจะเป็นด้านผู้เรียน ซึ่งเป็นผู้รับความรู้ว่ามีพื้นฐานและความสามารถในการนำความรู้นั้นไปปฏิบัติมากน้อยเพียงใด ตลอดจนด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ที่ต้องจัดให้เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเป้าหมายหลักของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้นั้นมุ่งหวังผลสัมฤทธิ์ไปที่ตัวผู้เรียนสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในรูปแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถานประกอบการ (Work-Integrated Learning: WIL) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในสถานประกอบการจริงสลับกับการเรียนภาคทฤษฎีในชั้นเรียน โดยมีแผนการเรียนที่เป็นระบบ (Jackson, 2017) โดยให้ผู้เรียนได้เรียนภาคทฤษฎีในชั้นเรียนเพื่อเรียนรู้หลักการ จากนั้นจัดแผนการเรียนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองผ่านการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการสลับกันไปมาเช่นนี้ตลอดหลักสูตร (Cooper et al., 2010) ซึ่งการจัดการศึกษาดังรูปแบบ WIL ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วเป็นความรู้ที่คงทน และนำไปใช้ในการทำงานในอนาคตได้จริง เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือทดลองถูกผ่านประสบการณ์เรียนรู้ของตนเองสอดคล้องกับแนวคิดของ Wheeler (2005) ที่กล่าวไว้ว่าร้อยละ 40 ของการเรียนรู้ของผู้เรียนมาจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง หากผู้สอนไม่รู้จักกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้น มีข้อด้อยในส่วนใดจะไม่สามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ การประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment) โดยอาศัยหลักความแตกต่างด้วยการเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินการที่เป็นจริงในปัจจุบันกับความต้องการหรือความคาดหวังให้เกิดขึ้นแล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญเพื่อตอบสนอง (Need Prioritization) จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนรับรู้ถึงสภาพที่ผู้เรียนคาดหวังนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้ (Wongwanich, 2019)

ธุรกิจอาหารเป็นหนึ่งในธุรกิจที่ช่วยขับเคลื่อนรายได้ของประเทศไทย การพัฒนากำลังคนเพื่อช่วยขับเคลื่อนธุรกิจนี้ให้เติบโตและเกิดความยั่งยืนในระยะยาวจึงต้องเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการด้วยการวางรากฐานระบบการศึกษาแก่เยาวชนรุ่นใหม่ให้สามารถแข่งขันในระดับสากล (Charoynoot et al., 2023) มีทักษะในการวิเคราะห์ต้นทุนและข้อมูลเชิงลึกในการบริหารจัดการธุรกิจให้มีศักยภาพเพื่อให้ประเทศไทยพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญจากต่างชาติลดลงได้ (Schillhorn van Veen, 2005) การจัดการศึกษาแบบ WIL เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและประสบการณ์ในเส้นทางอาชีพ (Chaiyasain, 2017) ซึ่งหากมีการทบทวนกระบวนการจัดการเรียนรู้อาจช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะตามที่สาขาวิชามุ่งเน้นและเป็นประโยชน์สำหรับการทำงานในอนาคต (Sukrat & Leeraphong, 2022) ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าผู้เรียนที่อยู่ในระบบการจัดการศึกษาแบบ WIL เป็นกลุ่มผู้เรียนที่ถูกฝึกให้ลงมือปฏิบัติภายใต้สถานการณ์จริงก่อนวัยทำงานซึ่งอาจไม่มีความพร้อมและต้องรับสภาพที่หัวหน้างานคาดหวังเมื่อลงฝึกปฏิบัติงาน (Kanta et al., 2024) การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นมีน้ำหนัก และเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการนำไปปรับปรุงหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างสมเหตุสมผล (Nuansri et al., 2021) ด้วยเหตุนี้หากมีการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้นั้นรายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหารจะช่วยให้ผู้สอนสามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้อย่างตรงประเด็น อีกทั้งยังเสริมสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ผู้เรียนเมื่อลงฝึกปฏิบัติงานได้

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

ประเมินความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญเพื่อนำไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร สำหรับการจัดการศึกษาแบบ Work - Integrated Learning

## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของ (Hough & Duncan, 1970) และ Jitrayavanich (2021) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านผู้เรียน 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ 4) ด้านการประเมินผล และ 5) ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำแนวคิดการประเมินความต้องการจำเป็นของ Wongwanich (2019) ที่เป็นการศึกษาความแตกต่างเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันกับสภาพที่ความคาดหวังมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดัง Figure 1

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) โดยเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร สำหรับการจัดการศึกษาแบบ Work - Integrated Learning

### ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2-3 จาก 3 สาขาวิชา ได้แก่ 1) สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร 2) สาขาวิชาการจัดการธุรกิจภัตตาคาร และ 3) สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร (ต่อเนื่อง) คณะการจัดการธุรกิจอาหาร สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ จำนวน 200 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2-3 จาก 3 สาขาวิชา ได้แก่ 1) สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร 2) สาขาวิชาการจัดการธุรกิจภัตตาคาร และ 3) สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร (ต่อเนื่อง) คณะการจัดการธุรกิจอาหาร สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ จำนวน 132 คน โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรม Raosoft ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง ซึ่งกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (Margin of error) ที่ 5% และระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) ที่ 95% จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ตามสาขาวิชาเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่าง

### เครื่องมือการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร สำหรับการจัดการศึกษาแบบ Work - Integrated Learning ซึ่งอยู่ในรูปแบบของการให้ตอบข้อมูลแบบตอบสนองคู่ (Dual- Response Format) ที่มีลักษณะเป็นมาตราการประมาณค่า 5 ระดับ (Wongwanich, 2019) โดยมีระดับการประเมินและการแปลความหมายดังนี้

- |           |                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| 5 หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังระดับมากที่สุด  |
| 4 หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังระดับมาก        |
| 3 หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังระดับปานกลาง    |
| 2 หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังระดับน้อย       |
| 1 หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังระดับน้อยที่สุด |

เครื่องมือการวิจัยครอบคลุม 5 ด้านของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ด้านผู้เรียน 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ 4) ด้านการประเมินผล และ 5) ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีข้อคำถามทั้งสิ้นจำนวน 23 ข้อ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการจัดการธุรกิจอาหาร และด้านการจัดการศึกษาแบบ WIL จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) และพิจารณาค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปมาเป็นข้อคำถามในการประเมิน (Leekitwattana, 2015) ซึ่งจากการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือพบว่า มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.7-1.0 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถเป็นตัวแทนของสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการวัดได้ครอบคลุม

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) และพิจารณาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ที่ 0.70 ขึ้นไป (Chianchana, 2022) ซึ่งพบว่า เครื่องมือการวิจัยมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.98 นั้นหมายความว่าเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของการวิจัย และสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างได้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยติดต่อไปยังหัวหน้าแต่ละสาขาวิชาที่สังกัดคณะการจัดการธุรกิจอาหาร สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษา จากนั้นทำการส่งแบบประเมินผ่าน Google Form ให้แก่ผู้ประสานงาน โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 30 วัน เมื่อครบกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ผู้วิจัยได้รวบรวมและตรวจสอบความครบถ้วนของการตอบ ซึ่งพบว่า ได้รับแบบประเมินกลับคืนมาจำนวนทั้งสิ้น 132 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบ วิเคราะห์ด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)
- ข้อมูลสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวัง วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีเกณฑ์ในการแปลค่า (Wongwanich, 2019) ดังนี้

## ระดับคะแนนเฉลี่ย

## เกณฑ์การแปลผล

|             |         |                                                     |
|-------------|---------|-----------------------------------------------------|
| 4.50 – 5.00 | หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/มีความคาดหวังมากที่สุด  |
| 3.50 – 4.49 | หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/มีความคาดหวังมาก        |
| 2.50 – 3.49 | หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/มีความคาดหวังปานกลาง    |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/มีความคาดหวังน้อย       |
| 1.00 – 1.49 | หมายถึง | มีสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน/มีความคาดหวังน้อยที่สุด |

3) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นตามสูตร Priority Needs Index แบบปรับปรุง หรือ  $PNI_{modified}$  (Wongwanich, 2019)

$$PNI_{modified} = (I-D)/D$$

เมื่อ

|                  |     |                           |
|------------------|-----|---------------------------|
| $PNI_{modified}$ | แทน | ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น |
| I                | แทน | สภาพที่คาดหวัง            |
| D                | แทน | สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน |

โดย  $PNI_{modified}$  มีค่า 0.3 ขึ้นไปถือว่าเป็นความต้องการจำเป็นสูงสุด ส่วนการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นใช้การเรียงดัชนีจากมากไปน้อย ซึ่งดัชนีมากแสดงให้เห็นถึงความต้องการจำเป็นสูงที่ต้องได้รับการพัฒนาเรียงตามลำดับ

## ผลการวิจัย (Results)

จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

Table 1

General information of the surveyed stakeholders

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

(n=132)

| ข้อรายการ                        | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------|-------|--------|
| เพศ                              |       |        |
| ชาย                              | 48    | 36.40  |
| หญิง                             | 84    | 63.60  |
| อายุ                             |       |        |
| ต่ำกว่า 18 ปี                    | -     | -      |
| ระหว่าง 18 – 22 ปี               | 102   | 77.30  |
| มากกว่า 22 ปีขึ้นไป              | 30    | 22.70  |
| สาขาวิชา                         |       |        |
| การจัดการธุรกิจอาหาร             | 73    | 55.30  |
| การจัดการธุรกิจภัตตาคาร          | 42    | 31.80  |
| การจัดการธุรกิจอาหาร (ต่อเนื่อง) | 17    | 12.90  |

จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินใน Table 1 มีผู้ตอบจำนวน 132 คน จำแนกเป็นเพศชาย จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 36.40 เพศหญิง จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 63.60 โดย แบ่งเป็นผู้ที่อายุระหว่าง 18-22 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 77.30 และผู้ที่มีอายุมากกว่า 22 ปีขึ้นไป จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 22.70 โดยจำแนกเป็นผู้เรียนในสาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 55.30 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจภัตตาคาร จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 31.80 และสาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร (ต่อเนื่อง) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 12.90

**Table 2**

*The evaluation results regarding the current actual conditions and expected conditions of learning management in the Cost Management in Food Business course*

ผลการประเมินเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงปัจจุบันและสภาพที่คาดหวังในการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร

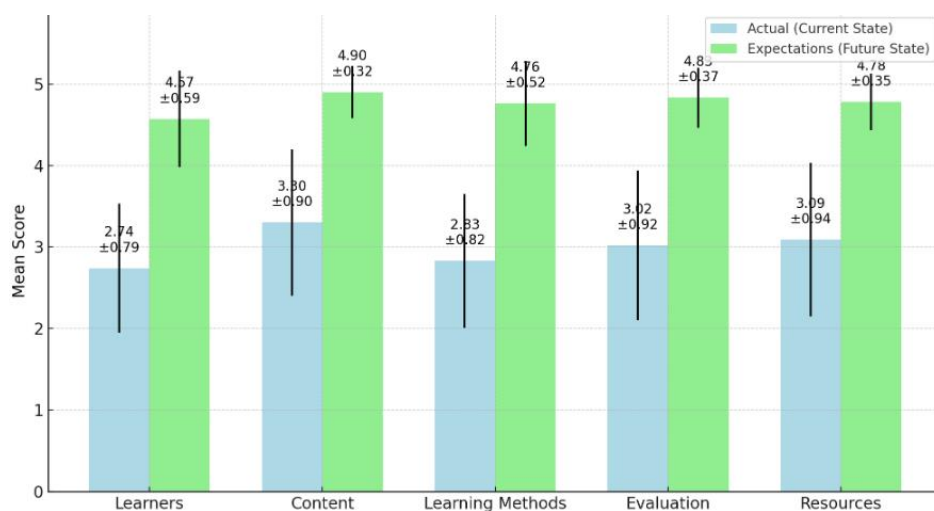
| การจัดการเรียนรู้ด้าน                  | สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน |      |         | สภาพที่คาดหวัง |      |           |
|----------------------------------------|---------------------------|------|---------|----------------|------|-----------|
|                                        | $\bar{X}$                 | SD   | ระดับ   | $\bar{X}$      | SD   | ระดับ     |
| ด้านผู้เรียน                           | 2.74                      | 0.79 | ปานกลาง | 4.57           | 0.59 | มากที่สุด |
| ด้านเนื้อหา                            | 3.30                      | 0.90 | ปานกลาง | 4.90           | 0.32 | มากที่สุด |
| ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้              | 2.83                      | 0.82 | ปานกลาง | 4.76           | 0.52 | มากที่สุด |
| ด้านการประเมินผล                       | 3.02                      | 0.92 | ปานกลาง | 4.83           | 0.37 | มากที่สุด |
| ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | 3.09                      | 0.94 | ปานกลาง | 4.78           | 0.35 | มากที่สุด |
| รวม                                    | 2.98                      | 0.90 | ปานกลาง | 4.76           | 0.37 | มากที่สุด |

จาก Table 2 ผลการประเมินเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงปัจจุบันและสภาพที่คาดหวังในการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร พบว่า สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.98$ ,  $SD = 0.90$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจะเห็นว่า สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยด้านที่มีสภาพเป็นจริงในปัจจุบันที่มีค่าสูงสุด คือ ด้านเนื้อหา ( $\bar{X} = 3.30$ ,  $SD = 0.90$ ) รองลงมาคือ ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.09$ ,  $SD = 0.94$ ) ส่วนด้านที่สภาพที่เป็นจริงปัจจุบันต่ำสุด คือ ด้านผู้เรียน ( $\bar{X} = 2.74$ ,  $S.D. = 0.79$ ) สำหรับสภาพที่คาดหวังในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.76$ ,  $SD = 0.37$ ) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจะเห็นว่า สภาพที่คาดหวังทุกด้าน เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีสภาพที่คาดหวังที่มีค่าสูงสุด คือ ด้านเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.90$ ,  $SD = 0.32$ ) รองลงมาคือ ด้านการประเมินผล ( $\bar{X} = 4.83$ ,  $SD = 0.37$ ) ส่วนด้านที่สภาพที่คาดหวังต่ำสุด คือ ด้านผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.57$ ,  $SD = 0.59$ ) โดยสามารถแสดงผลการเปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงปัจจุบันและสภาพที่คาดหวังในการจัดการเรียนรู้แต่ละด้าน ดัง Figure 2

**Figure 2**

Comparison results between the current actual conditions and the expected conditions in managing the learning of the Cost Management in Food Business course

ผลการเปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงปัจจุบันและสภาพที่คาดหวังในการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร

**Table 3**

Analysis results of the priority needs for developing learning management in the Cost Management in Food Business course

ผลการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร

| ข้อรายการ                              | เงื่อนไข                  | $\bar{X}$ | SD   | PNI <sub>modified</sub><br>(ความต้องการจำเป็น) |       |
|----------------------------------------|---------------------------|-----------|------|------------------------------------------------|-------|
|                                        |                           |           |      | (I-D)/D                                        | ลำดับ |
| ด้านผู้เรียน                           | สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน | 2.74      | 0.79 | 0.40                                           | 2     |
|                                        | ความคาดหวัง               | 4.57      | 0.59 |                                                |       |
| ด้านเนื้อหา                            | สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน | 3.30      | 0.90 | 0.33                                           | 5     |
|                                        | ความคาดหวัง               | 4.90      | 0.32 |                                                |       |
| ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้              | สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน | 2.83      | 0.82 | 0.41                                           | 1     |
|                                        | ความคาดหวัง               | 4.76      | 0.52 |                                                |       |
| ด้านการประเมินผล                       | สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน | 3.02      | 0.92 | 0.37                                           | 3     |
|                                        | ความคาดหวัง               | 4.83      | 0.37 |                                                |       |
| ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน | 3.09      | 0.94 | 0.35                                           | 4     |
|                                        | ความคาดหวัง               | 4.78      | 0.35 |                                                |       |

หมายเหตุ PNI<sub>modified</sub> > 0.3 ถือว่าเป็นความต้องการจำเป็นสูงสุด จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

จาก Table 3 ผลการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร พบว่า มีค่า  $PNI_{modified}$  อยู่ระหว่าง 0.33-0.41 ซึ่งถือว่ามีความต้องการจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาหรือแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยมีความสำคัญเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้เรียน ด้านการประเมินผล ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และด้านเนื้อหา

## อภิปรายผล (Discussions)

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหาร สำหรับการจัดการศึกษาแบบ Work - Integrated Learning พบว่า มีค่า  $PNI_{modified}$  อยู่ระหว่าง 0.33-0.41 ซึ่งถือว่ามีความต้องการจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาหรือแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยความต้องการจำเป็นลำดับแรกที่ต้องได้รับการพัฒนาแก้ไข คือ ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.41$ ) ทั้งนี้ เนื่องมาจากวิธีการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญในการบ่มเพาะผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้น หากมีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและฝึกให้ผู้เรียนแก้ปัญหาจากกรณีศึกษาที่เกิดจากสภาพจริงระหว่างการทำงาน จะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะและสามารถจัดลำดับความคิดได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ Hough and Ducan (1970) ที่กล่าวว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องคำนึงถึงวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน และใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Jackson (2017) ที่กล่าวว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีแบบแผนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำความรู้ไปใช้ได้หลังเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้หากมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหารจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความพร้อมและสามารถนำความรู้ที่เรียนในภาคทฤษฎีไปใช้ในการฝึกปฏิบัติงานได้ สอดคล้องกับ Cooper et al. (2010) ที่กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนลองผิดลองถูกผ่านประสบการณ์ของตนเองด้วยการจัดการศึกษาแบบ WIL จะทำให้ผู้เรียนเห็นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในการทำงานและเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองนำไปสู่การแก้ไขตามวิถีของตนเอง อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะและประสบการณ์ในเส้นทางอาชีพเป็นประโยชน์สำหรับการทำงานในอนาคต (Chaiyasain, 2017; Sukrat & Leeraphong, 2022)

ความต้องการจำเป็นลำดับที่สองที่ต้องได้รับการพัฒนาแก้ไข คือ ด้านผู้เรียน ( $PNI_{modified} = 0.40$ ) ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ในการคำนวณตัวเลขไม่เท่ากัน อีกทั้งผู้เรียนยังเป็นกลุ่ม Generation Z ที่ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก ชอบการใช้เทคโนโลยีแบบสำเร็จรูปที่ให้ผลลัพธ์รวดเร็ว ไม่ต้องเสียเวลาในการคำนวณหรือต้องผูกสูตรในการคำนวณผ่านโปรแกรม Excel ด้วยตนเอง เน้นการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้จริงในการทำงานหรือเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน จึงทำให้ผู้เรียนในกลุ่มนี้ มีความสนใจในการเรียนรู้สั้น สอดคล้องกับ Jitrayavanich (2021) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่ต้องคำนึงถึงคือพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

ความต้องการจำเป็นลำดับที่สามที่ต้องได้รับการพัฒนาแก้ไข คือ ด้านการประเมินผล ( $PNI_{modified} = 0.37$ ) ทั้งนี้เนื่องมาจากการประเมินผลจะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนทราบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ตั้งไว้ได้หรือไม่ และอยู่ในระดับใดช่วยตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ ทักษะในการคำนวณเกี่ยวกับการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหารตามที่รายวิชาคาดหวังไว้หรือไม่ เพื่อให้ผู้สอนปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน อีกทั้งการประเมินผลยังช่วยให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุง เพื่อพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ข้อมูลจากการประเมินผลการจัดการเรียนรู้นี้ยังนำไปใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบรายวิชาและทวนสอบคุณภาพการศึกษาของรายวิชาได้ด้วย สอดคล้องกับ Hough and Ducan (1970) ที่กล่าวว่า การประเมินผลเป็นหนึ่งในมิติที่ต้องคำนึงถึง เนื่องจากจะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอน ทราบผลการจัดการเรียนรู้ว่าบรรลุตามผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้หรือไม่ และมีประเด็นใดที่ต้องการพัฒนาทำให้ทราบจุดแข็งและจุดอ่อนของการจัดการเรียนรู้ จนสามารถผลักดันให้ผู้เรียน



บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการต้นทุน สอดคล้องกับ Schillhorn van Veen (2005) ที่กล่าวว่า ทักษะในการวิเคราะห์ต้นทุนและการจัดการข้อมูลเชิงลึกเพื่อใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจให้มีการจัดการต้นทุนที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญ ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการด้วยการวางฐานรากให้เยาวชนรุ่นใหม่มีความสามารถเพื่อก้าวสู่ระดับสากล (Charoynoot et al., 2023)

ความต้องการจำเป็นลำดับที่สี่ที่ต้องได้รับการพัฒนาแก้ไข คือ ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.35$ ) ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีในการเรียนรู้อาจจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น E-learning , Application เป็นต้น นอกจากนี้ยังตอบสนองวิธีการเรียนรู้ของกลุ่ม Generation Z ที่ต้องการผลลัพธ์ในการคำนวณที่รวดเร็ว ผ่านการใช้เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา สอดคล้องกับ Jitrayavanich (2021) ที่กล่าวว่า หากมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุตามผลลัพธ์ที่รายวิชาคาดหวังได้

ความต้องการจำเป็นลำดับที่ห้าที่ต้องได้รับการพัฒนาแก้ไข คือ ด้านเนื้อหา ( $PNI_{modified} = 0.33$ ) ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบเนื้อหาที่จะช่วยให้ผู้เรียนจัดลำดับขั้นการเรียนรู้ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้อยากเรียนรู้เพิ่มเติม ดังนั้น หากผู้สอนมีการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมจะช่วยพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติของผู้เรียนได้อย่างสมดุล ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหารและนำไปประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษาได้ สอดคล้องกับ Hough & Duncan (1970) ที่กล่าวว่า หากเนื้อหาวิชามีความเชื่อมโยงกับความต้องการของตลาดแรงงานจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จะไปประกอบอาชีพและนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

## สรุปผล (Conclusion)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า สภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการต้นทุนในธุรกิจอาหารสำหรับการจัดการศึกษาแบบ Work-Integrated Learning ทั้ง 5 ด้าน (ด้านผู้เรียน ด้านเนื้อหา ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินผล และด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้) มีผลประเมินในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.98$ ,  $SD = 0.90$ ) และเมื่อพิจารณาความคาดหวังของการจัดการเรียนรู้พบว่า ผู้เรียนมีความคาดหวังในการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน (ด้านผู้เรียน ด้านเนื้อหา ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินผล และด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้) ในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 2.98$ ,  $SD = 0.90$ ) โดยจากการจัดลำดับความต้องการจำเป็นด้วยค่า  $PNI_{modified}$  พบว่า ด้านที่มีความต้องการจำเป็นที่ต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วนคือ ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.41$ ) รองลงมาคือ ด้านผู้เรียน ( $PNI_{modified} = 0.40$ ) ด้านการประเมินผล ( $PNI_{modified} = 0.37$ ) ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.35$ ) และด้านเนื้อหา ( $PNI_{modified} = 0.33$ ) ตามลำดับ ผลจากการวิจัยครั้งนี้ช่วยสะท้อนการดำเนินการให้แก่ผู้สอนได้ว่าเรื่องเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาเป็นลำดับแรกคือเรื่องใดเพื่อผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 นำไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในส่วนของวิธีการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{modified}$  สูงสุด) โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในธุรกิจอาหารเพื่อให้นักศึกษาได้ลองผิดลองถูกและฝึกฝนผ่านประสบการณ์ของตนเองมากขึ้น

1.2 นำข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์มาพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะให้ผู้เรียนผ่านแพลตฟอร์ม E-learning หรือเกมการเรียนรู้

1.3 นำไปปรับปรุงกระบวนการประเมินผลโดยพัฒนาเครื่องมือการประเมินผลให้หลากหลาย และสร้างระบบ Feedback อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดที่ต้องได้รับการพัฒนา

1.4 นำไปเสนอหน่วยงานต้นสังกัดระดับอุดมศึกษาให้ส่งเสริมนโยบายในการพัฒนาทรัพยากรและสื่อการเรียนรู้ประเภท E-learning, Mobile Application หรือ Simulation Software เพื่อให้การเรียนรู้ตอบโจทย์ผู้เรียนยุคใหม่

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้เรียนในปัจจุบันเป็นกลุ่มคนที่อยู่ในช่วง Generation Z ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลุ่มที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นหากมีการวิจัยและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทแอปพลิเคชันในการคำนวณต้นทุนหรือการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์ม E-learning เพื่อช่วยสนับสนุนการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

2.2 ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่า  $PNI_{modified}$  ในแต่ละด้าน (ด้านผู้เรียน ด้านเนื้อหา ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินผล และด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพื่อยืนยันว่าการพัฒนา/ปรับปรุงแก้ไขในด้านที่มีค่า  $PNI_{modified}$  สูงสุดแล้วนั้นจะส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาการของผู้เรียน

2.3 ควรมีการทำการวิจัยเพื่อสำรวจความต้องการของภาคการทำงานในธุรกิจอาหารที่เกี่ยวข้องทั้งกลุ่มธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ว่าในแต่ละธุรกิจต้องการทักษะและความสามารถที่จำเป็นใดบ้าง เพื่อนำมาออกแบบเนื้อหาและผลลัพธ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับภาคการทำงาน และลดสภาพความกดดันให้แก่ผู้เรียนเมื่อลงฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการระหว่างเรียน

## References

- Chaiyasain, C. (2017). Development of work-integrated learning together with a new teaching innovation: A case study of the food and beverage business operations and management course of the Faculty of Hospitality and Tourism, Prince of Songkla University Phuket Campus. *Panyapiwat Journal*, 9(3), 266–276.
- Charoynoot, P., Charoenkul, N., & Chaemchoy. (2023). A needs assessment of developing academic management towards enhancing entrepreneurial mindset of secondary school students. *Journal of Education and Innovation*, 26(1), 204–2170.
- Chianchana, C. (2022). *Advanced research methodology: A focus on critical thinking for research*. Bangkok: Center for Textbook Production and Digital Print Media, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
- Cooper, L., Orrell, J., & Bowden, M. (2010). *Work-integrated learning: A guide to effective practice*. Routledge Taylor & Francis Group.
- Heonsawang, P., & Jewjinda, C. (2020). Success factors of operating a Thai restaurant business in the United States. *Journal of Administrative and Management Innovation*, 8(3), 106–115.
- Hough, J. B., & Duncan, J. K. (1970). *Teaching: Description and analysis*. Addison-Wesley Publishing Company.

- Jackson, D. (2017). Developing pre-professional identity in undergraduates through work-integrated learning. *Higher Education*, 74(5), 833–853. DOI: 10.1007/s10734-016-0080-2
- Jitrayavanich, K. (2021). *Learning management*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Kanta, S., Krissana, K., & Ratanaolarn, R. (2024). The expectations of lecturers and employers towards work-integrated learning in the fields of hospitality and tourism education. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies*, 24(2), 292–302.
- Leekitwattana, P. (2015). *Educational research methodology* (10th ed.). Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.
- Nuansri, M., Pantuworakul, K., Jariyapan, N., Onyon, N., Boontham, S., Somsamran, S., & Suttiwan, W. (2021). A needs assessment to develop the instructional management of students of Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(6), 36–51.
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2023). *The Thai economy in the third quarter of 2023 and outlook for 2023–2024*. Retrieved from [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_news.php?nid=14571&filename=index](https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=14571&filename=index)
- Schillhorn van Veen, T. W. (2005). International trade and food safety in developing countries. *Food Control*, 16(6), 491–496. DOI: 10.1016/j.foodcont.2003.10.014
- Sukrat, S., & Leeraphong, A. (2022). An effect of teaching and learning based on work-integrated learning and multidisciplinary instruction in digital marketing and emerging technologies subject. *Journal of Education and Innovative Learning*, 2(3), 205–222.
- Wheeler, K. (2005). *The corporate university workbook: Launching the 21st-century learning organization*. Pfeiffer, An Imprint of Wiley.
- Wongwanich, S. (2019). *Needs assessment research*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.

Research Article

AN EFFECT OF SELF-DIRECTED LEARNING VIA MICRO-LEARNING MEDIA  
ON ENGLISH GRAMMAR OF GRADE-7 STUDENTS

ผลการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Received: November 19, 2024

Revised: January 31, 2025

Accepted: February 16, 2025

Saengrawee Krathinted<sup>1</sup> and Kanyarat Sriwisathiyakun<sup>2\*</sup>

แสงระวี กระฐินเทศ<sup>1</sup> และกันยารัตน์ ศรีวิสัยกุล<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>School of Industrial Education and Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

<sup>1,2</sup>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

\*Corresponding Author, E-mail: kanyarat.sr@kmitl.ac.th

Abstract

This research aimed to: 1) develop micro-learning media with quality and effectiveness in learning English grammar structures for self-directed learning; 2) compare academic achievement before and after learning the English grammar structure through self-directed learning via micro-learning media; and 3) study retention of learning the English grammar structure through self-directed learning via micro-learning media. The sample group consisted of 30 grade-7 students at Samutprakan School the Secondary Educational Service Area office Samutprakan semester 1 Academic year 2024, selected through cluster random sampling. The research tools and instruments included micro-learning media and pre-test and post-test assessments. The statistical analyses method included mean ( $\bar{X}$ ) standard deviation (SD), and nonparametric statistics: Wilcoxon signed rank test results before and after the experiment. The research findings showed that 1) the quality of the micro-learning media for learning English grammar structure was rated excellent ( $\bar{X}$  = 4.75, SD = 0.28); 2) the efficiency ratio (E1/E2) was 84.94/83.78, higher than the established criteria of 80/80; 3) the self-directed learning activities using micro-learning media on English grammar structure improved significantly after the intervention, with statistical significance at the 0.05 level; and 4) the student's English grammar structure retention mean scores after the learning retention decreased from the post-test average score of 12.37. to 11.13.

**Keywords:** Self-Directed Learning, Micro-Learning, English Grammar, Design Thinking

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมุทรปราการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สื่อไมโครเลิร์นนิ่งและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และสถิติ Nonparametric Statistics ใช้วิธีทดสอบแบบ Wilcoxon signed rank test เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนทดลองกับหลังทดลอง ผลการวิจัย พบว่า คุณภาพสื่อไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.75$ ,  $SD = 0.28$ ) มีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 84.94/83.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ผลการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิเคราะห์ความคงทนคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งเรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า ความคงทนทางการเรียนลดลง จากหลังเรียนคะแนนเฉลี่ย 12.37 เป็นทดสอบหลังเรียน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.13

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบนำตนเอง สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง ไวยากรณ์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

## บทนำ (Introduction)

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลในการสื่อสารระหว่างประชากรเกือบทุกประเทศทั่วโลก โดยองค์ความรู้ที่สำคัญส่วนใหญ่ถูกบันทึกและถ่ายทอดเป็นภาษาอังกฤษ การเรียนภาษาอังกฤษจะช่วยให้นักเรียนเข้าถึงองค์ความรู้และก้าวทันโลก อีกทั้งตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม มุมมองของสังคมโลกและช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความเข้าใจในตนเองและผู้อื่นได้ดีขึ้นในแง่ความแตกต่างของภาษาต่างประเทศ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไป (The Ministry of Education, 2014) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2567 ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาการศึกษา ด้านคุณภาพการศึกษา ตัวชี้วัดที่ 5 ระดับความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับเมื่อทดสอบตามมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษ (CEFR) สูงขึ้น โดยในปี 2567 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับ A2 (The Ministry of Education, 2014: pp.84) โดยกระทรวงศึกษาธิการได้นำแนวคิดการวัดผล โดยอ้างอิงการใช้กรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) และนำมาตรฐาน CEFR มาใช้เป็นกรอบความคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกยอมรับ (English Language Institute, OBEC, Ministry of Education, 2015) โดยการประเมินความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักเรียนตามกรอบแนวคิดของ CEFR ประกอบด้วย การประเมินทักษะด้านการสื่อสาร การพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ดังนั้นไวยากรณ์ภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญในการสื่อสารทั้งแบบออนไลน์หรือแบบตัวต่อตัว ซึ่งมีบทบาทในการดำเนินชีวิต สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ทั้งในด้านการหาความรู้ การศึกษา และการสื่อสาร ด้วยเหตุนี้ภาษาอังกฤษจึงนับได้ว่าเป็นภาษาที่มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้พัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน (The Ministry of Education, 2008) ซึ่งกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในทุกระดับชั้น โดยสถานศึกษาต้องจัดเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐานที่นักเรียนทุกคนต้องเรียน

และจัดเป็นสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมที่มีความลึกและความเข้มข้นหรือรายวิชาใหม่ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ (The Ministry of Education, 2008)

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยยังอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง ดังปรากฏในผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับจังหวัดของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2564 ตัวชี้วัดที่ 7 ร้อยละของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีคะแนน O-Net วิชาภาษาอังกฤษ ม.6 มากกว่า 50 คะแนน มีทั้งหมด 2 กลุ่ม คือ กลุ่มจังหวัดที่อยู่ในระดับพอใช้และควรปรับปรุง โดยส่วนใหญ่ 73 จังหวัด อยู่ในกลุ่มระดับควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 94.18 น้อยที่สุด 4 จังหวัดเป็นกลุ่ม ระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 5.19 (Office of the Education Council, 2021) ซึ่งมาจากหลายสาเหตุ โดยหนึ่งในสาเหตุของปัญหาการเรียน คือนักเรียนไม่สามารถเลือกและวางแผนการเรียนของตนเองตามความสนใจได้ แต่ถ้าหากนักเรียนสามารถเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) โดยเริ่มต้นจากความสนใจ ใฝ่รู้ ประกอบกับการมีวินัยและความรับผิดชอบและนำตนเองไปสู่การเรียนรู้ที่มีความหมาย รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ก็จะสามารถสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและจำเป็นต่อการพัฒนาตนเองในยุคปัจจุบันได้ (Wongyai & Patthaphon, 2021)

การเรียนรู้แบบนำตนเองจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากโดยเฉพาะต่อการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆ เนื่องจากผู้เรียนสามารถเลือกทำในสิ่งที่ตนเองได้วางแผนไว้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น เพราะผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายและเลือกทำในสิ่งที่ตนเองต้องการทำจริงๆ (Piromnok, 2019) เพื่อให้การเรียนรู้รู้สึกมีแรงจูงใจ มีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้จนประสบความสำเร็จได้ดังกล่าว สื่อไมโครเลิร์นนิ่งจึงเป็นแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองและทำให้การเรียนรู้แบบนำตนเองได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากนำเสนอข้อมูล เนื้อหาการเรียนรู้แก่นักเรียนที่มีขนาดเล็ก สั้น กระชับ รวดเร็ว (Shannon, 2020) ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ วิธีที่ดีที่สุดในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ คือ การเรียนรู้จากข้อมูลเพียงเล็กน้อยในแต่ละครั้ง แม้ว่าการศึกษาแบบดั้งเดิมจะเน้นไปที่การเรียนในชั้นเรียน 2-3 ชั่วโมง แต่นักเรียนสามารถให้ความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ไม่เกิน 20 นาที จากนั้นความสนใจจะเริ่มจางหายไป

สื่อไมโครเลิร์นนิ่งจึงเป็นทางเลือกใหม่ที่ทำให้นักเรียนค่อยๆ เรียนรู้ โดยเรียนรู้เป็นหัวข้อย่อย ทำให้นักเรียนไม่เกิดความสับสน เมื่อต้องเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ผ่านบทเรียนหัวข้อย่อย ขนาดใดก็ได้ตั้งแต่ 60 วินาที - 20 นาที ทั้งนี้ควรขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ เนื้อหา ความจำเป็น และต้องสั้นที่สุด นักเรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการของนักเรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Insa-ard, 2021) ซึ่งการออกแบบสื่อไมโครเลิร์นนิ่งที่สามารถเข้าใจถึงปัญหาในตัวนักเรียนได้ คือ การนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาร่วมพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง โดยการส่งเสริมวิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองและกระบวนการคิดเชิงออกแบบในรูปแบบสื่อดิจิทัลที่ผู้สอนสามารถพัฒนานวัตกรรมการสอนที่สร้างสรรค์และแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการและความชอบของนักเรียน (Sriwisathiyakun, 2023) ซึ่งการนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้ในการออกแบบสื่อนวัตกรรมการสอนทำให้ผู้วิจัยเข้าใจพฤติกรรมนักเรียนและความต้องการของผู้ใช้สื่อ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งาน อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sakul (2007) ที่กล่าวว่าปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ การเรียนรู้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อ ไม่สนุก จึงทำให้ไม่อยากเรียน อยากทำกิจกรรมอื่นที่ดึงดูดความสนใจได้มากกว่า ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมสังคมวิถีใหม่หรือในยุคดิจิทัล ครูจึงต้องนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาออกแบบการสอนโดยการทำความเข้าใจพฤติกรรมนักเรียนของผู้เรียนแล้วจึงสามารถออกแบบสื่อนวัตกรรมที่น่าสนใจตอบสนองต่อพฤติกรรมนักเรียน ความต้องการและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Phitthayaseni and Wongsas (2021) ที่กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ส่งเสริมครูผู้สอนให้มีทักษะความเป็นนวัตกรรมที่สามารถออกแบบและพัฒนาวัตกรรมการเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ ตลอดจนใช้เพื่อการออกแบบนวัตกรรมเพื่อการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ดังนั้น การเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อโมโคร์เรียนนิ่งในเรียนรู้เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะช่วยสนับสนุนให้นักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ สามารถวางแผนการเรียนรู้และจัดลำดับเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ได้ ตามความสนใจของตนเอง โดยเน้นให้ยัดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Suanchuphon, 2015) อีกทั้งสื่อโมโคร์เรียนนิ่งมีเนื้อหาที่สั้น กระชับ นักเรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ตามที่ตนเองสนใจ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Kongsomboon, 2019) ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ทุกที่ ทุกเวลา เมื่อต้องการเรียน (Hodge & Swift, 2014) สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ คือ “เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime)” (The Ministry of Education, 2024)

### วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาสื่อโมโคร์เรียนนิ่งให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อโมโคร์เรียนนิ่ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังเรียน การเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อโมโคร์เรียนนิ่ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อโมโคร์เรียนนิ่ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

นักเรียนที่เรียนโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อโมโคร์เรียนนิ่ง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)



### ทบทวนวรรณกรรม

#### การเรียนรู้แบบนำตนเอง

การเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ในการบริหารจัดการเวลาและสภาพแวดล้อม ตั้งเป้าหมายและการกำกับตนเอง ทำให้เกิดกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น รวมถึงการประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ การเรียนและเรื่องส่วนตัว ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาวต่อไป (Gerhardt, 2010) ดังนั้น การเรียนรู้แบบนำตนเองจึงเป็นทักษะสำคัญต่อการเรียนในปัจจุบันที่สามารถเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ ทุกที่ ทุกเวลา ตามความสนใจของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีความเป็นอิสระในการควบคุมตนเอง และรับผิดชอบวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองทุกกระบวนการ (Nuchnat, 2018) ทั้งนี้ กระบวนการแสวงหาความรู้ของนักเรียนที่พยายามเพิ่มความรู้และทักษะต่างๆ ด้วยตนเอง สามารถนำไปใช้ได้กับทุกช่วงวัย ทุกระดับการศึกษา (Lalan, 2007) และการเรียนรู้แบบนำตนเองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น (McGivney-Burelle & Xue, 2013) โดยการเพิ่มความรู้และทักษะการเรียนรู้ของตนเอง เริ่มตั้งแต่การวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ การตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้

การวางแผนการเรียนรู้ การปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง (Kiatissak, 2010) โดยขั้นตอนของการเรียนรู้แบบนำตนเอง ที่จะนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้อย่างมีระบบ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน (Anutida & Satchatham, 2022) เริ่มจากขั้นที่ 1 นักเรียนวิเคราะห์ความต้องการของตนเองหรือสอบถามความต้องการของนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกและจัดลำดับเนื้อหาตามความสนใจและความต้องการ จากนั้นจึงเริ่มขั้นที่ 2 นักเรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ จากนั้นจึงนำไปสู่ขั้นที่ 3 นักเรียนวางแผนการเรียนรู้ นักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา ผู้เรียนควรวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองโดยจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจเพื่อให้เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด โดยขั้นต่อไปครูจะเป็นผู้คอยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ แนะนำนักเรียนวิธีการค้นคว้าหาข้อมูล นั่นคือขั้นที่ 4 นักเรียนนำแผนไปใช้เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม แสวงหาแหล่งการเรียนรู้ เป็นกระบวนการศึกษา ค้นคว้าจากสิ่งที่มีความสนใจในการศึกษาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติและสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยนักเรียนเลือกแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง และขั้นที่ 5 สรุปและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนสรุปและประเมินผล รวบรวมข้อมูลก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบหลังเรียน การนำเทคนิคการเรียนรู้แบบนำตนเองมาใช้จะสามารถกระตุ้นและดึงดูดความสนใจในการเรียนของนักเรียนได้เป็นอย่างดี (Phornsawan & Jarunee, 2023) เนื่องจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามแผนที่ตนเองกำหนดตามเนื้อหาที่สนใจและตามเวลาที่ต้องการ

### สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง

สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง (Micro Learning) เป็นวิธีการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนในยุคดิจิทัล ซึ่งสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง หมายถึง สื่อที่มีลักษณะเนื้อหาสั้น กระชับ ระยะเวลาที่เหมาะสม โดยเลือกเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็น ตรงกับวัตถุประสงค์ (Shannon, 2020) เป็นวิธีการใช้เทคโนโลยีแบบ “Push” กล่าวคือเป็นการใช้เทคโนโลยีในการนำส่งข้อมูลไปยังโทรศัพท์มือถือโดยการเรียนผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ ในระบบออนไลน์ได้แบบทันทีหรือทันเหตุการณ์ (Real Time) โดยมีความเชื่อว่าการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในแต่ละครั้งเริ่มจากการเรียนจากข้อมูลเพียงเล็กน้อย ผ่านบทเรียนสั้นๆ น้อยๆ ที่ใช้เวลาตั้งแต่ 60 วินาที ไปจนถึง 20 นาที (Insa-ard, 2021) สื่อประเภทวิดีโอ หรือ วิดีโอไมโครเลิร์นนิ่งมักจะส่งถึงผู้เรียนเป็นแบบออนไลน์ มีความยาวประมาณ 2-5 นาที และนำเสนอด้วยภาษาง่ายๆ เนื่องจากผู้เรียนจะมีสมาธิกับการดูวิดีโอสั้นๆ เข้าใจง่าย (Kulhanek & Mandato, 2022) สื่อไมโครเลิร์นนิ่งวิดีโอถือว่าเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยม เนื่องจากสามารถดัดแปลงเพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย อีกทั้งนักเรียนยังสามารถประเมินผลเบื้องต้นของตนเองได้จากคำถามท้ายวิดีโอ (Rungthip & Khanchai, 2021) เพื่อให้นักเรียนรู้สึกมีแรงจูงใจในการเรียนรู้จนประสบความสำเร็จได้

### กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการที่ผู้สอนสามารถพัฒนานวัตกรรมการสอนในรูปแบบสื่อดิจิทัลที่สร้างสรรค์และแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการและความชอบของนักเรียนได้ (Sriwisathiyakun, 2023) การนำแนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาใช้เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถใช้ออกแบบเกมได้อย่างมีขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกมที่มีความน่าสนใจสำหรับผู้พัฒนาเกมนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบกันอย่างแพร่หลาย ทำให้สามารถเข้าถึงผู้เล่นหรือกลุ่มเป้าหมายในบริบทต่างๆ ได้ (Chantaset, 2019) การนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาปรับใช้ในการออกแบบสื่อนวัตกรรมการสอนทำให้เข้าใจพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้และความต้องการของนักเรียนและดึงดูดความสนใจของนักเรียน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนที่สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยขั้นตอนการออกแบบสื่อด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนจากแนวคิดของ Stanford d. school เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา, กำหนดปัญหาให้ชัดเจน, ระดมความคิด, สร้างแบบจำลองหรือสร้างต้นแบบ และทดสอบกับนักเรียน เพื่อนำผลการทดสอบและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงสื่อให้ดียิ่งขึ้น (The Stanford d.school Bootcamp Bootleg, 2019) ดังแสดงใน Figure 1



Figure 1

Design Thinking

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ



ที่มา: Stanford d. school (2010)

### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 15 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 628 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน ทั้งหมด 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

#### 2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย สื่อโมโครเลิร์นนิ่ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน โดยผ่านการประเมินคุณภาพสื่อจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน

##### 2.1 สื่อโมโครเลิร์นนิ่ง

การประเมินคุณภาพสื่อโมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อให้สื่อโมโครเลิร์นนิ่งมีคุณภาพก่อนนำไปใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ใช้เกณฑ์การประเมิน (Srisa-ard, 2017) ดังนี้

|         |         |                      |
|---------|---------|----------------------|
| 5 คะแนน | หมายถึง | มีคุณภาพดีมาก        |
| 4 คะแนน | หมายถึง | มีคุณภาพดี           |
| 3 คะแนน | หมายถึง | มีคุณภาพพอใช้        |
| 2 คะแนน | หมายถึง | มีคุณภาพต้องปรับปรุง |
| 1 คะแนน | หมายถึง | มีคุณภาพใช้ไม่ได้    |

เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนน มีดังนี้

|                      |         |                      |
|----------------------|---------|----------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.51 -5.00 | หมายถึง | มีคุณภาพดีมาก        |
| ค่าเฉลี่ย 3.51 -4.50 | หมายถึง | มีคุณภาพดี           |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 -1.50 | หมายถึง | มีคุณภาพใช้ไม่ได้    |
| ค่าเฉลี่ย 1.51 -2.50 | หมายถึง | มีคุณภาพต้องปรับปรุง |
| ค่าเฉลี่ย 2.51 -3.50 | หมายถึง | มีคุณภาพพอใช้        |

สื่อไมโครเลิร์นนิงนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้สร้างสื่อ มี 5 ขั้นตอน ดังปรากฏใน Table 1

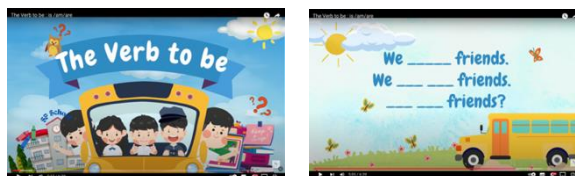
**Table 1**

*Designing microlearning media through design thinking process*

การออกแบบสื่อไมโครเลิร์นนิงด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

| ขั้นตอนกระบวนการคิดเชิงออกแบบ | พฤติกรรมบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การเข้าใจปัญหา (Empathize) | ศึกษาความต้องการของนักเรียนจากการพูดคุยกับนักเรียนและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการใช้สื่อการเรียนของนักเรียนในห้องเรียน พบว่านักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาภาษาอังกฤษ อีกทั้งความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ได้ไม่เกิน 20 นาที จากนั้นความสนใจจะเริ่มจางหายไป และต้องการเรียนรู้ผ่านวิดีโอเนื่องจากนักเรียนจะได้เรียนรู้ผ่านทั้งภาพและเสียง เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. การกำหนดปัญหา (Define)     | จากกระบวนการที่ 1 พบว่า นักเรียนมีปัญหาเรื่องการเรียนไวยากรณ์มากที่สุด และสมาธิการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ได้ไม่เกิน 20 นาที ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิงแบบวิดีโอที่มีระยะเวลาสั้นๆ ง่ายต่อการเรียนรู้และทำความเข้าใจ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยเวลาอันสั้นและเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3. การระดมความคิด (Ideate)    | ผู้วิจัยและครูผู้สอนในวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกันระดมความคิด เพื่อออกแบบสื่อไมโครเลิร์นนิงแบบวิดีโอให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุม ระยะเวลาสั้นๆ และง่ายต่อการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ โดยได้ข้อสรุปว่าเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างสื่อไมโครเลิร์นนิงจะแบ่งเป็นหัวข้อย่อยทั้งหมด 4 เรื่อง ได้แก่ เรื่อง Verb to be , การเติม -ing , Adverb of frequency และ Present simple VS. Present continuous โดยแต่ละวิดีโอใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. การสร้างต้นแบบ (Prototype) | ผู้วิจัยสร้างต้นแบบสื่อไมโครเลิร์นนิงแบบวิดีโอตามที่ออกแบบไว้แล้วจึงเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงและพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิง สู่การนำไปใช้จริงกับนักเรียน โดยเนื้อหาทั้ง 4 เรื่อง โดยนักเรียนสามารถเรียนผ่านช่องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นบนแพลตฟอร์ม YouTube ดังนี้<br>เรื่อง Verb to be = <a href="https://youtu.be/QuwKEd-AcL4?si=wzg3oxjkl9Lk8f">https://youtu.be/QuwKEd-AcL4?si=wzg3oxjkl9Lk8f</a><br>เรื่อง การเติม -ing = <a href="https://youtu.be/pO6v5RlelzM?si=jGVs99IoUhqPirJZ">https://youtu.be/pO6v5RlelzM?si=jGVs99IoUhqPirJZ</a><br>เรื่อง Adverb of frequency = <a href="https://youtu.be/llu7M_sBqFA?si=Phtloa-c7w7DOjOM">https://youtu.be/llu7M_sBqFA?si=Phtloa-c7w7DOjOM</a><br>เรื่อง Present simple VS. Present continuous = <a href="https://youtu.be/ull96NrKZ9A?si=GaH0VDkULZ_yvgia">https://youtu.be/ull96NrKZ9A?si=GaH0VDkULZ_yvgia</a> |
| 5. การทดสอบ (Test)            | ผู้วิจัยนำสื่อไมโครเลิร์นนิงแบบวิดีโอไปใช้เพื่อทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มผู้เรียนที่เป็นนักเรียนในระดับเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง แต่เป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และรับข้อเสนอแนะและความคิดเห็น เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิงและนำไปปรับใช้ต่อไปกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Figure 2** สื่อไมโครเลิร์นนิง (Microlearning Media)



2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาที่วัดกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัดหรือไม่วิธีนี้เป็นการหาค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

สำหรับข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5-1.0 คัดเลือกไว้ใช้ได้ แต่ถ้าหากข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เริ่มจากการพัฒนาชุดสื่อและประเมินคุณภาพสื่อจากผู้ทรงคุณวุฒิ และหาประสิทธิภาพผ่านการทดลองกับนักเรียนกลุ่มที่ 1 โดยเริ่มจากนักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วจึงใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง หลังจากใช้สื่อเสร็จสิ้น นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผล จากนั้นประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทดลองตามสูตรของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์และเปรียบเทียบเกณฑ์ 80/80 ในขั้นต่อไปจะเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่งของนักเรียนกลุ่มที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design ดังปรากฏใน Table 2 ดังนี้

Table 2

Experimental design

แบบแผนการทดลอง

| Pre-test       | Treatment | Post-test      | Retention      |
|----------------|-----------|----------------|----------------|
| O <sub>1</sub> | X         | O <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> |

X หมายถึง กลุ่มทดลองที่เรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งรูปแบบวิดีโอ

O<sub>1</sub> หมายถึง ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง

O<sub>2</sub> หมายถึง ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

O<sub>3</sub> หมายถึง ความคงทนในการเรียนรู้

#### วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคุณภาพสื่อไมโครเลิร์นนิ่งแบบวิดีโอ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การหาประสิทธิภาพของสื่อไมโครเลิร์นนิ่งแบบวิดีโอ ใช้สูตร E1/E2

3. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ นอนพารามेटริก (Nonparametric Statistics) ใช้วิธีทดสอบ

แบบ The Wilcoxon Matched – Pairs – Rank Test

4. การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองตามรายละเอียดดังปรากฏในตาราง

**Table 3**

*Organizing self-directed learning activities through microlearning media*

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง

| การเรียนรู้แบบนำตนเอง                                                          | พฤติกรรมบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ขั้นวิเคราะห์ความต้องการ<br>(Diagnosing learning needs)                     | นักเรียนทำความเข้าใจการเรียนรู้แบบนำตนเองที่สามารถเรียนรู้ได้ ทุกที่ ทุกเวลา ตามความต้องการของนักเรียน จากนั้นนักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นการวัดความรู้พื้นฐานของตนเอง และวิเคราะห์เรื่องที่สนใจจากที่ได้ทำแบบทดสอบเป็นการกระตุ้นให้เกิดความพร้อม                                                                                                                                                         |
| 2. ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมาย<br>(Formulating learning goals)                        | นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายถึงปัญหาหรือข้อควรแก้ไขเรื่องที่นักเรียน หรือยังติดขัดในเรื่องที่ทำแบบทดสอบก่อนเรียนไปเพื่อให้นักเรียนสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายว่าควรจะเริ่มเรียนจากเรื่องที่สนใจได้ก่อนโดยไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เรื่องเดียวกันกับเพื่อนในเวลาเดียวกัน                                                                                                                                                |
| 3. ขั้นการวางแผน<br>(Building up learning plans)                               | นักเรียนจัดทำตารางการเรียนรู้ของตนเองตามเวลาที่นักเรียนต้องการ โดยสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั้งที่บ้าน ในคาบเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หรือ ที่อื่นๆ โดยครูมีกำหนดเวลาให้เรียน 3 สัปดาห์                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. ขั้นการแสวงหาแหล่งการเรียนรู้<br>(Choosing appropriate learning strategies) | <p>นักเรียนเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิงแบบวิดีโอ จำนวน 4 เรื่อง ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยสามารถเลือกเรียนได้ตามที่ตนเองวางแผนไว้ โดยไม่จำเป็นต้องเป็นช่วงเวลาเดียวกัน</p> <p><b>Figure 3</b> นักเรียนโรงเรียนสมุทรปราการใช้สื่อไมโครเลิร์นนิง (Students at Samut Prakan School use microlearning media)</p>  |
| 5. ขั้นการประเมินผลการเรียนรู้<br>(Evaluating learning outcomes)               | นักเรียนและครูร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง ก่อนเริ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากนั้นนักเรียนแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ของนักเรียนหลังการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง                                                                                                                                                                           |

### ผลการวิจัย (Results)

#### ผลการประเมินคุณภาพสื่อไมโครเลิร์นนิง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของสื่อไมโครเลิร์นนิง ทั้งทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ซึ่งผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้สื่อไมโครเลิร์นนิงมีคุณภาพก่อนนำไปใช้ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4 ด้านล่าง

Table 4

The mean, standard deviation, and quality level of the microlearning media are presented

แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับคุณภาพของสื่อไมโครเลิร์นนิง

n=3

| รายการประเมิน                     | ผลการวิเคราะห์ |      |       |
|-----------------------------------|----------------|------|-------|
|                                   | $\bar{X}$      | SD   | แปลผล |
| 1. ส่วนนำของบทเรียน               | 4.45           | 0.57 | ดี    |
| 2. การออกแบบระบบการเรียนการสอน    | 4.7            | 0.34 | ดีมาก |
| 3. องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย      | 5.00           | 0.00 | ดีมาก |
| 4. องค์ประกอบด้านการใช้ภาษา       | 4.78           | 0.22 | ดีมาก |
| 5. องค์ประกอบด้านการมีปฏิสัมพันธ์ | 4.8            | 0.28 | ดีมาก |
| รวมทั้ง 5 ด้าน                    | 4.75           | 0.28 | ดีมาก |

จาก Table 4 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ( $\bar{X} = 4.75$ ,  $SD = 0.28$ )

#### ผลการหาประสิทธิภาพสื่อไมโครเลิร์นนิง

ผลการหาประสิทธิภาพสื่อไมโครเลิร์นนิง โดยได้จากคะแนนการเรียนรู้ผ่านการใช้สื่อไมโครเลิร์นนิง โดยค่า E1/E2 ปรากฏผลดัง Table 5

Table 5

Results of the evaluation of the microlearning media's effectiveness

ผลการหาประสิทธิภาพสื่อไมโครเลิร์นนิง

| การทดสอบระหว่างเรียน |           |       | การทดสอบหลังเรียน |           |       | ประสิทธิภาพ |
|----------------------|-----------|-------|-------------------|-----------|-------|-------------|
| คะแนนเต็ม            | ค่าเฉลี่ย | E1    | คะแนนเต็ม         | ค่าเฉลี่ย | E2    | E1/E2       |
| 60                   | 50.97     | 84.94 | 15                | 12.57     | 83.78 | 84.94/83.78 |

จาก Table 5 พบว่า สื่อไมโครเลิร์นนิงได้คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 50.97 คิดเป็นร้อยละ 84.94 (E1) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 12.57 คิดเป็นร้อยละ 83.78 (E2) แสดงว่าสื่อไมโครเลิร์นนิงมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E1/E2 เท่ากับ 84.94/83.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงสรุปได้ว่าสื่อไมโครเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

#### วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโคร เลิร์นนิง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของคะแนนก่อนเรียน – หลังเรียน ดัง Table 7 โดยมีการทดสอบการกระจายข้อมูล (Normality Test) ดัง Table 6

Table 6

## Normality Test

การทดสอบการกระจายข้อมูลแบบปกติ

| การทดสอบ                                 | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------------------------------------|--------------|----|------|
|                                          | statistic    | df | Sig. |
| ผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน | .917         | 30 | .023 |

จาก Table 6 ผลการทดสอบการกระจายข้อมูลแบบปกติ โดยการทดสอบกับนักเรียนจำนวน 30 คน จะเห็นได้ว่าค่า Sig. ผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 0.023 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น การแจกแจงข้อมูลจึงไม่เป็นปกติ

จากการทดสอบการกระจายข้อมูล พบว่า การแจกแจงข้อมูลไม่เป็นปกติ จึงไม่สามารถใช้สถิติ t-test dependent ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สถิตินอนพารามेटริก (Nonparametric Statistics) ใช้วิธีทดสอบแบบ Wilcoxon sign rank test ดัง Table 7

Table 7

A comparative analysis of students' learning achievement through self-directed learning with microlearning media

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง

| การทดสอบ          | คะแนนเต็ม | จำนวนนักเรียน | $\bar{X}$ | SD   | Mean Rank | Asymp. Sig. (2-tailed) |
|-------------------|-----------|---------------|-----------|------|-----------|------------------------|
| แบบทดสอบก่อนเรียน | 15        | 30            | 6.23      | 2.01 | 15.50     | 0.000                  |
| แบบทดสอบหลังเรียน | 15        | 30            | 12.37     | 2.09 |           |                        |

จาก Table 7 ผลการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียน เฉลี่ยเท่ากับ 6.23 ค่า SD เท่ากับ 2.01 และคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 12.37 ค่า SD เท่ากับ 2.09 ซึ่งจากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างที่ระดับ 0.05

## วิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง

การวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ ได้มาจากการทดสอบนักเรียนอีกครั้ง เมื่อเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

Table 8

*An analysis of learning retention through self-directed learning with microlearning media*

การวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิง

| การทดสอบ                 | จำนวนนักเรียน<br>(n) | คะแนน<br>เต็ม | คะแนนที่ได้ |           | คะแนน<br>เฉลี่ย<br>ร้อยละ | SD   | Mean<br>Rank | Asymp. Sig.<br>(2-tailed) |
|--------------------------|----------------------|---------------|-------------|-----------|---------------------------|------|--------------|---------------------------|
|                          |                      |               | รวม         | $\bar{X}$ |                           |      |              |                           |
| ทดสอบหลังเรียน           | 30                   | 15            | 371         | 12.37     | 82.44                     | 2.09 | 11.55        | 0.004                     |
| ทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์ | 30                   | 15            | 334         | 11.13     | 74.22                     | 2.19 | 15.00        |                           |

จาก Table 8 ผลการวิเคราะห์ความคงทนคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า ความคงทนทางการเรียน จากก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ย 12.37 เมื่อทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ยลดลงเท่ากับ 11.13

## อภิปรายผล (Discussions)

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Chaisart, 2020) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พันธุกรรม ด้วยไมโครเลิร์นนิง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากไมโครเลิร์นนิงมีคุณภาพ น่าเชื่อถือและมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหามีความน่าสนใจ และในช่วงท้ายมีสรุปเนื้อหาให้สั้น กระชับ เข้าใจง่าย และใช้เวลาในการนำเสนอเนื้อหาไม่นาน เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นความตั้งใจและสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ อีกทั้งยังจดจำเนื้อหาได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hlazunova, et al. (2024) การศึกษาครั้งนี้ได้สรุปข้อดีของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงคือประสิทธิภาพของเนื้อหาเนื่องจากการเรียนรู้ในระยะเวลาสั้น ๆ ทำให้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงสามารถคำนึงถึงความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้ ดังที่ Kongsomboon (2019) พบว่า การใช้ไมโครเลิร์นนิงเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนรู้จักการเรียนรู้แบบนำตนเองและสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และยังสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา การนำไมโครเลิร์นนิงมาใช้ในการเรียนจะอำนวยความสะดวกในการเรียนและทำให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เมื่อนักเรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการหรือความสนใจ และเริ่มเรียนจากความพร้อมที่จะเรียน ความพร้อมในการเรียนรู้มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิงก็สามารถทำให้ผลการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นอีกด้วย ดังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nuchnat (2018) ผลของการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ Google Classroom ที่มีต่อความคงทนของความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองและ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ชั้นปีที่ 3 การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมีผลทำให้นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้นทั้งนี้เนื่องจากการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ Google Classroom มีส่วนในการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองให้แก่นักศึกษา

ในการวิจัยนี้ เมื่อทำการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้หลังจากผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ มีความคงทนทางการเรียน

ลดลง เล็กน้อย คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74.22 ( $\bar{X} = 11.13$ ,  $SD = 2.19$ ) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนยังคงสามารถรักษาความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งไว้ในระยะยาวถึงแม้ว่าจะไม่สูงเท่าตอนทดสอบหลังเรียนทันที การศึกษาความคงทนของการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ยืนยันได้ว่าการใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่งไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะสั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมสร้างความคงทนในการเรียนรู้ ที่นักเรียนสามารถจดจำและนำความรู้ไปใช้ได้แม้หลังจากการเรียนรู้ผ่านไปแล้ว สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Rodkhum et al. (2016) ใช้สื่อ Micro-Learning ในรูปแบบเกม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษและช่วยทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ จดจำคำศัพท์ และสร้างความคงทนในการเรียนรู้ และงานวิจัยของ Panjaluck (2017) ซึ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ที่เรียนโดยใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ พบว่า ความคงทนในการจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษา หลังการเรียนโดยใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษทันทีและหลังการเรียนเมื่อผ่านไป 14 วัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

การเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า สื่อไมโครเลิร์นนิ่งที่มีเนื้อหาสั้น กระชับ และวิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองมาใช้ร่วมกัน นักเรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามที่ตนเองต้องการและเลือกเรียนตามเวลาที่ต้องการเรียนได้ จึงช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งไม่เพียงแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ดีขึ้นเท่านั้น แต่ยังช่วยทำให้เกิดความคงทนทางความรู้อีกด้วย นักเรียนจึงสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ครูผู้สอนแนะนำการเข้าใช้งานทุกแพลตฟอร์มด้วยการลงมือทำให้ดูไปพร้อมกันให้นักเรียนเห็นภาพรวม เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นระหว่างที่นักเรียนเรียนรู้แบบนำตนเองเนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยไม่ต้องอยู่ใกล้ครูหรือเพื่อนตลอดเวลา ซึ่งหากป้องกันปัญหาได้ก็จะส่งผลให้สามารถดำเนินกิจกรรมอย่างไม่ติดขัดและได้ผลการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

1.2 ก่อนให้นักเรียนเริ่มเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง ควรให้นักเรียนได้ทดลองการเข้าใช้งาน เพื่อทำความเข้าใจกับเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นไปอย่างราบรื่น

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิเคราะห์การรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน (learning style) เพื่อพัฒนาสื่อได้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2 ควรพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งที่หลากหลายรูปแบบมากขึ้น เช่น อินโฟกราฟฟิก พอร์ตแคส เกม และอื่นๆ เพื่อเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

2.3 ควรพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งที่สามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนมีช่องทางในการเรียนรู้ในหลากหลายเนื้อหาวิชามากขึ้น



## References

- Anutida, S., & Satchatham, P. (2022). Development of self-management abilities through self-directed learning for grade 5 students. *Journal of the Thai Association of Educational Administration*, 5(3), 65-78.
- Chantaset, J. (2019). *Designing a board game to enhance English vocabulary learning on jobs for lower secondary school students* (Master thesis). Bangkok: Thammasat University.
- Chaisart, K. (2020). Development of learning achievement in genetics using micro-learning for grade 9 students. *Journal of Research and Development, Suan Sunandha Rajabhat University*, 12(2), 138-147.
- Gerhardt, M. W. (2010). *Individual self-management training in management education*. Retrieved March 29, 2016, from [https://www.researchgate.net/publication/268425764\\_SelfManagement\\_Tutorials\\_Individual\\_Self-Management\\_Training\\_in\\_Management\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/268425764_SelfManagement_Tutorials_Individual_Self-Management_Training_in_Management_Education)
- Hlazunova, O., Schlauderer, R., Korolchuk, V., Voloshyna, T., Sayapina, T., Kostenko, I., & Zolotukha, R. (2024). Implementation of micro-learning technology for economics students through online courses. *Information Technologies and Learning Tools*, 2(2), 110-121.
- Hodge, A., & Swift, M. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(3), 317-324.
- Insa-ard, S. (2021). Designing digital era micro-learning. *Journal of Educational Technology and Communication*, 16(20), 16-31.
- Kiatiasak, W. (2010). *Development of a self-directed learning model on the web to enhance analytical thinking and academic achievement of elementary school students* (Doctoral dissertation). Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
- Kongsomboon, L. (2019). Development of micro-learning for higher vocational certificate students in private vocational colleges in Bangkok metropolitan area. *Bangkokthonburi University Academic Journal*, 8(2), 51-62.
- Kulhanek, B., & Mandato, K. (Eds.). (2022). *Healthcare technology training: An evidence-based guide for improved quality*. Springer Nature.
- Lalan, T. (2007). *Curriculum development to promote self-directed learning for elementary school students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University.
- McGivney-Burelle, J., & Xue, F. (2013). Flipping calculus. *PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 23(5), 477-486.
- Phitthayaseni, M., & Wongsap, P. (2021). Design thinking: Innovative teacher in the new era. *Lampang Rajabhat University Journal*, 10(2), 190-199.
- Phornsawan, W., & Jarunee, S. (2023). Development of a board game creation process for learning using Design Thinking concepts. *Journal of Education, Khon Kaen University*, 46(4), 65-78.

- Piromnok, N. (2019). An instructional model development in computer graphic course focusing on self-directed learning process of information technology undergraduate students, Suan Dusit University. *Vocational Education Innovation and Research Journal*, 3(1), 1–16.
- Rodkhum, K., Yiemkuntitavorn, S., & Mejang, A. (2016). The effects of using games on English vocabulary learning and retention of Prathom Suksa V students. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage*, 10(2), 1–10.
- Rungthip, S., & Khanchaith, S. (2021). Micro-learning: Learning trends in the digital age. *Rajabhat Suratthani Journal*, 9(2), 1-19.
- Shannon, T. (2020). Micro-learning 101: Using a little learning to grow big skills. *iSpring Solutions*. Retrieved May 29, 2020, from <https://www.ispringsolutions.com/blog/what-is-Micro-learning>
- Srisa-ard, B. (2017). *Introduction to research* (10th ed.). Bangkok: Suweiriyasarn.
- Sriwisathiyakun, K. (2023). Utilizing design thinking to create digital self-directed learning environment for enhancing digital literacy in Thai higher education. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 22, 201-214.
- Suanchuphon, A. (2015). Self-directed learning characteristics of university students Valaya Alongkorn Rajabhat under the Royal Patronage. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat*, 9, 221-231.
- The Ministry of Education. (2008). *The national education curriculum for basic education B.E. 2551*. Bangkok: Teachers' Council of Thailand.
- The Ministry of Education. (2014). *Guidelines for the Ministry of Education announcement on English language teaching reform policy*. Bangkok: Chamchuri Products.
- The Stanford d.school Bootcamp Bootleg. (2019). *Design thinking bootcamp bootleg*. Retrieved from <https://dschool.stanford.edu/resources/the-bootcamp-bootleg>
- Wongyai, W., & Patthaphon, M. (2021). *Creative self-directed learning*. Bangkok: Center for Curriculum and Learning Innovation Leadership.

Research Article

DEVELOPING LEARNING CONCEPTS IN PHYSICS ON FORCE AND MOTION DURING  
THE COVID-19 PANDEMIC THROUGH THE INNOVATION OF A METAVERSE CLASSROOM

การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ทางฟิสิกส์  
ในสภาวะโรคระบาดโควิด-19 ด้วยนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

Received: November 22, 2024

Revised: January 25, 2025

Accepted: January 29, 2025

Weera Punin<sup>1\*</sup>

วีระ พันอินทร์<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Science, Lampang Rajabhat University

<sup>1</sup>คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

\*Corresponding Author, E-mail: verapunin@hotmail.com

Abstract

This research aims to develop and design a metaverse classroom for learning mechanics, specifically the concepts of force and motion, considering the limitations and challenges arising during the COVID-19 pandemic. The study also examines the impact of this innovation on the development of concepts and understanding among first-year undergraduate students majoring in physics and assesses their satisfaction and learning experiences. The research findings reveal that the developed metaverse classroom was evaluated as highly effective, with expert approval confirming that it meets the needs of online learning efficiently. This innovation not only bridges theoretical knowledge through virtual experiments but also fosters deep system thinking. Students gained a better understanding of the concepts of force and motion, helping to correct misconceptions and enabling the application of knowledge in diverse contexts effectively. Moreover, students expressed high satisfaction with the learning experience, which offered flexibility, overcame spatial and time limitations, and encouraged active participation between learners and instructors through activities in the metaverse environment. Learning through the metaverse classroom enhanced the understanding of force and motion content and effectively developed essential digital skills for the modern era. This study highlights the high potential of the metaverse classroom innovation in enhancing teaching and learning in situations with limited access to physical classrooms. It can be extended to other disciplines, helping to create a learning

environment that supports the development of knowledge, scientific process skills, technology skills, and 21st-century skills in a comprehensive and sustainable manner.

**Keywords:** COVID-19, Metaverse Classroom, Force and Motion

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและออกแบบห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงสำหรับการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ โดยคำนึงถึงข้อจำกัดและความท้าทายที่เกิดขึ้นในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 รวมถึงการศึกษาผลการใช้นวัตกรรมดังกล่าวต่อการพัฒนาโน้ตบุ๊กและความเข้าใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 และประเมินความพึงพอใจและประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับ ผลการวิจัย พบว่า ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินว่ามีคุณภาพในระดับสูง โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญว่าสามารถตอบสนองต่อความต้องการของการเรียนรู้ในสภาวะออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นวัตกรรมนี้ไม่เพียงแต่ช่วยเชื่อมโยงความรู้ทฤษฎีผ่านปฏิบัติการทดลองเสมือนจริงเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมการคิดเชิงระบบที่มีความลึกซึ้ง ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ได้ดียิ่งขึ้นช่วยแก้ไขปัญหาโน้ตบุ๊กที่คลาดเคลื่อนและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ลดข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา และส่งเสริมการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนและผู้สอนผ่านกิจกรรมในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง การเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าใจเนื้อหาวิชากลศาสตร์และสามารถเสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีที่สำคัญในยุคดิจิทัลได้อย่างดี ดังนั้นการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่านวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงมีศักยภาพสูงในการพัฒนาการเรียนการสอนในสภาวะที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงชั้นเรียนจริง สามารถขยายผลไปยังการเรียนรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ โดยช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีและทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างรอบด้านและยั่งยืน

**คำสำคัญ:** โรคโควิด-19 ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง แรงและการเคลื่อนที่

## บทนำ (Introduction)

การเรียนรู้และการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้มนุษย์พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิต ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ในปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) ส่งผลกระทบอย่างมากต่อวิถีชีวิตและระบบการศึกษาทั่วโลก การเรียนการสอนในรูปแบบเดิมต้องเผชิญกับข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น ความยากลำบากในการเข้าถึงห้องเรียน การเว้นระยะห่างทางสังคม และการปรับตัวเข้าสู่ระบบการเรียนออนไลน์ อย่างไรก็ตาม ระบบการศึกษาได้ค้นหาแนวทางใหม่เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งหนึ่งในแนวทางนั้นคือการใช้ นวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์ในโลกเสมือนจริงหรือ Metaverse Classroom ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนจริงได้จากที่บ้าน ซึ่งตอบโจทย์การเรียนการสอนในสภาวะที่มีข้อจำกัดการเข้าชั้นเรียนช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้เป็นอย่างดี (Park & Kim, 2022)

งานวิจัยหลายชิ้นยืนยันถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีห้องเรียนเสมือนจริงในกระบวนการเรียนการสอน อาทิ งานวิจัยโดย Dwivedi et al. (2022) พบว่า การเรียนรู้ในห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงช่วยเพิ่มความเข้าใจที่ลึกซึ้งและความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียน เนื่องจากการมีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงสามารถสร้างประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริง ในขณะที่ Kye et al. (2021) ชี้ให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

สามารถพัฒนาและเสริมสร้างมโนทัศน์ที่ถูกต้องให้กับผู้เรียนและลดข้อผิดพลาดหรือความเข้าใจผิดที่เกิดขึ้นจากการเรียนผ่านตำราเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ การศึกษาโดย Liu et al. (2017) ยังแสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงช่วยเพิ่มทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เนื่องจากการเรียนรู้ผ่านโลกเสมือนจริงมีการจำลองสภาพแวดล้อมการทดลองให้สามารถปฏิบัติได้จริง กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี เช่น คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) และการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) สนับสนุนการใช้นวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงในการพัฒนาการเรียนรู้ โดยคอนสตรัคติวิสต์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการสำรวจและปฏิสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Choi et al., 2024) สำหรับการเรียนรู้จากประสบการณ์ แนวคิดของ Kolb (1984) ยังคงเป็นรากฐานที่สำคัญ โดยการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การมีประสบการณ์ตรง การสะท้อนผล การวิเคราะห์ และการทดลองใช้ แม้แนวคิดนี้จะพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี 1984 แต่ก็ได้ได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยล่าสุดที่นำไปประยุกต์ใช้ในห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเพื่อช่วยสร้างประสบการณ์ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในโลกเสมือนจริง เช่น การจำลองการทดลองฟิสิกส์แบบโต้ตอบ (Uribe et al., 2024) งานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงยังแสดงถึงประสิทธิภาพในการปรับปรุงความเข้าใจของผู้เรียน ลดข้อผิดพลาดทางมโนทัศน์และเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Singh et al., 2024)

แรงและการเคลื่อนที่ในทางฟิสิกส์เป็นเนื้อหาวิชาการที่ซับซ้อนและมักพบปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจผิดในมโนทัศน์ขั้นพื้นฐานเช่นความแตกต่างระหว่างแรงและการเคลื่อนที่ในระบบที่มีแรงสมดุลและแรงไม่สมดุล การวิเคราะห์แรงในระนาบต่าง ๆ รวมถึงกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันที่เกี่ยวข้องกับแรงและการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุ งานวิจัยหลายชิ้นพบว่าผู้เรียนจำนวนมากมักมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับ "แรงเฉื่อย" ซึ่งมองว่าแรงเป็นปัจจัยจำเป็นสำหรับการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง และมักไม่สามารถแยกแยะความแตกต่างการกระทำของแรงในระบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (Wells et al., 2020) ในขณะที่ Lee and Wong (2014) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมักมีปัญหาในการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดที่เป็นนามธรรม เช่น แรงที่เกิดจากแรงกระทำและปฏิกิริยาแรงกระทำกับสถานการณ์ในชีวิตจริงหรือตัวอย่างปฏิบัติที่พบในวิชาเรียน ปัญหาหมอนทัศน์ดังกล่าวทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ไม่สอดคล้องกับหลักการฟิสิกส์และอาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงระบบ นอกจากนี้การเรียนการสอนผ่านวิธีการที่เน้นตำราเรียนเพียงอย่างเดียวมักจะลดโอกาสของผู้เรียนในการทดลองหรือสังเกตปรากฏการณ์เชิงปฏิบัติได้อย่างลึกซึ้ง เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวการเรียนรู้ผ่านนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงสามารถช่วยจำลองสถานการณ์การทดลองที่ซับซ้อน เช่น การแสดงผลการเคลื่อนที่ของวัตถุภายใต้แรงต่าง ๆ ในรูปแบบภาพสามมิติแบบโต้ตอบ (Zhang et al., 2022) การออกแบบระบบการเรียนรู้เสมือนจริงที่เน้นการแก้ไขหมอนทัศน์ผ่านการสังเกตและทดลองจะช่วยพัฒนาความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาอื่น อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบผลการทดลองและปรับปรุงความเข้าใจผิดในเชิงกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การใช้นวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงในการพัฒนามโนทัศน์การเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ในทางฟิสิกส์นั้น ถือเป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาเชิงลึกผ่านการจำลองสถานการณ์เสมือนจริงที่สามารถสะท้อนลักษณะของแรงและเคลื่อนที่ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ใกล้เคียงกับของจริง การเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงนี้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจกฎและทฤษฎีฟิสิกส์ รวมถึงการทดลองที่ซับซ้อนได้อย่างเป็นระบบและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถลดความเข้าใจผิดเกี่ยวกับเนื้อหาที่มีอยู่และช่วยเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและยั่งยืน นอกจากนี้ การใช้นวัตกรรมนี้ยังเอื้อต่อการเรียนรู้ในสภาวะที่การเรียนการสอนในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่จำกัดการเรียนในห้องเรียนจริง การใช้นวัตกรรมนี้จึงไม่เพียงแต่เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ แต่ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 อาทิ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาและออกแบบห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง สำหรับใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ โดยคำนึงถึงข้อจำกัดและความท้าทายที่เกิดขึ้นในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง ในบริบทการเรียนรู้แบบออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้ของนักศึกษาต่อการใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ช่วงสถานการณ์ที่ต้องจำกัดการเข้าเรียนในห้องเรียนจริง

## สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

1. การใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงในการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ จะช่วยพัฒนาทัศนคติและความเข้าใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้อย่างมีนัยสำคัญ
2. ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญในบริบทการเรียนรู้แบบออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้สามารถอนุมานได้เฉพาะในขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาเท่านั้น
3. นักศึกษาที่เรียนผ่านห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ช่วงสถานการณ์ที่ต้องจำกัดการเข้าเรียนในห้องเรียนจริง อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นดีที่สุดในบริบทของการทดลองนี้เท่านั้น

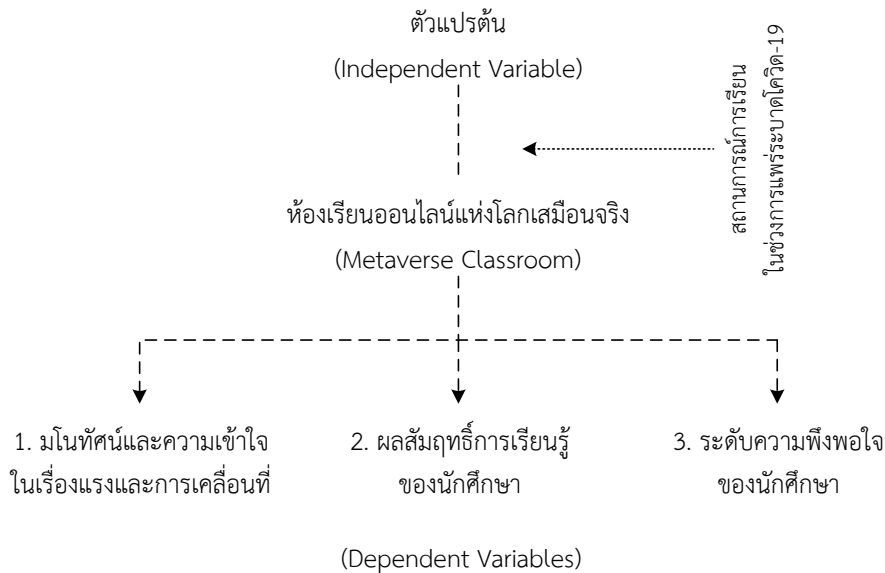
## กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

งานวิจัยนี้ได้ออกแบบห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเพื่อเสริมสร้างทัศนคติและความเข้าใจของนักศึกษาด้านเนื้อหาเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ โดยเฉพาะในช่วงที่ไม่สามารถเรียนในห้องเรียนจริงได้อย่างปกติ ซึ่งมีกรอบแนวคิดตามที่แสดงดัง Figure 1

Figure 1

## Conceptual Framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง ซึ่งเป็นตัวแปรต้น (Independent Variable) จะส่งผลกระทบต่อ 3 ด้านหลักในงานวิจัย ได้แก่ มโนทัศน์และความเข้าใจในเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ ระดับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้นวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง โดยเฉพาะสถานการณ์ที่ต้องเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การออกแบบและใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงนี้คาดว่าจะส่งผลต่อการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเข้าใจที่ลึกซึ้งมากขึ้นในเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ อีกทั้งยังช่วยให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับการเรียนรู้ในห้องเรียนจริง มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

## 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากรที่ศึกษา**คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 7 คน ซึ่งถูกคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้แจ้งรายละเอียดของโครงการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบผ่านทางเอกสารข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเข้าร่วม รวมถึงอธิบายสิทธิในการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบต่อการศึกษา ผู้วิจัยยังรับรองว่าจะปกป้องความลับของข้อมูลส่วนบุคคลและใช้ข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิจัยเท่านั้น

## 2. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองตามแบบแผนการวิจัยกึ่งทดลองในกรณีศึกษากลุ่มเดียว (Single-Group Design) โดยใช้แบบการทดลอง One-Group Pretest-Posttest Design ซึ่งผู้วิจัยได้จัดให้มีการทดสอบก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แสดงดัง Table 1

Table 1

## Experimental Design

แสดงแบบแผนการทดลอง

| ทดสอบก่อนเรียน | ทดลอง | ทดสอบหลังเรียน |
|----------------|-------|----------------|
| $T_1$          | X     | $T_2$          |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัย

|       |         |                                                                                                            |
|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $T_1$ | หมายถึง | การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)                                                                               |
| X     | หมายถึง | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ในรายวิชากลศาสตร์ โดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง |
| $T_2$ | หมายถึง | การทดสอบหลังเรียน (Post-test)                                                                              |

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 นวัตกรรมที่สร้างขึ้นคือ ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง จำนวน 1 แผน เวลาสอนรวม 12 ชั่วโมง

3.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงสำหรับวัดความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับโมเมนต์ของแรงและการเคลื่อนที่ แบบทดสอบนี้จะประเมินการพัฒนามโนทัศน์และความเข้าใจของนักศึกษาในรายวิชากลศาสตร์

3.4 แบบสอบถามความพึงใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ ความสะดวกสบาย การเข้าถึงเนื้อหา การปฏิบัติการทดลอง และการโต้ตอบในสภาพแวดล้อมแห่งโลกเสมือนจริง

## 4. วิธีการดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

## 4.1 นวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

นวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ สำหรับใช้จัดการเรียนการสอนนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 มีแนวทางการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.1.1 ศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566) ระดับปริญญาตรี 4 ปี โดยเน้นขอบเขตเนื้อหาที่จะใช้สอน แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และคุณลักษณะของการทดลองที่พัฒนาขึ้นและวิธีการวัดประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ด้านความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

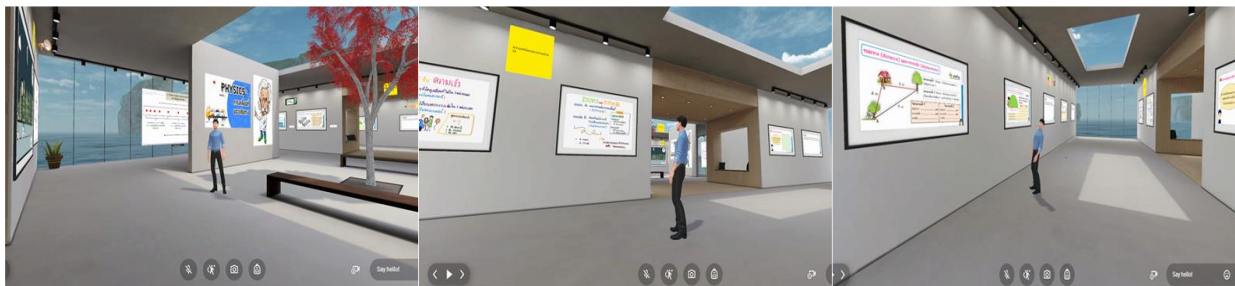
4.1.2 ศึกษาและออกแบบนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี 4 ปี ผ่านแพลตฟอร์ม Spatial.io

4.1.3 สร้างนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี 4 ปี ผ่านแพลตฟอร์ม Spatial.io แสดงดัง Figure 2



**Figure 2***Physics motion learning management in a metaverse classroom*

การจัดการเรียนรู้การเคลื่อนที่ทางฟิสิกส์ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง



4.1.4 สร้างเนื้อหาเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี 4 ปี ในห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงผ่านแพลตฟอร์ม Spatial.io เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดหรือทฤษฎีทางฟิสิกส์และปฏิบัติการทดลองเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ ในรูปแบบสภาพแวดล้อมออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

4.1.5 สร้างคู่มือการใช้งานและปฏิบัติการทดลองในห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงขึ้น

4.2 ประเมินคุณภาพของห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

การสร้างแบบประเมินคุณภาพของห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี 4 ปี โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

4.2.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การกำหนดรูปแบบแบบประเมินและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้น

4.2.2 กำหนดรูปแบบและสร้างแบบประเมินคุณภาพของห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ลักษณะทางกายภาพทั่วไป 2) การใช้งาน 3) เนื้อหาและการทดลอง 4) การออกแบบสื่อการสอน 5) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Al-Fraihat et al., 2020) โดยเกณฑ์การประเมินคุณภาพตามค่าเฉลี่ยของคะแนนมีรายละเอียดดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 (น้อยที่สุด) 1.50-2.49 (น้อย) 2.50-3.49 (ปานกลาง) 3.50-4.49 (มาก) และ 4.50-5.00 (มากที่สุด) ตามลำดับ

4.2.3 นำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำแบบประเมินไปใช้จริง

4.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับวัดความเข้าใจของนักศึกษา

การสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับวัดความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับมโนทัศน์เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงมีขั้นตอนดังนี้

4.3.1 ศึกษาหลักการเขียนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับวัดความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับมโนทัศน์เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

4.3.2 ศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566) ระดับปริญญาตรี 4 ปี โดยเน้นไปที่คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ตลอดจนสาระการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่รายวิชาฟิสิกส์

4.3.3 สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในรูปแบบ Google Forms เพื่อวัดความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับโมโนทัศน์เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

4.3.4 นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และนำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

4.3.5 นำแบบทดสอบไปใช้กับนักศึกษาจำนวน 10 คน ที่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง (จากมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีบริบทใกล้เคียง) เพื่อประเมินค่าความยากง่าย ( $p$ ) ในช่วง 0.40–0.80 ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ในช่วง 0.20–0.80 และค่าความเชื่อมั่น ( $rtt - KR 20$ ) เท่ากับ 0.84

4.3.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ความยากง่าย มาจัดทำเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### 4.4 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี 4 ปี โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง พร้อมทั้งมีแนวทางในการสร้างและประเมินคุณภาพดังนี้

4.4.1 ศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566) ระดับปริญญาตรี 4 ปี โดยเน้นที่จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมถึงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดผลการเรียนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

4.4.2 ศึกษาความสอดคล้องและลำดับความสำคัญของเนื้อหาที่จัดลำดับให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ก่อนหลังอย่างครบถ้วน โดยพิจารณาขอบข่ายเนื้อหาและการปฏิบัติการทดลองในเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์

4.4.3 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดตามคำอธิบายรายวิชาแต่ปรับให้อยู่ในห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

4.4.4 กำหนดเวลาเรียนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับขอบข่ายเนื้อหาสาระหรือจุดประสงค์การเรียนรู้และปฏิบัติการทดลองที่กำหนด

4.4.5 จัดทำคู่มือประกอบการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหารายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน การปฏิบัติการทดลอง สื่อการเรียนรู้ และรูปแบบการวัดและประเมินผลการเรียนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4.4.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยค่าดัชนีต้องอยู่ในช่วง 0.67–1.00

4.4.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น โดยสอดคล้องกับเนื้อหาเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์

#### 4.5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงในเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ที่พัฒนาขึ้น

4.5.1 กำหนดให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนในหัวข้อเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ เป็นข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่จัดทำขึ้นไว้ในรูปแบบ Google Forms

4.5.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นตามแผนการเรียนรู้ที่ได้จัดทำไว้

4.5.3 เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดิมที่จัดทำขึ้นไว้ในรูปแบบ Google Forms

4.5.4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Statistical Package for the Social Sciences: SPSS) เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติเปรียบเทียบการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระจากกันและกลุ่มตัวอย่างเดียวกันเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนกับหลังทดลอง

#### 4.6 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ที่พัฒนาขึ้น

4.6.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงรูปแบบการสร้างแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.6.2 กำหนดรูปแบบและหัวข้อหลัก รวมถึงรายละเอียดของแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.6.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน Google Forms โดยใช้ระดับความสำคัญ 5 ระดับ (มากที่สุด = 5, มาก = 4, ปานกลาง = 3, น้อย = 2, น้อยที่สุด = 1) ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบประเมินมี 20 ข้อ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ 1) คุณค่าของกิจกรรมการเรียนรู้ และ 2) ทักษะและความรู้ความเข้าใจ โดยคะแนนความพึงพอใจมีเกณฑ์ดังนี้ 1.00–1.49 (น้อยที่สุด) 1.50–2.49 (น้อย) 2.50–3.49 (ปานกลาง) 3.50–4.49 (มาก) 4.50–5.00 (มากที่สุด) จากนั้นปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจฉบับจริง

### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

5.1 เลือกนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัดลำปาง จำนวน 7 คน ที่เรียนในรายวิชาฟิสิกส์ ทั้งนี้ การเลือกกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวถือเป็นข้อจำกัดของงานวิจัยนี้

5.2 ดำเนินการปฐมนิเทศกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 เพื่อเสริมความรู้และความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

5.3 ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจาก Google Forms ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ผ่าน QR Code ที่จัดเตรียมไว้

5.4 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 โดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง จำนวน 12 ชั่วโมง ในระยะเวลา 3 สัปดาห์ โดยผู้สอนเป็นผู้นำและแนะนำการเรียนรู้ สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ สนับสนุนและแก้ไขปัญหาของนักเรียน กระตุ้นการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ติดตามและประเมินผลการเรียน รวมถึงใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น

5.5 เก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากแผนการจัดการเรียนรู้

5.6 เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน พร้อมประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้ของนักศึกษาต่อกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิมใน Google Forms ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ผ่าน QR Code ที่จัดเตรียมไว้

5.7 นำคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนหลังใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละความก้าวหน้าของคะแนน จากนั้นนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

5.8 นำคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

## ผลการวิจัย (Results)

การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ในช่วงที่ไม่สามารถเรียนในห้องเรียนจริงได้อย่างปกติด้วยนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ 4 ปี มีผลการวิจัยดังนี้

### 1. ผลการหาคุณภาพของนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

จากผลการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่สร้างขึ้น แสดงดัง Table 2 ดังนี้

Table 2

*The Results of Opinions from Three Experts on the Developed Innovation*

ผลของการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อนวัตกรรมที่สร้างขึ้น

| ด้านที่ประเมิน              | $\bar{X}$ | SD   | ระดับความคิดเห็น |
|-----------------------------|-----------|------|------------------|
| 1. ลักษณะทางกายภาพทั่วไป    | 4.33      | 0.47 | มาก              |
| 2. รูปแบบการเข้าใช้งาน      | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 3. เนื้อหาและการทดลอง       | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 4. การออกแบบสื่อการสอน      | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 5.00      | 0.00 | มากที่สุด        |
| ค่าเฉลี่ยรวม                | 4.67      | 0.38 | มากที่สุด        |

จาก Table 2 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เกี่ยวกับนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงในหัวข้อเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ผลการประเมินภาพรวมพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 จากคะแนนเต็ม 5.00 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันแต่ละด้านในระดับ "มากที่สุด" เกี่ยวกับคุณภาพของนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง

## 2. ผลการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

จากผลการแสดงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวนทั้ง 3 ท่าน ที่มีต่อการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ โดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง แสดงดัง Table 3 ดังนี้

**Table 3**

*The results of opinions from three experts on the developed learning management plan*

ผลของการแสดงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

| รายการประเมิน |                                                                                                                                                          | $\bar{X}$ | SD   | ระดับความคิดเห็น |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1.            | ชื่อหน่วยการเรียนรู้น่าสนใจ กระชับรัด ชัดเจนและครอบคลุมเนื้อหา                                                                                           | 4.33      | 0.47 | มาก              |
| 2.            | แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน                                                                                                             | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 3.            | ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และเวลาในการจัดการเรียนรู้                         | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 4.            | จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนาผู้เรียนด้าน K P และ A                                                                                                         | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 5.            | จุดประสงค์การเรียนรู้ระบุพฤติกรรมชัดเจน สามารถวัดได้                                                                                                     | 5.00      | 0.00 | มากที่สุด        |
| 6.            | กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้                                                                                    | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 7.            | กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนเข้าใจใน มโนทัศน์ทางฟิสิกส์ | 4.33      | 0.47 | มาก              |
| 8.            | กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างสรรค์ผลงาน                                                                                  | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 9.            | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติการทดลองในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง                                                                           | 4.33      | 0.94 | มาก              |
| 10.           | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน                                                                                                       | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 11.           | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน                                                                                              | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 12.           | สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย เหมาะสม และเข้าถึงได้ง่าย                                                                                             | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 13.           | ภาระงาน ที่มอบหมายส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด                                                                                                  | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 14.           | มีการวัดผลด้วยวิธีที่หลากหลาย เหมาะสม และทันสมัย                                                                                                         | 5.00      | 0.00 | มากที่สุด        |
| 15.           | เครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินผลสามารถวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ครบถ้วน                                                                               | 4.67      | 0.47 | มากที่สุด        |
| ค่าเฉลี่ยรวม  |                                                                                                                                                          | 4.64      | 0.44 | มากที่สุด        |

จาก Table 3 แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชากลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น ผลการประเมินโดยภาพรวมพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ที่ 4.64 จากคะแนนเต็ม 5.00 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 สะท้อนให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับ “มากที่สุด” เกี่ยวกับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น

### 3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

จากการทดสอบความเป็นปกติของข้อมูลคะแนนก่อนและหลังเรียนโดยใช้การทดสอบ Shapiro-Wilk พบว่าคะแนนก่อนเรียนมีค่า Shapiro-Wilk Statistic เท่ากับ 0.949 และ p-value เท่ากับ 0.725 ส่วนคะแนนหลังเรียนมีค่า Shapiro-Wilk Statistic เท่ากับ 0.918 และ p-value เท่ากับ 0.456 ซึ่งค่า p-value ทั้งสองกรณีมากกว่า 0.05 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลคะแนนก่อนและหลังเรียนมีการแจกแจงแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นดำเนินการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ โดยใช้การทดสอบ t-test ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา แสดงดัง Table 4 ดังนี้

**Table 4**

*A Comparison of Pre-test and Post-test Learning Achievement Scores of Students*

การเปรียบเทียบผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน

| การทดสอบ  | จำนวน<br>นักศึกษา | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | SD   | t       | df | Sig. |
|-----------|-------------------|-----------|-----------|------|---------|----|------|
| ก่อนเรียน | 7                 | 20        | 13.43     | 1.62 | -6.07** | 6  | .00  |
| หลังเรียน | 7                 | 20        | 18.29     | 1.38 |         |    |      |

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จาก Table 4 แสดงผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 13.43 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.62 ขณะที่ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 18.29 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.38 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบที (t-test) แสดงให้เห็นว่านักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านการเรียนด้วยนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่า Cohen's d เท่ากับ 3.23 ซึ่งแสดงถึงระดับของการเปลี่ยนแปลงอยู่ในเกณฑ์ ใหญ่ และค่าร้อยละความก้าวหน้าอยู่ที่ 24.3 สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาที่มีความหมาย

### 4. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ต่อนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แบบสอบถามชนิดมาตราจัดอันดับหรือการจัดอันดับคุณภาพจัดเรียงความคิดเห็นจากระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลนำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผลการวิเคราะห์แต่ละประเด็นแสดงผลดัง Table 5 ดังนี้

Table 5

*The results of students' satisfaction with learning activities using the developed metaverse classroom*

*ผลแสดงความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น*

| ด้านที่ประเมิน                                                 | $\bar{X}$   | SD          | ระดับความคิดเห็น |
|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| <b>1. ด้านคุณค่าของนวัตกรรม</b>                                |             |             |                  |
| 1) นวัตกรรมมีความน่าสนใจ เกิดแรงจูงใจ มีความสวยงาม             | 4.43        | 0.49        | มาก              |
| 2) นวัตกรรมใช้งานง่าย ลำดับขั้นตอนชัดเจน ไม่สับสน              | 4.71        | 0.45        | มากที่สุด        |
| 3) นวัตกรรมทำให้การเรียนรู้มีความสุข สนุกสนานต่อการเรียนรู้    | 4.86        | 0.35        | มากที่สุด        |
| 4) นวัตกรรมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย มีสื่อที่หลากหลาย       | 4.86        | 0.35        | มากที่สุด        |
| 5) นวัตกรรมที่เข้าถึงได้ง่าย สามารถศึกษาได้ทุกเวลา             | 4.29        | 0.45        | มาก              |
| ค่าคะแนนเฉลี่ย                                                 | 4.63        | 0.42        | มากที่สุด        |
| <b>2. ด้านความรู้ความเข้าใจ</b>                                |             |             |                  |
| 1) นวัตกรรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน                     | 4.57        | 0.49        | มากที่สุด        |
| 2) มีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น หลังการใช้นวัตกรรม       | 4.57        | 0.49        | มากที่สุด        |
| 3) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้              | 4.86        | 0.35        | มากที่สุด        |
| 4) เกิดทักษะสมรรถนะการใช้เทคโนโลยี                             | 4.71        | 0.45        | มากที่สุด        |
| 5) สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม | 4.57        | 0.49        | มากที่สุด        |
| ค่าคะแนนเฉลี่ย                                                 | 4.66        | 0.46        | มากที่สุด        |
| <b>ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้าน</b>                                | <b>4.64</b> | <b>0.44</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จาก Table 5 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ต่อนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเนื้อหาเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ พบว่าความพึงพอใจด้านคุณค่าของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.63 และด้านความรู้ความเข้าใจมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.66 โดยภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.64 จากคะแนนเต็ม 5.00 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 ซึ่งอยู่ในระดับ "มากที่สุด" นอกจากนี้ นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะว่านวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงสามารถเข้าร่วมเรียนได้จากทุกที่และสามารถปฏิบัติการทดลองได้อย่างมีความสมจริงแม้เป็นการจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริงช่วยให้เข้าใจแก่นแท้ของเนื้อหาได้ง่าย ไม่ซับซ้อน การนำเสนอที่ชัดเจน ส่งเสริมความจำยั่งยืน และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนในห้องเรียนในช่วงเวลาปกติ

### ข้อเสนอแนะ (Recommendationsอภิปรายผล (Discussions))

การประเมินคุณภาพของนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงได้รับการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญว่ามีคุณภาพในระดับ "มากที่สุด" ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.67 จากคะแนนเต็ม 5.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 แสดงถึงความสอดคล้องของความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของนวัตกรรมดังกล่าว โดยผู้เชี่ยวชาญยอมรับว่านวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นนี้มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการสอนเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ในรายวิชาฟิสิกส์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ตอบสนองต่อข้อจำกัดของการเรียนรู้ในห้องเรียนสภาวะปกติ

อีกทั้งยังมีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและกิจกรรมทดลองในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ซึ่งส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ และพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ นวัตกรรมนี้ยังสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถต่อยอดความรู้จากพื้นฐานเดิมไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างผลลัพธ์ที่ดีทั้งในเชิงการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตาม ปัจจัยอื่นนอกจากนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่อาจมีบทบาทต่อผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ ควรถูกพิจารณาด้วย เช่น ความแปลกใหม่ของเทคโนโลยี สามารถกระตุ้นความตื่นตัวและความกระตือรือร้นของผู้เรียน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นของการใช้งานหรือการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งอาจเป็นผลมาจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ค้นคว้าและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเพียงอย่างเดียว ปัจจัยเหล่านี้ควรถูกนำมาศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมและชัดเจนมากยิ่งขึ้นในอนาคต

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ โดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีคุณภาพในระดับ "มากที่สุด" ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.64 จากคะแนนเต็ม 5.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 แสดงถึงความสอดคล้องของความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการเรียนรู้ดังกล่าว แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง ซึ่งประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย การปฏิบัติการทดลองเสมือนจริง ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจแก่นแท้เกี่ยวกับเนื้อหาดังกล่าว จนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม แนวทางการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ray & Srivastava (2020) ได้เน้นถึงวิธีการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่ผสมผสานการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีส่วนร่วมและเหมาะสมกับการเรียนออนไลน์ในสถานการณ์ที่ท้าทายช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยคำนึงถึงการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการมีส่วนร่วมของนักเรียน การเตรียมทรัพยากรที่เหมาะสม และการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่การศึกษาของ Mukred et al. (2025) ได้กล่าวถึงการจัดทำแผนการเรียนรู้ในรูปแบบที่ใช้เทคโนโลยีห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการโต้ตอบของนักเรียนในสภาพแวดล้อมออนไลน์ที่การเรียนการสอนในห้องเรียนจริงไม่สามารถดำเนินการได้และแนะนำให้มีการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ในโลกเสมือนจริงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและการศึกษาการมีส่วนร่วมของนักเรียนในอนาคต ทั้งสองงานวิจัยนี้เสนอแนวทางการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ โดยมีการเน้นการออกแบบกิจกรรมที่เสริมสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อจำลองสถานการณ์หรือการทดลองที่นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมได้ และการประเมินผลที่ไม่เพียงแต่การทดสอบทางวิชาการ แต่ยังรวมถึงการพัฒนาทักษะทางสังคมและการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน งานวิจัยทั้งสองชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีเสมือนจริงและโลกเสมือนเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากเนื้อหา แต่ยังช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีส่วนร่วมและมีการโต้ตอบที่มีคุณค่าในโลกดิจิทัล

การพัฒนานวัตกรรมที่ถูกต้องในเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถูกวิเคราะห์และสังเกตผ่านกระบวนการเรียนรู้ในนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง ตัวอย่างหนึ่งที่ชัดเจนคือนักศึกษาหลายคนมี "มโนทัศน์ผิด" เกี่ยวกับกฎข้อแรกของนิวตัน ก่อนเริ่มการเรียนรู้พบว่ากลุ่มนักศึกษาจำนวนมากเชื่อว่า "วัตถุที่อยู่ในสภาพนิ่งต้องการแรงเพื่อให้คงอยู่ต่อไป" ซึ่งสะท้อนถึงความเข้าใจผิดในพื้นฐานเกี่ยวกับแรงลัพธ์และสภาวะสมดุลในนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง นักศึกษาถูกนำเข้าสู่กิจกรรมการทดลองเสมือนจริงเพื่อแก้ไขมโนทัศน์ผิดนี้ โดยเริ่มจากการสร้างสถานการณ์จำลอง เช่น วัตถุที่ลอยอยู่ในสภาพไร้แรงเสียดทานในห้องทดลองเสมือน เมื่อปล่อยให้วัตถุเคลื่อนที่โดยไม่มีแรงมากระทำเพิ่มเติม นักศึกษาได้สังเกตว่า วัตถุเคลื่อนที่ต่อไปด้วยความเร็วคงที่ ไม่หยุดนิ่งอย่างที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าหลังจากกิจกรรมการทดลองเสมือนจริงนี้ นักศึกษาได้พัฒนาความเข้าใจใหม่ว่า "แรงไม่จำเป็นสำหรับการรักษาระดับความเร็วคงที่ แต่แรงที่ไม่สมดุลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่" ซึ่งแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ไปในทิศทางที่ถูกต้อง การเรียนรู้ผ่าน



สภาพแวดล้อมที่สมจริงในนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง ช่วยให้นักศึกษาไม่เพียงแต่เข้าใจทฤษฎีเท่านั้น แต่ยัง สามารถเชื่อมโยงความรู้กับปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ในชีวิตจริงได้อย่างลึกซึ้ง

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.43 คิดเป็นร้อยละ 67.15 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 18.29 คิดเป็นร้อยละ 91.45 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้น 4.86 คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้า 36.19 แนวทางการศึกษานี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang et al. (2022) ได้ศึกษาการใช้นวัตกรรมโลกเสมือนจริงในระบบการศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ที่ พัฒนาทักษะและความสามารถที่สามารถนำไปใช้ในวิชาชีพหรือการปฏิบัติจริงได้ (Competence-Based Education: CBE) โดยการออกแบบหลักสูตรเน้นที่จะพัฒนาความสามารถเฉพาะด้านที่นักเรียนต้องมีเพื่อปฏิบัติการในสภาพแวดล้อมการทำงานจริง แทนที่จะเป็นการเรียนรู้จากทฤษฎีหรือเนื้อหาทางวิชาการเท่านั้น นอกจากนี้ในช่วงการระบาดแพร่ระบาดของโควิด-19 เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกทักษะต่าง ๆ ได้จากระยะไกล เช่น การสังเกตกระบวนการทางการแพทย์หรือการฝึก ทักษะเฉพาะทางผ่านการจำลองสถานการณ์ที่เสมือนจริง ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้ยังคงดำเนินต่อไปแม้ในสถานการณ์ที่ไม่สามารถ เข้าถึงสถานที่จริงได้ ในขณะที่การศึกษาของ Wang et al. (2022) ศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอนหลังการแพร่ ระบาดของโรคโควิด-19 โดยมุ่งเน้นการใช้ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classrooms) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์และ กระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน งานวิจัยนี้เสนอแผนงานในการใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงเพื่อเพิ่มความร่วมมือและ ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง และ สามารถสื่อสารและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ๆ และอาจารย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งสองการศึกษานี้สนับสนุน แนวทางการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 สำหรับการเสริมสร้างการเรียนรู้ โดยมี การนำมาใช้ในระบบการศึกษาที่เน้นทักษะ (CBE) เพื่อการฝึกอบรมวิชาชีพในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ได้จากระยะไกล ทั้งนี้ยังมีการใช้ห้องเรียนโลกเสมือนจริงเพื่อเพิ่มความร่วมมือและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ การศึกษางานวิจัยทั้งสองแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพแม้ในช่วง ที่มีข้อจำกัดทางกายภาพ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียน การสอนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ รายวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี พบว่าด้าน คุณค่าของนวัตกรรมและความรู้ความเข้าใจโดยภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.64 จากคะแนนเต็ม 5.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 ซึ่งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 1 ได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าการใช้ ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงในการจัดการเรียนวิชาฟิสิกส์ในช่วงการแพร่ระบาดและเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรค โควิด-19 ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้สามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ การโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์มีประสิทธิภาพ และ การเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้จากปฏิบัติการทดลองที่สมจริงทำให้เข้าใจมากกว่าการเรียนแบบบรรยายทฤษฎีเพียงอย่าง เดียว นอกจากนี้ยังช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ถูกขัดจังหวะจากสถานการณ์ภายนอกที่จำกัดการเข้าเรียน ในห้องเรียน พร้อมทั้งพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีที่สำคัญในยุคดิจิทัล

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริง จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ เช่น เทคโนโลยีที่เหมาะสม ทักษะด้านดิจิทัลของผู้เรียน อุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่มี

ความเร็วเพียงพอ ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น

1.2 ผู้สอนควรเอาใจใส่และใส่ใจ ให้คำปรึกษาแนะนำ และคอยสังเกตนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากนักศึกษาแต่ละคนมีพื้นฐานองค์ความรู้ที่ต่างกัน

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนานำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาในสถาบันการศึกษาอื่นที่กำลังเรียนสาระการเรียนรู้เดียวกันเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความมั่นใจว่านวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพและช่วยส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

2.2 กรณีกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กควรเก็บข้อมูลจากการสังเกตหรือการสัมภาษณ์แล้วจึง ออกแบบและพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนออนไลน์แห่งโลกเสมือนจริงให้มีความหลากหลายตามเนื้อหารายวิชาและให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาและนำไปปรับใช้ในการดำรงชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้

## กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

การศึกษาวิจัยนี้ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ บุคลากรสาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์คำแนะนำในการดำเนินงานและข้อเสนอแนะจนการดำเนินงานวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จโดยเรียบร้อยสมบูรณ์

## References

- Al-Fraihat, D., Joy, M., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67-86. DOI: 10.1016/j.chb.2019.08.004
- Choi, Y. R., Lee, Y. N., Kwon, D. Y., Kim, D., Park, W. H., & Chang, S. O. (2024). The development and effects of a social constructivist approach in an interprofessional discomfort care online education program. *BMC Medical Education*, 24(1), 1363. DOI: 10.1186/s12909-024-06342-w
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., Gupta, B., ... & Raman, R. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice, and policy. *International Journal of Information Management*, 66. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y., & Jo, S. (2021). Educational applications of metaverse: Possibilities and limitations. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 18, 32. DOI: 10.3352/jeehp.2021.18.32
- Lee, E. A. L., & Wong, K. W. (2014). Learning with desktop virtual reality: Low spatial ability learners are more positively affected. *Computers & Education*, 79, 49-58. DOI: 10.1016/j.compedu.2014.07.010

- Liu, D., Dede, C., Huang, R., & Richards, J. (2017). Introduction: Virtual, augmented, and mixed realities in education. In D. Liu, C. Dede, R. Huang, & J. Richards (Eds.), *Virtual, augmented, and mixed realities in education* (pp. 1–16). Springer.
- Mukred, M., Mokhtar, U. A., Hawash, B., AlSalman, H., & Zohaib, M. (2025). Exploring the potential of metaverse adoption in higher education: A diffusion of innovation model approach to enhancing student engagement. *SAGE Open*, 15(3), 21582440251363668. DOI: 10.1177/21582440251363668
- Park, S., & Kim, Y. (2022). A metaverse taxonomy for education: Identifying world types to deliver gameful experiences for learners. *Sustainability*, 14(3), 1361. DOI: 10.3390/su14031361
- Ray, S., & Srivastava, S. (2020). Virtualization of science education: a lesson from the COVID-19 pandemic. *Journal of Proteins and Proteomics*, 11(2), 77–80. DOI: 10.1007/s42485-020-00038-7
- Singh, M., Sun, D., & Zheng, Z. (2024). Enhancing university students' learning performance in a metaverse-enabled immersive learning environment for STEM education: A community of inquiry approach. *Learning Environments Research*, 27(1), 1–22. DOI: 10.1002/fer3.56
- Uribe, V., Figueroa, P., & Gómez, V. (2024). The influence of metaverse environment design on the quality of experience in virtual reality classes: A comparative study. *Frontiers in Education*, 9, 1451859. DOI: 10.3389/feduc.2024.1451859
- Wang, Y., Lee, L. H., Braud, T., & Hui, P. (2022). Re-shaping post-COVID-19 teaching and learning: A blueprint of virtual-physical blended classrooms in the Metaverse era. *Proceedings of the 2022 IEEE 42nd International Conference on Distributed Computing Systems Workshops (ICDCSW)*, 241–247. DOI: 10.48550/arXiv.2203.09228
- Wells, M., Henderson, C., & Heller, P. (2020). Exploring the structure of misconceptions in the Force and Motion Conceptual Evaluation with modified module analysis. *Physical Review Physics Education Research*, 16(1), 010121. DOI: 10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.010121
- Zhang, X., Chen, Y., Hu, L., & Wang, Y. (2022). The metaverse in education: Definition, framework, features, potential applications, challenges, and future research topics. *Frontiers in Psychology*, 13, 1016300. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1016300

Research Article

GUIDELINES FOR DRIVING EDUCATIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL  
OF PROVINCIAL EDUCATION OFFICE IN THE SOUTHERN  
ANDAMAN PROVINCIAL CLUSTER AREA

แนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา  
ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

Received: December 14, 2024

Revised: February 27, 2025

Accepted: March 6, 2025

Aunchisa Kaewchumnong<sup>1\*</sup> and Subin Yurarach<sup>2</sup>

อัญชิสา แก้วจันทน์<sup>1\*</sup> และสุบิน ยุระราช<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Graduate College of Management, Sripatum University

<sup>1,2</sup>วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

\*Corresponding Author, E-mail: Aunchisa.k@sueksa.go.th

Abstract

This research is a policy-oriented aims to study: 1) to investigate the implementation of policies and participatory management in driving the sustainable development goals (SDGs) in education of the Provincial Education Office in the Southern Andaman provincial cluster area, and 2) to propose guidelines for driving the SDGs in education in the Southern Andaman provincial cluster area. The research uses a qualitative approach, based on the concept of policy implementation and participatory management theory as the research framework. The key informants consist of a total of six individuals. Research tools include two types: 1) reports on the progress of the SDGs in education and provincial education development plans, and 2) semi-structured interview which the data analysis was performed using content analysis. The research findings are as follows: 1) Regarding the implementation of policies, it involves linking them to the objectives and strategic issues in the provincial education development plan and carrying out projects/activities to promote and support the operation of all indicators. In terms of participatory management, it provides opportunities for personnel to be part of the SDG4 driving team, working together to think, share responsibility, and engage in actions to improve education quality in an inclusive, equitable manner, while supporting lifelong learning opportunities. 2) The guidelines for driving the SDGs in education are: (1) raising awareness and assigning responsibilities; (2) establish common goals for all relevant stakeholders involved in the area; (3) integrating and

coordinating collaboration; (4) monitoring and evaluation progress for each indicator to facilitate review, adjustment, and further development; and (5) data collection and creation of a database for operations based on performance indicators.

**Keywords:** Sustainable Development Goals, The Southern Andaman Provincial Cluster Area, The Implementation of Policies, Participatory Management

## บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยเชิงนโยบาย มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา (SDG4) ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน 2) นำเสนอแนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แนวคิดการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และทฤษฎีการบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นกรอบในการวิจัย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) รายงานผลการขับเคลื่อน SDG4 และแผนพัฒนาการศึกษาระดับจังหวัด 2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยสรุป ได้ดังนี้ 1) ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ด้วยการเชื่อมโยงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนกับเป้าประสงค์ ประเด็นยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับจังหวัด และดำเนินโครงการ/กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานในทุกตัวชี้วัด ด้านการบริหารแบบมีส่วนร่วม คือ เปิดโอกาสให้บุคลากรร่วมเป็นคณะทำงานขับเคลื่อน SDG4 เพื่อร่วมคิด ร่วมรับผิดชอบ และร่วมดำเนินงานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างครอบคลุม เท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2) แนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา คือ (1) สร้างการรับรู้และมอบหมายผู้รับผิดชอบ (2) มองเป้าหมายร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ (3) บูรณาการและประสานความร่วมมือ (4) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานรายตัวชี้วัด เพื่อนำไปสู่การทบทวน ปรับปรุง พัฒนา และ (5) จัดเก็บข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด

**คำสำคัญ:** เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ การบริหารแบบมีส่วนร่วม

## บทนำ (Introduction)

สังคมแห่งอนาคตที่มาพร้อมกับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน หยุดความยากจน สร้างความเสมอภาค ทุกคนมีโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เศรษฐกิจจะเติบโตอย่างยั่งยืน เป็นสังคมที่มีสิทธิความเท่าเทียมทางเพศ ทุกคนมีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพและได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม เป็นโลกที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี เป้าหมายทั้งหมดนี้จะสำเร็จได้ ต้องอาศัยการร่วมด้วยช่วยกัน (SDGs Thailand, 2564) โดยวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน พ.ศ.2573 ได้รับการยอมรับจากทุกประเทศสมาชิกของสหประชาชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2558 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย ที่เป็นการเรียกร้องอย่างเร่งด่วนให้มีการดำเนินการจากทุกประเทศ ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนาจะต้องปรับแนวทางการพัฒนาของประเทศในสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (UNESCO, 2017) ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกของสหประชาชาติ ที่ได้ร่วมรับรองวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนดังกล่าว เพื่อเป็นการสร้างสังคมและคุณภาพชีวิตของทุกคนให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น บรรลุการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง เป้าหมายการพัฒนา

ที่ยั่งยืน ทั้ง 17 เป้าหมายหลัก 169 เป้าหมายย่อย มีความเชื่อมโยงเกื้อหนุนกัน โดยสามารถจัดกลุ่มตามปัจจัยที่เชื่อมโยงกัน ใน 5 มิติ คือ 1) มิติการพัฒนาคน 2) มิติสิ่งแวดล้อม 3) มิติเศรษฐกิจและความมั่งคั่ง 4) มิติสันติภาพและความยุติธรรม และ 5) มิติความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา (Office of the National Economic and Social Development Council, 2020)

การดำเนินงานขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กพย.) เป็นกลไกเชิงนโยบายระดับชาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนบนความร่วมมือของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา ประชาสังคม เพื่อสนับสนุนการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม โดยมี การกำหนดให้มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักในภาพรวม คือ กพย. และการขับเคลื่อนเป้าหมายหลักทั้ง 17 เป้าหมาย ได้มีการกำหนด หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักในทุกเป้าหมายเพื่อเป็นเจ้าภาพในการดำเนินงาน กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานปลัดกระทรวง ศึกษาธิการ เป็นกลไกระดับหน่วยงาน ซึ่งได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบหลักในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 4 “สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุม และเท่าเทียมและสนับสนุนโอกาส ในการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Ministry of Education, n.d.) ส่วนในระดับพื้นที่การดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนา ที่ยั่งยืนด้านการศึกษา โดยสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการกิจของกระทรวงศึกษาธิการ เกี่ยวกับการบริหารและการจัดการศึกษาตามที่กฎหมายกำหนดในเขตจังหวัด อาศัยแนวทางการดำเนินงานที่ กพย. กำหนดไว้ประการหนึ่ง คือ ต้องมีกำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัดและแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องเชื่อมโยงกันจนนำไปสู่การปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นให้ ความสำคัญกับการพัฒนาแบบบูรณาการในระดับพื้นที่ ชุมชน ท้องถิ่น กล่าวคือ การพัฒนาที่ต้องดำเนินการไปพร้อม ๆ ในทุกมิติ ทุกด้าน ไม่สามารถดำเนินการแบบแยกส่วนกันเป็นเป้าหมายได้ การที่จะบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้นั้น การศึกษา เป็นเครื่องมือสำคัญและมีบทบาทในการพัฒนาเป็นอย่างยิ่ง (UNESCO, 2560) ซึ่งจากการดำเนินงานในระยะที่ผ่านมา ระดับพื้นที่ยังมีแนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายที่ 4 ที่ยังไม่ชัดเจน ดังนั้น การวิจัยเรื่อง “แนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน” จึงมีความจำเป็นต่อ ผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางขับเคลื่อนงานจนนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม และเพื่อให้ประเทศ ไทยสามารถบรรลุเป้าหมายได้ในปี พ.ศ. 2573 ต่อไป

### วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อศึกษาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

### กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

การวิจัยเรื่องแนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดในพื้นที่ กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน เป็นการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดและทฤษฎี ได้แก่ แนวคิดการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ของ Van Meter and Van Horn (1975) คือ กระบวนการกระทำที่เกิดขึ้นทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นการดำเนินการที่ต่อเนื่องระหว่างนโยบายกับการปฏิบัติ และตัวแบบกระบวนการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์และมาตรฐานนโยบาย ทรัพยากรนโยบาย การสื่อสารและกิจกรรมเสริมแรง ลักษณะหน่วยงานที่นำไปปฏิบัติ เงื่อนไขทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง รวมทั้ง ความตั้งใจของผู้ปฏิบัติ และทฤษฎีการบริหารแบบมีส่วนร่วม ของ Cohen and Uphoff (1980) คือ การบริหารที่อาศัยการมีส่วนร่วมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ซึ่งมีการเสนอมิติการมีส่วนร่วมไว้ คือ ร่วมตัดสินใจ

ร่วมดำเนินงาน ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมการประเมินผล เพื่อใช้ประกอบการนำเสนอแนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนที่เริ่มต้นจากการศึกษาการดำเนินงานจากรายงานผลการขับเคลื่อน SDG4 และแผนพัฒนาการศึกษาระดับจังหวัด รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงดำเนินการวิจัยด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 6 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ ดำรงตำแหน่งเป็นผู้บริหารของหน่วยงานการศึกษาหรือเป็นผู้รับผิดชอบในการขับเคลื่อน SDG4 ในระดับพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จำนวน 10 ข้อ ในขอบเขตประเด็นการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการบริหารแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ ซึ่งผ่านการตรวจสอบทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แล้วจึงดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Qualitative Content Analysis)

## ผลการวิจัย (Results)

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** เพื่อศึกษาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญและการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า

### 1. การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

1.1 การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ พบว่า สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดทุกจังหวัดได้มีการเชื่อมโยง SDG4 ไว้ในความเชื่อมโยงของแผน 3 ระดับ ประกอบการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัด สำหรับใช้เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษาของหน่วยงานการศึกษาและสถานศึกษาในพื้นที่ ตลอดจน มีการกำหนดเป้าประสงค์หลักในการพัฒนาการศึกษาของจังหวัดให้มีคุณภาพ เท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ ดังนี้

“หน่วยงานได้มีการเชื่อมโยงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 4 กับแผน 3 ระดับของประเทศ โดยแผนพัฒนาการศึกษาจังหวัด ได้มีการเชื่อมโยงเป้าหมาย SDG4 เพื่อดำเนินงานขับเคลื่อน SDG4 ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5)

“หน่วยงานได้มีการกำหนดเป้าประสงค์ ประเด็นยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัด ที่มีความสอดคล้อง เชื่อมโยง และสนับสนุนการขับเคลื่อน SDG4 ไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัด” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2)

เช่นเดียวกับผลการศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับจังหวัดและข้อมูลการสัมภาษณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1, 3, 4 และ 6 ซึ่งได้ปรากฏการนำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านศึกษามาวิเคราะห์ความเชื่อมโยงเพื่อประกอบการจัดทำสาระสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษาระดับจังหวัดในทุกจังหวัด

1.2 การแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ พบว่า ทุกจังหวัดได้มีการแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติ ผ่านการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรมพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับพื้นที่ ตามการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายย่อยจากตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ ดังนี้

“หน่วยงานได้มีการร่วมดำเนินโครงการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาปฐมวัยตามแนวทางการพัฒนาสมองเด็ก Executive Function (EF) สู่ “เด็กตงท้อ” โครงการขับเคลื่อนการจัดการศึกษานานาชาติพัฒนาจังหวัดให้เป็นเมือง Smart city และกิจกรรมพัฒนาเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน Partnership school ร่วมกับจังหวัด เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชน ให้มีความรักและสนใจในภาษาอังกฤษที่จะส่งผลต่อการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมั่นใจ คล่องแคล่ว เป็นมืออาชีพ” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3)

“หน่วยงานได้มีการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของพื้นที่ เพื่อพัฒนาการศึกษาของจังหวัดในมีคุณภาพ ครอบคลุมกลุ่มเปราะบาง หรือประชากรวัยเรียนที่ติดตามแรงงานข้ามชาติ โดยการส่งเสริมความเข้มแข็งของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ในพื้นที่ จำนวน 3 ศูนย์ ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับนโยบาย Thailand Zero Dropout เพื่อให้เด็กได้เข้าสู่ระบบการศึกษา โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1)

“หน่วยงานได้ดำเนินการตามแผนงาน โครงการที่ดำเนินการในลักษณะงานประจำของหน่วยงาน ตัวอย่าง โครงการ Innovation for Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษา โครงการเสริมสร้างสมรรถนะครู ผู้ช่วยครูมีอาชีพ ในศตวรรษที่ 21 โครงการส่งเสริมเวทีและประชาคมเพื่อการจัดทำรูปแบบและการพัฒนาหลักสูตรต่อเนื่อง เชื่อมโยง การศึกษาขั้นพื้นฐานกับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา โครงการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อการใช้งาน ด้านสารสนเทศในสถานศึกษา เป็นต้น” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5)

“สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด (ศธจ.) ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้มีการแปลงนโยบายด้านการสร้าง โอกาสทางการศึกษา โดยกำหนดเป็นแผนงาน โครงการไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระยะ 5 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปี ของหน่วยงาน” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2)

“หน่วยงานได้ดำเนินโครงการห้องเรียนคุณภาพ เพื่อพัฒนาห้องเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียน การสอนให้มีคุณภาพและมาตรฐาน โครงการห้องเรียนพิเศษ เพื่อส่งเสริมเด็กที่มีความสามารถและทักษะพิเศษ เฉพาะด้าน โครงการพัฒนาครูต้นแบบ รวมทั้ง โครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการ” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4)

1.3 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาในพื้นที่ พบว่า ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดขึ้นจากปัญหาด้านสภาพสังคมและเศรษฐกิจเป็นหลัก ผู้เรียนขาดการสนับสนุนได้รับการศึกษา เนื่องจากความจำเป็นในการหาเลี้ยงชีพเป็นสาเหตุแรกที่พบของปัญหาเด็กออกกลางคัน การขาดแคลนครู วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน รวมทั้ง เทคโนโลยีที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ยังไม่เพียงพอ จากตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ ดังนี้

“ด้วยลักษณะทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดเป็นภูเขา เกาะ สถานศึกษากับที่พักอาศัยมีระยะห่างระหว่างกัน ซึ่งในช่วงมรสุมทำให้ผู้เรียนเดินทางไปสถานศึกษาลำบาก สภาพเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่เอื้อต่อการได้รับการสนับสนุน ให้เข้าถึงโอกาสทางการศึกษา ด้วยเหตุความจำเป็นของครอบครัวในการหาเลี้ยงชีพ ทำให้มีผู้เรียนหลุดออกจากระบบการศึกษา พอสมควร” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1)

“ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงศึกษา ทั้งทางเศรษฐกิจ รายได้ของผู้ปกครอง รวมทั้ง ด้านคุณภาพมาตรฐาน ของโรงเรียนขนาดใหญ่กับโรงเรียนขนาดเล็กที่อยู่ห่างไกลยังพบความแตกต่าง” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2)

“การขาดฐานข้อมูลหรือระบบข้อมูลสำหรับการจัดเก็บ/รวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด และขาดความเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาในระดับจังหวัด รวมทั้ง การกำหนดค่าเป้าหมาย การดำเนินงานในแต่ละปียังไม่ชัดเจน” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5)

“การขาดแนวทางการขับเคลื่อน SDG4 ในพื้นที่อย่างชัดเจน บางหน่วยงานทางการศึกษาในพื้นที่ ยังขาดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา รวมทั้ง การสนับสนุนการจัดการศึกษา โดยภาครัฐ อาจมีข้อจำกัดโดยเป็นไปตามระเบียบข้อกำหนด จึงทำให้ได้ไม่สามารถจัดสรรทรัพยากรได้เหมาะสมความต้องการ ของบริบทพื้นที่” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3)



“ในพื้นที่ยังพบปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมไม่เอื้อและส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าสู่ระบบการศึกษา การขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยเมื่อเทียบบริบทที่เปลี่ยนแปลง และความขาดแคลนครูในการพัฒนาการศึกษาในพื้นที่” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4)

“สถานการณ์ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการเปลี่ยนนโยบายด้านการศึกษา ส่งผลต่อการขับเคลื่อนเป้าหมาย SDG4” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6)

1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาระดับจังหวัด คือ ผู้บริหารและผู้บริหารงาน รวมทั้ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญในการขับเคลื่อน SDG4 ตามภารกิจของตน เพื่อให้การดำเนินงานส่งผลต่อบรรลุเป้าหมายได้ การมีฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูล สำหรับเก็บรวบรวมผลการดำเนินงานและข้อมูลตามตัวชี้วัด เพื่อนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการกำกับ ติดตาม และประเมินผลความก้าวหน้าในการขับเคลื่อนงาน การจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรที่เพียงพอและเหมาะสมในการสนับสนุนการพัฒนาผู้เรียน ให้ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ ตลอดจน ความชัดเจนและต่อเนื่องของนโยบาย ตลอดจน ทศนคติของผู้ปกครองในส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าถึงการศึกษา จากตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ ดังนี้

“ทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องรับรู้ เข้าใจ และเข้ามามีส่วนร่วม ควรมีพัฒนารูปแบบและวิธีการประชาสัมพันธ์ที่สามารถถึงได้อย่างทั่วถึงด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย การมีฐานข้อมูลหรือระบบการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน ตลอดจน ปรับปรุงและทบทวนแนวทางการดำเนินงานระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5)

“ปัจจัยด้านนโยบาย เช่น นโยบายเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) ที่มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการเข้าถึงโอกาสในการเรียนรู้ การพัฒนาครูให้สมรรถนะสูงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างยั่งยืน การได้รับการจัดสรรงบประมาณ/ทรัพยากรที่เพียงพอและเหมาะสม เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพ รวมทั้ง การมีนโยบายที่ชัดเจนจากต้นสังกัด และการกำหนดค่าเป้าหมายของแต่ละตัวชี้วัดที่ชัดเจน” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2)

“ความต่อเนื่องทางนโยบายที่จะส่งผลต่อการขับเคลื่อน SDG4” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6)

“ความชัดเจน ต่อเนื่อง และยั่งยืนในทางนโยบาย การจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ รวมทั้ง ทศนคติของผู้ปกครองในส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าถึงการศึกษา” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1)

“การมีกรอบแนวทางการดำเนินงานอย่างชัดเจนในพื้นที่ ผู้บริหารและบุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน SDG4 ของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3)

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ในประเด็นการนำนโยบายสู่การปฏิบัติสามารถสรุปเป็นประเด็น ดังนี้ หน่วยงานได้มีการกำหนด SDG4 เป็นประเด็นการพัฒนาในแผนพัฒนาการศึกษา แปลงนโยบายสู่การปฏิบัติผ่านโครงการ/กิจกรรม อุปสรรคส่วนใหญ่ที่พบ คือ การขาดแนวทางและฐานข้อมูลในการขับเคลื่อน SDG4 และปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อความสำเร็จ คือ ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องของผู้บริหารและผู้บริหารปฏิบัติ ตลอดจน การเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

## 2. การบริหารแบบมีส่วนร่วม

2.1 ดำเนินการในรูปแบบของการเปิดโอกาสให้บุคลากรในหน่วยงานร่วมเป็นคณะทำงานขับเคลื่อน SDG4 ระดับจังหวัด มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนที่นำทาง (SDG4 Roadmap) ดำเนินการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการขับเคลื่อนเรื่องดังกล่าวให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการติดตามประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ รวมทั้ง จัดทำรายงานและเผยแพร่สู่สาธารณชน จากข้อมูลการสัมภาษณ์ ดังนี้

“หน่วยงานมีวิธีการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา จำนวน 5 วิธี ประกอบด้วย

1) การส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียม การขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับกลุ่มเปราะบาง 2) การยกระดับคุณภาพ

การศึกษาโดยการพัฒนาหลักสูตร 3) การสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชน 4) ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน องค์กรในจังหวัด 5) ติดตามและประเมินผล เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1)

“ศธจ. ได้ดำเนินงานแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อน SDG4 ระดับจังหวัด และได้มีส่วนร่วมดำเนินงานขับเคลื่อนงานด้านความยั่งยืนร่วมกับจังหวัด ซึ่งเป็นการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย โดยการได้รับมอบหมายให้ เป็นกรรมการและเลขานุการในคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาตามสังคม เป็นกรรมการในคณะกรรมการชด้อยภายใต้คำสั่งคณะกรรมการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ของจังหวัด” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3)

“ศธจ. ได้ดำเนินการขับเคลื่อน SDG4 คือ 1) ดำเนินการผ่านกลไกระดับพื้นที่ โดยได้มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบ และประสานงานหลักการขับเคลื่อน SDG4 ระดับจังหวัด 2) จัดทำแผนที่นำทาง (SDG4 Roadmap) โดยอาศัยการมีส่วนร่วม ซึ่งได้มีการสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่คณะทำงานฯ 3) ติดตามความก้าวหน้าผลการขับเคลื่อน SDG4 ในรูปแบบคณะทำงาน ติดตามฯ เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานทางการศึกษาในพื้นที่ รวมทั้ง ประสานรวบรวมข้อมูลทางสถิติทางการศึกษาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำรายงานความก้าวหน้าและเผยแพร่สู่สาธารณะ” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5)

รวมทั้ง การดำเนินงานของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด อีก 3 แห่ง ก็เป็นไปในลักษณะรูปแบบคณะทำงานขับเคลื่อน SDG4 ระดับจังหวัด และการจัดทำแผนที่นำทาง (SDG4 Roadmap) เพื่อให้หน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำหนดโครงการ/กิจกรรม ที่จะส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมาย

2.2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา ร่วมกับหน่วยงานอื่น

ในด้านการดำเนินการพัฒนาคุณภาพการศึกษา พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ผ่านโครงการ/กิจกรรมที่พัฒนาทั้งในด้านวิชาการ และวิชาชีพ ส่งเสริมโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา โดยการตามเด็กที่หลุดออกจากระบบเข้าสู่การศึกษาที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน การจัดหา/มอบทุนการศึกษา สื่อ วัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนบุคลากรและสถานที่ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน จากข้อมูลการสัมภาษณ์ ดังนี้

“การร่วมดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง (Executive Function: EF) เด็กปฐมวัย ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด โครงการส่งเสริมความเข้มแข็งของศูนย์การเรียนรู้ ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) และ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (พมจ.) และโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็ก ร่วมกับกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ เป็นต้น” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1)

“มีการร่วมดำเนินงานกับ สสจ. ด้านการส่งเสริมอนามัยเด็กในสถานศึกษา ร่วมกับ พมจ. ในการดูแลเด็กที่ด้อยโอกาสและการจัดหา/ มอบทุนการศึกษา ร่วมกับตำรวจ ฝ่ายปกครอง ผู้นำชุมชน ด้านความปลอดภัยในสถานศึกษา ภาคเอกชน ร่วมกับสถานประกอบการ ด้านการให้การสนับสนุนทรัพยากร สื่อการเรียนการสอน ทุนการศึกษา และให้ความร่วมมือในการรับผู้เรียนเพื่อเข้าฝึกประสบการณ์ การศึกษาดูงาน” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4)

“มีการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อน SDG4 ในทุกเป้าหมาย ตั้งแต่ 4.1 – 4.7 และ 4.a – 4.c” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2) และการศึกษารายงานผลการขับเคลื่อน SDG4 ระดับจังหวัด พบว่า มีการดำเนินการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่นในทุกเป้าหมายตามตัวชี้วัด เช่น โครงการเพิ่มทักษะด้านอาชีพแก่นักเรียนที่ไม่ได้เรียนต่อหลังจบการศึกษาภาคบังคับ ร่วมกับสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน โครงการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (RT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และการประเมินคุณภาพผู้เรียน (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด (Phang Nga Provincial Education Office, 2023)

“หน่วยงานได้มีการร่วมดำเนินงานกับจังหวัด ในประเด็นการพัฒนาทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน O-Net ในทุกกลุ่มสาระ และการเพิ่มอัตราการเข้าเรียนในสายอาชีวศึกษา ในสัดส่วน 50:50 ดำเนินการจัดทำ MOU กับสถานประกอบการอาชีพในการเรียนรู้จากสถานที่จริง เป็นต้น” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3)

“ศธจ. มีโครงการร่วมดำเนินการเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานขับเคลื่อน SDG4 เช่น การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานอื่นในจังหวัด เช่น พมจ. และสำนักงานเหล่ากาชาดจังหวัด ในการพัฒนาทักษะการอ่าน โครงการยกระดับโภชนาการเด็ก อันดามัน สู่ IQ มาตรฐาน รวมทั้ง โครงการ/กิจกรรมที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณตามแผนงานในลักษณะประจำของหน่วยงาน” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5)

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ในประเด็นการบริหารแบบมีส่วนร่วมสามารถสรุปเป็นประเด็น ดังนี้ ผู้บริหารของหน่วยงานได้มีการเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการ กิจกรรมซึ่งมีส่วนในการส่งเสริมการขับเคลื่อน SDG4 โดยการร่วมเป็นคณะกรรมการขับเคลื่อน SDG4 ของหน่วยงานส่วนกลางและในระดับพื้นที่ของกระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งร่วมกับหน่วยงานสังกัดอื่น

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** นำเสนอแนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน พบว่า ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายภายใน ปี พ.ศ. 2573 ของศึกษาธิการจังหวัดในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ปรากฏจากข้อมูลการสัมภาษณ์ ดังนี้

“การบริหารจัดการด้านนโยบายการศึกษา สร้างนโยบายที่มีเป้าหมายชัดเจน การเพิ่มสัดส่วนงบประมาณ และการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการศึกษา โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือกลุ่มที่เข้าถึงการศึกษาได้ยาก สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษา” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6)

“ควรมีการกำหนดค่าเป้าหมาย ระบุรายละเอียดคำอธิบายของตัวชี้วัดให้มีความชัดเจน มีฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัด และระบบติดตามรายงานการดำเนินงาน เพื่อให้เอื้อต่อการจัดทำรายงานผลการขับเคลื่อน SDG4 ในระดับพื้นที่ และการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม รวมทั้ง การสื่อสารนโยบาย กระบวนการ/วิธีการดำเนินงานตามภารกิจหน้าที่อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนงานที่มีประสิทธิภาพ” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5)

“ควรมีการสร้างความร่วมมือกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ/ พัฒนาครูผู้สอนในแต่ละสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ส่งเสริมโอกาสในเรียนรู้ด้วยรูปแบบออนไลน์ โฮมสคูล ตลอดจนการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีฐานข้อมูลเพื่อรวบรวมเป็นฐานการวิเคราะห์เพื่อการวางแผนตัดสินใจในเชิงนโยบาย อย่างถูกต้อง” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4)

“การสานต่อของนโยบายหากมีการเปลี่ยนผ่านของผู้บริหารเพื่อความต่อเนื่องและความยั่งยืนของนโยบายการศึกษา เท่าเทียม การจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ภายใต้บริบทของพื้นที่และความจำเป็นเร่งด่วน ความรู้ ความเข้าใจของบุคลากรที่ขับเคลื่อนงานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการและการดำเนินงาน” (ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1)

จากข้อมูลการสัมภาษณ์สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญ คือ การสื่อสารนโยบาย การมุ่งเป้าหมายเดียวกัน ความร่วมมือ การมีฐานข้อมูล และการติดตามผลการดำเนินงาน จึงเป็นสาเหตุให้ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อนำเสนอเป็นแนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ดังนี้

1. สร้างความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาให้กับผู้บริหารและบุคลากรของหน่วยงานที่มีส่วนข้อง และกำหนดผู้รับผิดชอบพร้อมระบุอำนาจและหน้าที่ในการดำเนินงานอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดการร่วมดำเนินงาน ร่วมรับผิดชอบในการขับเคลื่อนเป้าหมายไปสู่การปฏิบัติ

2. มองเป้าหมายร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยกำหนดให้การขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา เป็นหนึ่งในนโยบายของพื้นที่ที่ต้องร่วมกันดำเนินการ โดยระบุไว้ในประเด็นการพัฒนาจังหวัด และกำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาจังหวัด เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางการดำเนินโครงการหรือกิจกรรม อันจะส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมาย

3. บูรณาการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ภาคการศึกษา และสื่อสารมวลชน โดยการร่วมกันกำหนดประเด็นการพัฒนาในพื้นที่ ร่วมดำเนินการโครงการหรือกิจกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ทั้งในด้านกำลังคน สื่อวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และการบริหารจัดการ เพื่อให้การขับเคลื่อนงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานกับค่าเป้าหมายของแต่ละตัวชี้วัด เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการปรับปรุงหรือทบทวนเป้าหมายการพัฒนา เพื่อดำเนินงานต่อไป

5. จัดเก็บข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด เพื่อเตรียมการนำเข้าระบบฐานข้อมูลกลาง พร้อมทั้งกำหนดค่าเป้าหมายรายปีของแต่ละตัวชี้วัดตามบริบทของพื้นที่อย่างเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

## อภิปรายผล (Discussions)

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

### การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

1. การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ พบว่า สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดทุกจังหวัดได้มีการเชื่อมโยง SDG4 ไว้ในความเชื่อมโยงของแผน 3 ระดับ ประอบการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัด และได้มีการกำหนดเป้าประสงค์หลักในการพัฒนาการศึกษาของจังหวัดให้มีคุณภาพ เท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นเพราะว่าแผนพัฒนาการศึกษาระดับจังหวัด จะใช้เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษาของหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษาในจังหวัดต่อไป สอดคล้องกับแนวคิด Van Meter and Van Horn (1975) คือ กระบวนการกระทำที่เกิดขึ้นทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับผลการศึกษา Serirak et al. (2021) ที่พบว่า กลยุทธ์การขับเคลื่อนแผนแม่บทประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ คือ การสร้างกลไกการรับรู้ยุทธศาสตร์ชาติ การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาในระดับพื้นที่ การนำแผนพัฒนาการศึกษาในระดับพื้นที่สู่การปฏิบัติ การกำกับ ติดตามและประเมินผล การรายงานผล รวมถึง ผลการวิจัยของ Ruangpon et al. (2021) ที่พบว่า การขับเคลื่อนนโยบายพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย การกำหนดภารกิจ การกำหนดนโยบายและแผน การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการดำเนินโครงการ/กิจกรรม

2. การแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ พบว่า ทุกจังหวัดได้มีการแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติผ่านการทำงานโครงการ/กิจกรรมพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับพื้นที่ เนื่องจากขั้นการนำแผนไปปฏิบัติ ต้องประกอบด้วยกิจกรรมเป็นสำคัญ สอดคล้องกับตัวแบบกระบวนการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ตามแนวคิด Van Meter and Van Horn (1975) ในด้านการสื่อสารและกิจกรรมเสริมแรง จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ขั้นตอนในการนำนโยบายไปปฏิบัติ หน่วยงานในระดับท้องถิ่นยอมรับแนวทางแผนงาน โครงการหรือผลของการเปลี่ยนแปลงนโยบายไปปฏิบัติต่อไป ซึ่งในขั้นตอนนี้ส่วนราชการที่บริหารส่วนกลางสามารถทำให้หน่วยปฏิบัติในระดับต่ำกว่าหรือระดับท้องถิ่น ยอมรับและจัดทำโครงการสนองนโยบายที่ส่วนราชการวางไว้ เพราะอำนาจที่แท้จริงในการนำนโยบาย แผนงาน และโครงการไปปฏิบัติย่อมอยู่ที่หน่วยงานและผู้ปฏิบัติในระดับท้องถิ่นเป็นสำคัญ (Chantrasorn, 2005) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Anumanrajadhon (2013) กล่าวไว้ว่า การแปลงวัตถุประสงค์ที่ถูกกำหนดไว้ในนโยบาย ซึ่งอาจเป็นกฎหมายหรือคำสั่งของรัฐบาล หรือคณะรัฐมนตรี ให้เป็นแนวทาง แผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เป็นรูปธรรม ประกอบด้วย การจัดหาทรัพยากรต่างๆ เพื่อดำเนินการให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ การวางแผน

โครงการเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ที่กำหนด การออกแบบองค์กรและการดำเนินงานให้เป็นไปตามแนวทางการดำเนินงาน โครงการที่กำหนดไว้ รวมถึง Office of the National Economic and Social Development Council (2022) กล่าวถึง การจัดทำโครงการเพื่อขับเคลื่อนการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ โดยมีเป้าหมายชัดเจนและปฏิบัติอย่างสอดคล้องกัน การจัดทำโครงการฯ สามารถปิดช่องว่างและยกระดับการพัฒนา เพื่อบรรลุผลลัพธ์ตามเป้าหมายของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ ชาติ และส่งผลต่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติได้อย่างเป็นรูปธรรม

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาในระดับจังหวัด คือ ผู้บริหารและปฏิบัติงาน รวมทั้ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญในการขับเคลื่อน SDG4 ในภารกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ การมีฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลที่สามารถใช้รวบรวมผลการดำเนินงาน และข้อมูลตามตัวชี้วัด สำหรับในใช้กำกับ ติดตาม และประเมินผลความก้าวหน้าในการขับเคลื่อนงาน การจัดสรรงบประมาณ และทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผู้เรียน รวมทั้ง ชัดเจนและต่อเนื่องของนโยบาย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Hatthaphasu (2021) ที่พบว่า ปัจจัยความสำเร็จในการนำนโยบายด้านการกำจัดการยากจนและการบริหารจัดการภัยพิบัติ ไปปฏิบัติ ประกอบด้วย ความชัดเจนของนโยบายและความสอดคล้องกับแผนระดับชาติ การให้ความสำคัญจากฝ่ายการเมือง และฝ่ายบริหาร การนำระบบเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสม ความเพียงพอของทรัพยากร ความพร้อมของหน่วยงาน และการมอบหมายงานที่ชัดเจน และทัศนคติที่ดีของบุคลากรต่องาน และการวิจัยของ Boonchuchuy (2015) ที่พบว่า การขาดแคลนบุคลากรด้านการศึกษาพิเศษ ความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนผู้บริหาร บ่อยครั้ง และการขาดความรู้เชิงวิชาการที่สนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบาย เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการขับเคลื่อนนโยบายการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็กพิการ

ผลการศึกษาชี้ น่าจะเป็นประโยชน์กับผู้บริหารการศึกษาและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในวิธีการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการนโยบาย และแปลงนโยบายดังกล่าวสู่การปฏิบัติ ผ่านการกำหนดเป็นประเด็นการพัฒนา ในแผนพัฒนาการศึกษา แล้วจึงดำเนินกิจกรรมเพื่อเป็นเสริมแรงในการขับเคลื่อนนโยบาย โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน คือ การมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการดำเนินงาน การมีข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันเพื่อกำหนดประเด็นการพัฒนา

### การบริหารแบบมีส่วนร่วม

1. การดำเนินการในรูปแบบของการเปิดโอกาสให้บุคลากรในหน่วยงานร่วมคณะทำงานขับเคลื่อน SDG4 ระดับจังหวัด มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ร่วมรับผิดชอบ และตัดสินใจ โดยการจัดทำเป็นประกาศ/คำสั่งที่มีการระบุอำนาจหน้าที่ ในการขับเคลื่อนงานเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ จัดทำแผนที่นำทาง (SDG4 Roadmap) เพื่อให้หน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดใช้เป็นกรอบในการกำหนดโครงการ/กิจกรรม ที่จะส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมาย การสร้างความรู้ความเข้าใจ ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการขับเคลื่อนเรื่องดังกล่าวให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง การติดตามประเมินผลการดำเนินงาน เป็นระยะ และจัดทำรายงานและเผยแพร่สู่สาธารณชน เนื่องจากดำเนินงานเรื่อง SDG4 เป้าหมายการพัฒนาระดับโลก ที่ทุกภาคส่วนต้องให้ความร่วมมือในการร่วมกันดำเนินงาน สอดคล้องทฤษฎีการบริหารแบบมีส่วนร่วม ของ Cohen and Uphoff (1980) คือ การบริหารที่อาศัยการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของบุคคลหรือคณะองค์กรบุคคล สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูล ในมิติการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินงาน และร่วมการประเมินผล ซึ่งเป็นในลักษณะเดียวกัน กับผลการศึกษาของ Kantawanno (2023) ที่พบว่า การบริหารการศึกษาแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารในสถานศึกษาเป็นหัวใจ สำคัญของการส่งเสริมเกิดประสิทธิภาพในสถานศึกษา การบริหารตามสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงของสังคม มีกระบวนการที่ สำคัญ คือ การมีส่วนร่วมในการรับรู้ การคิด ศึกษา และค้นคว้า มีส่วนร่วมในการแผนงานการบริหาร ตลอดจน การมีส่วนร่วมใน การตัดสินใจ และมีส่วนร่วมในการควบคุม ติดตาม และประเมินผลการทำงานด้วยหลักพุทธธรรมสำหรับการครองตน คน และงาน และงานวิจัยของ Hatthaphasu (2021) ที่พบว่า การใช้กลไกคณะกรรมการในการขับเคลื่อน มีการประสานงานระหว่างองค์กร

ผ่านคณะกรรมการ หนังสือราชการ และสื่อออนไลน์ บุคลากรมีความเข้าใจและเข้าถึงประชาชน ส่งผลต่อการดำเนินงานร่วมกัน โดยกระทรวงมหาดไทยได้สร้างกลไกเพิ่มเติม เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงาน โดยเฉพาะการจัดทำแผนการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG Roadmap) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และสามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของกระทรวง รวมทั้ง ผลจากการศึกษาเรื่อง กลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติด้านการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการสู่การปฏิบัติ พบว่า การบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารงบประมาณ บริหารงานบุคคล การสร้างความตระหนักและการรับรู้ การบูรณาการและการมีส่วนร่วม และการติดตามประเมินผล (Inrak and Inrak, 2022)

2. การมีส่วนร่วมของการดำเนินงานขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาร่วมกับหน่วยงานอื่นในพื้นที่ ในการดำเนินเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมและครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่ม เพื่อโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านความร่วมมือทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ผ่านโครงการ/กิจกรรมที่พัฒนาทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพของผู้เรียน ส่งเสริมโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาด้วยตามเด็กที่หลุดออกจากระบบเข้าสู่การศึกษาที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน การจัดหา/มอบทุนการศึกษา สื่อ วัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนบุคลากรและสถานที่ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน คือ ทิศทางการพัฒนาที่อยู่บนพื้นฐานของแนวคิด “ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง” เพื่อมุ่งเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนทุกกลุ่ม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Phramaha Chakkrit Dinnapanayo (Kotiram) et al. (2019) ที่พบว่า กระบวนการดำเนินงานในการขับเคลื่อน SDGs ตามหลัก CSR ของภาคเอกชน คือ การสร้างความเข้าใจการมีส่วนร่วมกับประชาชนในชุมชน โดยเน้นให้ภาครัฐเสริมสร้างจิตสำนึก การรับฟังความคิดเห็นและทำประชาพิจารณ์ การจัดประชาคมร่วมกับภาครัฐและชุมชนทุกเดือน ส่งเสริมการพูดคุยและทำความเข้าใจอย่างสม่ำเสมอ การสำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง และยั่งยืน นอกจากนี้ Suksawas and Hunnak (2020) ยังพบว่า แนวทางการขับเคลื่อนกลไกประชารัฐในการจัดการอัคคีภัยของจังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วย ด้านการวางแผน ด้านการนำแผนไปปฏิบัติ ด้านการตรวจสอบ และ ด้านการปรับปรุงเพื่อทบทวนการปฏิบัติงาน โดยได้นำเสนอแนวทางการขับเคลื่อนกลไกฯ เน้นไปที่การสร้างเครือข่าย บูรณาการหน่วยงานภาครัฐ ในหาจัดหาอุปกรณ์ และส่งเสริมการมีส่วนร่วม

ผลการศึกษาที่น่าจะเป็นประโยชน์กับผู้บริหารการศึกษาและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในดำเนินการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ในด้านการบริหารแบบส่วนร่วม โดยการเปิดโอกาสให้ผู้บุคลากรในสังกัดร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินงาน และร่วมการประเมินผล ในงานภารกิจหลักของหน่วยงาน และงานในภารกิจที่ร่วมดำเนินงานกับหน่วยงานอื่นในภาพการบูรณาการการพัฒนา

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** นำเสนอแนวทางการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ดังนี้

1. สร้างความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาให้กับผู้บริหารและบุคลากรของหน่วยงานที่มีส่วนข้อง และกำหนดผู้รับผิดชอบพร้อมมอบอำนาจและหน้าที่ในการดำเนินงานอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดการร่วมดำเนินงาน ร่วมรับผิดชอบในการขับเคลื่อนเป้าหมายไปสู่การปฏิบัติ สะท้อนจากงานวิจัยของ Wonhsuwan and Siriwan (2018) ที่พบว่า การที่ผู้บริหารในองค์กรเปิดโอกาสให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วม ได้แสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจ ความรับผิดชอบในหน้าที่ของบุคลากรในการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ กำหนดนโยบาย กลยุทธ์ ร่วมวางแผนโครงการ ร่วมดำเนินการ ร่วมติดตามประเมินผล องค์กรบนพื้นฐานของความเป็นประชาธิปไตย เพื่อลดความขัดแย้งภายในองค์กร และสร้างผลประโยชน์ร่วมกันให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดขององค์กร รวมทั้ง งานวิจัยของ Sirisoonthon and Rojanatrakul (2022) ที่พบว่า แนวทางการขับเคลื่อนเพื่อยุติ

ความรุนแรง คือ สร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาความรุนแรงในครอบครัว พัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครในพื้นที่ รวมทั้งจัดประชุมเครือข่ายความร่วมมือและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องตามกฎหมาย การให้ความช่วยเหลือ และบำบัดผู้กระทำความรุนแรง

2. มองเป้าหมายร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยกำหนดให้การขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้านการศึกษา เป็นหนึ่งในนโยบายของพื้นที่ที่ต้องร่วมกันดำเนินการ โดยระบุไว้ในประเด็นการพัฒนาจังหวัด และกำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาจังหวัด เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางการดำเนินโครงการหรือกิจกรรม อันจะส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับแนวคิด Baker (1994) จำแนกขั้นตอนของการนำนโยบายไปปฏิบัติ เป็น 4 ขั้นตอน ภายหลังจากการตัดสินใจนโยบาย ดังนี้ 1) การจัดทำแผนปฏิบัติการ 2) การจัดเตรียมหน่วยงานที่จะนำนโยบายไปปฏิบัติ 3) การจัดองค์การและการบริหาร เพื่อให้การนำนโยบายไปปฏิบัติบรรลุเป้าหมายของนโยบาย และ 4) การจัดสรรงบประมาณและการวางแผน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Urwongse (2022) ที่ศึกษาพบว่า การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ เป็นกระบวนการที่สำคัญในด้านการบริหารจัดการ โดยต้องมีการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการไว้อย่างชัดเจน ดำเนินการแปลงนโยบายเป็นแผนงาน และโครงการที่มีการดำเนินการด้านการเตรียมความพร้อมและการสนับสนุน เพื่อให้การดำเนินการบรรลุผลสำเร็จได้

3. บูรณาการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ภาคการศึกษา และสื่อมวลชน โดยการร่วมกันกำหนดประเด็นการพัฒนาในพื้นที่ ร่วมดำเนินการโครงการหรือกิจกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ทั้งในด้านกำลังคน สื่อวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และการบริหารจัดการ เพื่อให้การขับเคลื่อนงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน คือการพัฒนาแบบบูรณาการที่ต้องดำเนินการไปพร้อม ๆ ในทุกมิติ ทุกด้าน ไม่สามารถดำเนินการแบบแยกส่วนกันเป็นเป้าหมายได้ ซึ่งที่จะการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้นั้น การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญและมีบทบาทในการพัฒนาเป็นอย่างยิ่ง (UNESCO, 2560) สะท้อนให้เห็นว่า ทุกภาคส่วนต้องร่วมด้วยช่วยกัน เข้ามามีบทบาทในการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ด้วยตนเอง จึงจะทำให้ปัญหาได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบท สอดคล้องแนวคิดของ Wood and Gray (1991) ระบุว่า ความร่วมมือเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเมื่อทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดโครงสร้าง หน้าที่ กฎเกณฑ์การปฏิบัติงานร่วมกัน และงานการวิจัยของ Maschamadol (n.d.) ก็พบว่า กระบวนการที่บุคคลหรือกลุ่มคนเข้าไปมีบทบาทในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม โดยมีระดับของการมีส่วนร่วมที่หลากหลาย ได้แก่ การรับข้อมูล การปรึกษาหารือ การร่วมทำงาน หรือ การมีอำนาจในการตัดสินใจเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างผู้มีอำนาจตัดสินใจและผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย

4. ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานกับค่าเป้าหมายของแต่ละตัวชี้วัด เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการปรับปรุงหรือทบทวนเป้าหมายการพัฒนา เพื่อดำเนินงานต่อไป เนื่องจากการประเมินผลเป็นขั้นตอนสำคัญที่ทำให้ทราบว่าขณะนี้การดำเนินงานอยู่ไต่ระดับ ควรปรับปรุงพัฒนาเรื่องใดเพิ่มเติม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kaewkhamkong (2022) ที่พบว่า การติดตามประเมินผลในการขับเคลื่อนนโยบายความร่วมมือด้านการศึกษาสู่ประชาคมอาเซียน : กรณีศึกษาโครงการโรงเรียนคู่พัฒนาไทย – อินโดนีเซีย เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จการดำเนินงาน และจากทบทวนวรรณกรรมของ Boonchuchay (2015) พบว่า แนวทางการขับเคลื่อนนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็กพิการ มีแนวทางที่เหมาะสมในการขับเคลื่อนนโยบายการศึกษา ได้แก่ 1) จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของคนพิการ 2) สนับสนุนกลไกการจัดการเรียนการสอน โดยสร้างองค์ความรู้ด้านคนพิการ กระบวนการที่เกี่ยวข้องจัดทำระบบฐานข้อมูลคนพิการที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกัน เพื่อส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เฉพาะความพิการ 3) สนับสนุนทรัพยากรที่เพียงพอและเหมาะสมให้กับหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติ ให้ความรู้แก่ผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ สร้างระบบ กลไกการนิเทศ ติดตาม และตรวจสอบการนำนโยบายไปปฏิบัติอย่างจริงจัง

5. จัดเก็บข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด เพื่อเตรียมการนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลกลาง พร้อมทั้งกำหนดค่าเป้าหมายรายปีของแต่ละตัวชี้วัดตามบริบทของพื้นที่อย่างเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับ The Secretariat of the Cabinet (2021) ในมติคณะรัฐมนตรี ที่กำหนดแนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ การดำเนินการโครงการของหน่วยงานรัฐ ต้องดำเนินการบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ (Evidence Base) รวมทั้งข้อมูลสนับสนุนการดำเนินการต่าง ๆ อาทิ ข้อมูลสถานการณ์ ข้อมูลเชิงวิชาการ งานวิจัย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jai-aree (2018) ที่พบว่า แนวทางการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ การสร้างการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนา สร้างเครือข่ายวิจัยและพัฒนาเชื่อมโยงองค์ความรู้ พัฒนารูปแบบการรับรองมาตรฐานเกษตรปลอดภัยในระดับชุมชน พัฒนาหมู่บ้านต้นแบบเกษตรอินทรีย์ วิจัยต่อยอดและพัฒนาเครื่องทุ่นแรง พัฒนาระบบข้อมูล ระบบการให้ข้อมูลและการให้คำปรึกษา

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องถึงความสำคัญและความเกี่ยวข้องภารกิจหน้าที่ที่ต้องร่วมกันดำเนินงาน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติ รวมทั้ง จัดให้มีแหล่งองค์ความรู้เรื่อง SDGs ไว้ด้วยกัน

1.2 ควรสนับสนุนทรัพยากรด้านการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา พัฒนาผู้เรียนให้มีขีดความสามารถให้เพิ่มขึ้นระดับตามค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในรายตัวชี้วัดย่อยที่เกี่ยวข้อง

1.3 ควรมีการพัฒนาฐานข้อมูลกลาง สำหรับการนำเข้า/รวบรวม/ประมวลผลข้อมูลตัวชี้วัด รวมทั้ง ติดตามและประเมินผลเป็นแหล่งเดียว เพื่อใช้ประกอบการกำหนดประเด็นพัฒนาต่อไป

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็นผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ เพื่อศึกษาให้ได้มาซึ่งข้อมูลการดำเนินงานระดับผู้ปฏิบัติและถึงการสะท้อนปัญหา อุปสรรคการดำเนินงานในการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติ

2.2 ควรมีการวิเคราะห์ตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษา เพื่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานในระดับพื้นที่

## References

- Anumanrajadhon, M. (2013). *Public policy* (2nd ed.). Bangkok: Expnet.
- Baker, B. S. H. (1994). *Strategic information management: Challenges and strategies in managing information systems*. London, UK: Butterworth-Heinemann.
- Boonchuchay, W. (2015). *Guidelines for the implementation of the education policy for the development of the disabled children's quality of life* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Chantrasom, V. (2005). *Theories of public policy implementation*. Bangkok, Thailand: Sahai Block & Printing Limited Partnership.
- Cohen, J. M., & Uphoff, N. T. (1980). Participation's place in rural development: Seeking clarity through specificity. *World Development*, 8(3), 213–235.



- Hatthaphasu, N. (2021). *Driving mechanism in the implementation of public sectors to achieve the sustainable development goals: The case study of the Ministry of Interior* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Inrak, S., & Inrak, P. (2022). Mechanism for driving the national strategy on education of the Ministry of Education into practice. *Journal of Institute of Trainer Monk Development*, 5(1), 147–161.
- Jai-aree, A. (2018). Guidelines to promote organic agriculture to food security and safety for community: Reflection from the operating sector. *Silpakorn University Journal*, 38(1), 1–17.
- Kaewkhamkong, A. (2022). *International collaboration policy for driving education towards ASEAN Community: A case study of the School Partnership Program between Thailand and Indonesia*. Bangkok, Thailand: Thammasat University Research and Consultancy Institute.
- Kantawanno, P. (2023). Participatory educational administration in institutions based on Buddhist principles. *Journal of Innovation Research on Education and Technology*, 1(3), 9–21.
- Maschamadol, P. (n.d.). *Public participation under the Constitution of the Kingdom of Thailand, B.E. 2560*. Retrieved June 2, from <http://wiki.kpi.ac.th>
- Ministry of Education. (n.d.). *Roadmap for driving the Sustainable Development Goals in Education (SDG4 Roadmap)*. (n.p.).
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2021). *Thailand's SDG Roadmap*. Retrieved May 11, from <https://sdgs.nesdc.go.th/thailands-sdg-roadmap/>
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2020). *Thailand's SDG Report 2016–2020*. Bangkok: Media Guide Company Limited.
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2022). *Guideline for project development to drive goals according to the strategy*. Retrieved May 17, from <http://nscr.nesdc.go.th/project/>
- Phang Nga Provincial Education Office. (2023). *Report on the implementation of Sustainable Development Goal 4 (SDG4) in education for the fiscal year 2023*. (n.p.).
- Phramaha Chakkrit Dinnapanyo (Kotiram), Decha Kuppko, & Phrasuthiratanapundit. (2019). The cooperation of private sectors to drive sustainable development goals with CSR method in Sampran District Nakhon Pathom Province. *Journal of Liberal Art of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi*, 1(1), 13-30.
- Ruangpon, P., Khaisokk, T., Yodboon, W., Karnsomdee, P., & Kultangwattana, P. (2021). Driving the policy on the elderly quality of life development into implementation in Sakon Nakhon Municipality. *Journal of Humanities and Social Sciences Nakhon Phanom University*, 11(1), 129–143.
- Serirak, C., Butakhiao, C., Rungruangsilp, R., Intarak, P., Intarak, S., & Wongsamut, P. (2021). Strategy map under Thailand's national strategy at the provincial level. *Journal of Humanities and Social Sciences Thonburi University*, 15(2), 33–43.
- Sirisoonthon, S., & Rojanatrakul, T. (2022). Driving the prevention of violence against women, children and family members in Mae Sot District, Tak Province. *Journal of Roi Kaensam Academi*, 7(7), 327–340.

- Suksawas, P., & Hunnak, C. (2020). A guideline for enforcing the civil-state mechanism in fire management in Nonthaburi province. *Valaya Alongkorn Review (Humanities and Social Science)*, 10(2), 31–42.
- The Secretariat of the Cabinet. (2021). *Driving the national strategy towards implementation based on empirical data*. Retrieved May 11, 2022, from <http://nscr.nesdc.go.th/wp-content/uploads/2022/06>
- Tinnapanyo, C. (2019). The cooperation of private sectors to drive sustainable development goals with CSR method in Sampran District, Nakhon Pathom Province. *Journal of Liberal Art of Rajamangala University of Technology Suvamabhum*, 1(1), 13–30.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Paris, France: UNESCO.
- Urwongse, K. (2022). Policy implementation of school administrators: Competencies and development guidelines. *Journal of Educational Studies*, 16(1), 77–92.
- Van Meter, D. S., & Van Horn, C. E. (1975). The policy implementation process: A conceptual framework. *Administration & Society*, 6(4), 445–488.
- Wonhsuwan, N., & Siriwan, I. (2018). The participative management. *Mahachula Academic Journal*, 4(1), 176–187.
- Wood, D. J., & Gray, B. (1991). Towards a comprehensive theory of collaboration. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 27(2), 139–162.

Research Article

THE DEVELOPMENT OF A LEARNING ACTIVITY PACKAGE USING PHONICS  
INSTRUCTION TO PROMOTE ENGLISH VOCABULARY PRONUNCIATION SKILL  
FOR BEGINNERS AT KHLONGHUINAPATTANAKARN SCHOOL

PHETCHABUN PROVINCE

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะ  
การอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน  
โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์

Received: November 18, 2024

Revised: January 30, 2025

Accepted: January 31, 2025

Sirinats Seenuan<sup>1\*</sup> and Suphornthip Thanaphatchottiwat<sup>2</sup>

สิรินาถ สีนวน<sup>1\*</sup> และสุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Faculty of Education, Naresuan University

<sup>1,2</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

\*Corresponding Author, E-mail: sirinats65@nu.ac.th

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop activity package using phonics instruction to promote English vocabulary pronunciation skill for beginners with the efficiency of 80/80, 2) to compare English vocabulary pronunciation skill between pretest and posttest learning achievement using activity package, and 3) to study student's satisfaction after learning with developed activity package. The sample consisted of 24 elementary school students in first semester of the academic year 2024 at Khlonghuainapattanakarn School Phetchabun Province, selected by simple random sampling. The research instruments were an activity package using phonics instruction, lesson plans, achievement tests, and students' satisfaction questionnaire. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation, and t-test dependent. The research findings revealed that 1) the developed activity package using phonics instruction had an efficiency criterion of 86.90/87.36, which were higher than the designated criteria of 80/80, 2) the students' mean scores before the implementation were 18.58 and the mean scores after the implementation were 26.21 which were significantly higher than

before studying at .05 level, and 3) student's satisfaction toward learning with the activity package using phonics instruction was at the highest level ( $\bar{X}$  = 4.88, SD = 0.08).

**Keywords:** Learning Activity, Phonics Teaching Method, English Vocabulary Pronunciation Skill

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ 3) แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียน 4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t – test dependent ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ มีค่าประสิทธิภาพ 86.90/87.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.58 คะแนน และ 26.21 คะแนน โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.88, SD = 0.08)

**คำสำคัญ:** ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีสอนแบบโฟนิกส์ การอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

## บทนำ (Introduction)

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีความสำคัญระดับโลก โดยมีผู้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองมากกว่า 750 ล้านคนทั่วโลก และเป็นภาษาทางการใน 61 ประเทศ นอกจากนี้ ยังเป็นภาษาหลักในหลายรัฐ การที่ภาษาอังกฤษกลายเป็นภาษากลางช่วยให้ผู้คนจากประเทศต่างๆ สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ส่งผลให้สื่อที่เผยแพร่ในระดับนานาชาติมักใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก แม้ว่าทุกคนจะมีภาษาของตนเอง แต่เมื่อจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารกับผู้คนจากวัฒนธรรมและภาษาที่แตกต่างกัน ภาษาอังกฤษจึงเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องใช้ในการสื่อสาร การเรียนรู้ภาษาอังกฤษสามารถเชื่อมโยงและเปิดโอกาสให้ผู้คนจากประเทศต่างๆ ทั่วโลกสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากทักษะภาษาอังกฤษสามารถช่วยในการประกอบอาชีพและให้ผู้คนเข้าถึงข้อมูลต่างๆ มากมาย รวมถึงทรัพยากรทางวิชาการ วรรณกรรม และความบันเทิง ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ในปัจจุบัน ความสามารถในการเข้าใจภาษาอังกฤษถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับความสำเร็จและการเติบโตส่วนบุคคล (International Language Centres, 2023)

จากความสำคัญของภาษาอังกฤษดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการขับเคลื่อนการพัฒนาภาษาอังกฤษสู่ความเป็นเลิศอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้กำหนดนโยบายและจุดเน้น ประจำปีงบประมาณ 2567 – 2568 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งภาษาอังกฤษถือเป็นทักษะที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็น

กลไกสำคัญในการขับเคลื่อน ส่งเสริมและสนับสนุนนโยบายพัฒนาการศึกษาด้านภาษาอังกฤษ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปข้างหน้าได้อย่างเต็มศักยภาพ (Office of the Basic Education Commission, 2024) กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาวิชาภาษาอังกฤษ จึงมีนโยบายเร่งการเรียนรู้ในระบบการศึกษาที่เชื่อมโยงกัน เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นการสร้างเสริมสมรรถนะและทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง นอกจากนี้ ยังได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในทุกช่วงชั้น เพื่อให้ประชากรของชาติสามารถสื่อสารกับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านการใช้ภาษาอังกฤษ (Ministry of Education, 2008) ดังนั้น ภาษาอังกฤษจึงมีผลอย่างมากในการนำไปต่อยอดความรู้ในอนาคต จำเป็นต้องปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้เพื่อให้เข้ากับความต้องการในปัจจุบัน

แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่ารัฐบาลไทยจะมีนโยบายผลักดันและส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้แก่เยาวชนไทยอย่างต่อเนื่อง แต่ทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ โดยเฉพาะในด้านการออกเสียง ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะทางภาษาอื่น อาทิ การฟัง การพูด และการอ่านจับใจความ และจากการศึกษาปัญหาโดยใช้แนวทางการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในกลุ่มโรงเรียนเพชรชนแดน ซึ่งเป็นเครือข่ายสถานศึกษาที่อยู่ภายใต้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ประกอบด้วยโรงเรียนระดับประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาทั้งสิ้น 11 แห่ง พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เผชิญกับปัญหาด้านการออกเสียงพยัญชนะและสระภาษาอังกฤษ เนื่องจากโครงสร้างเสียงของภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีความแตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความสับสนในการออกเสียง นอกจากนี้ นักเรียนยังขาดสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมในการฝึกฝนทักษะดังกล่าว ส่งผลให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ต่ำลง จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษาในกลุ่มโรงเรียนเพชรชนแดน พบว่า มีนักเรียนเพียง ร้อยละ 65 เท่านั้นที่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินของสถานศึกษา ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ ร้อยละ 80 ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Puangchuen and Meesuan (2020) ซึ่งระบุว่าปัญหาด้านการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยมักเกี่ยวข้องกับการอ่านและการออกเสียงคำศัพท์ที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งปัญหาดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะกับผู้เรียนภาษาต่างประเทศเป็นภาษาที่สองเท่านั้น แต่ยังพบได้ในกลุ่มผู้เรียนภาษาแม่ของตนเอง เช่น นักเรียนชาวไทยที่เรียนภาษาไทย หรือนักเรียนชาวอเมริกันที่เรียนภาษาอังกฤษ ก็ยังมีปัญหาด้านการสะกดคำและการออกเสียงที่ไม่ถูกต้องเช่นกัน

จากข้อมูลดังกล่าว จำเป็นต้องมีการพัฒนาแนวทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาการออกเสียงของนักเรียนระดับประถมศึกษาในกลุ่มโรงเรียนเพชรชนแดน โดยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาสื่อการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการฝึกฝนทักษะการออกเสียง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาถึงแนวทางที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้วิจัยพบว่าแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับผู้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการออกเสียงให้ถูกต้องและชัดเจน คือ การสอนแบบโฟนิกส์ (Phonics) ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวอักษรและเสียงของตัวอักษร โดยการสอนแบบโฟนิกส์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการออกเสียงคำศัพท์อย่างถูกต้อง รวมถึงการช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของคำที่ออกเสียงด้วย (Harris & Hodge, 1995) การสอนแบบโฟนิกส์เป็นวิธีการสอนการอ่านและการเขียนสะกดคำศัพท์ ซึ่ง Weaver (1994) ได้กล่าวว่า โฟนิกส์เป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านและการเขียนสะกดคำ สอดคล้องกับ Brahmanand (2008) ที่กล่าวว่า การเข้าใจเสียงที่ใช้ในแต่ละภาษาและถ่ายโยงเสียงสู่ตัวอักษร เพื่อให้สามารถอ่านได้อย่างคล่องแคล่ว ผู้เรียนต้องฝึกฝนถ่ายโยงจากตัวอักษรสู่เสียงและเสียงสู่ตัวอักษรจนใช้ได้อย่างอัตโนมัติ การใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ประกอบกับการใช้สื่อการสอนที่หลากหลายและมีความสัมพันธ์กันในเนื้อหาจะช่วยให้เด็กเรียนเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงเชื่อว่า ในการพัฒนาการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ ด้วยการใช้เทคนิคการสอนแบบโฟนิกส์ เป็นวิธีการสอนที่เริ่มจากการรู้จักการออกเสียงของแต่ละตัวอักษร นำไปสู่หลักการผสมเสียงและการออก

เสียง ทำให้นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงได้เอง และสามารถพัฒนาการอ่านออกเสียงได้ด้วยตนเองผ่านการทำซ้ำๆ ยิ่งนักเรียนฝึกการผสมเสียงมาก จะทำให้นักเรียนสามารถจำการออกเสียงแต่ละตัวอักษรได้แม่นยำขึ้น จนนำไปสู่พื้นฐานการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ในการจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา สื่อการสอนนับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะสื่อการสอนจะช่วยกระตุ้นให้เด็กสนใจในสิ่งที่เรียน ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม เป็นต้นแบบสำหรับการเรียนรู้ กระบวนการสื่อการสอนที่ดีนั้นจะต้องเหมาะสมกับวัยของนักเรียน สถานที่เรียน ระยะเวลา หรือช่วงเวลาที่กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งเป็นวิธีการเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเอง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ จะทำให้ผู้สอนได้เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เนื่องจากการเรียนได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคลเป็นการส่งเสริมและฝึกทักษะให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยจะต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองและเพื่อนร่วมชั้น ชุดกิจกรรมจะช่วยให้ครูเป็นเพียงผู้แนะนำแนวทางและช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ โดยอาศัยชุดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนและผู้เรียนจะทราบผลการเรียนรู้ของตนเองจากการทำใบงานและสามารถตรวจคำตอบจากใบเฉลยที่มีในชุดกิจกรรม ทำให้ทราบความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังเพิ่มทักษะการอ่านและความคิดรวบยอดอย่างเป็นระบบซึ่งได้จากการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และฝึกปฏิบัติโดยอาศัยชุดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งถือว่าเป็นทักษะพื้นฐานทางสังคมที่มนุษย์พึงมี Prommana (2018) และจะยังมีประสิทธิภาพมากขึ้นไปอีกเมื่อจัดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการสอนแบบโฟนิกส์ ซึ่งเป็นการสอนระบบเสียงในภาษาที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปตัวพยัญชนะ เสียงสระ และเป็นระบบที่นำมาใช้ในการสอนอ่านออกเสียง ผู้เรียนจะสามารถอ่านออกเสียงได้โดยสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างรูปและเสียงตัวอักษร (Spafford & Grosser, 2005) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในกระบวนการสอนอ่านเบื้องต้นมักใช้ในในระดับเบื้องต้นหรือระดับประถมศึกษา เป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจในบทเรียนทำให้มีประสิทธิภาพในการสอนการอ่านออกเสียงและการเรียนรู้คำศัพท์

จากวิธีการสอนแบบโฟนิกส์และประโยชน์ของชุดกิจกรรม จะพบว่าเป็นวิธีที่สามารถพัฒนาผู้เรียนในด้านการออกเสียงภาษาอังกฤษได้ เพราะการนำวิธีสอนแบบโฟนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ควบคู่ไปกับการใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมและหลากหลาย จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถออกเสียงภาษาอังกฤษได้ถูกต้องชัดเจนด้วยตนเอง ผ่านการฝึกซ้ำๆ อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการเรียนรู้เรื่องความรู้ทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนผู้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ แต่เนื่องจากชุดกิจกรรมการสอนโฟนิกส์ที่มีอยู่ยังไม่สามารถตอบโจทย์ผู้เรียนในโรงเรียนชนบท โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์นี้จึงถูกออกแบบมาเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและบริบทของโรงเรียนในชนบท โดยเน้นกิจกรรมที่ไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีซับซ้อนหรืออุปกรณ์ที่มีราคาแพง แต่ยังคงสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้ อันจะนำไปต่อยอดการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพในระยะยาว

## วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์

### สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

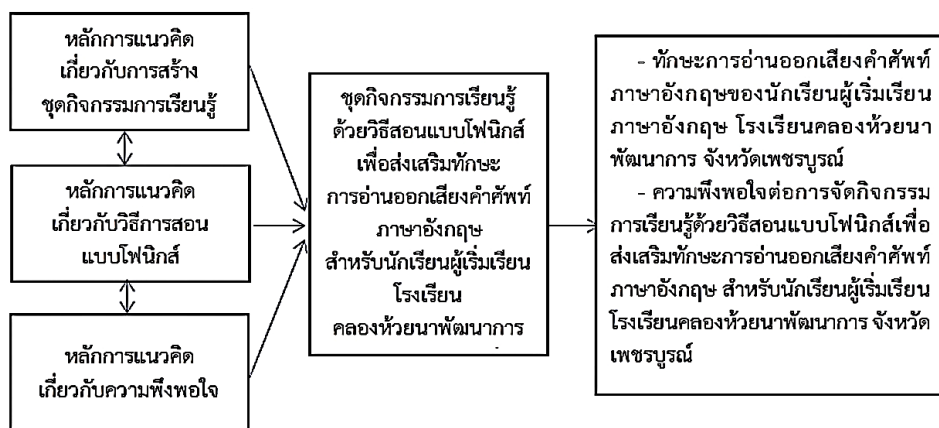
1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนผู้เริ่มเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

### กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

จากการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ คือ กรอบแนวคิดการวิจัยแสดง ดัง Figure 1

Figure 1

A development of a learning activity package using phonics instruction to promote English vocabulary pronunciation skill for beginner students Khlonghuanapattanakarn school Phetchabun province framework แสดงกรอบแนวคิดการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์



### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัยและรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 62 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนผู้เริ่มเรียน (นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3) โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน โดยแบ่งออกเป็น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 11 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 7 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยใช้ระดับช่วงชั้นเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นเนื้อหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) ทั้งหมดจำนวน 1 ชุดกิจกรรม โดยแบ่งเป็นชุดกิจกรรมย่อย 6 กิจกรรม

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งหมดจำนวน 6 แผน

2.3 แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อใช้วัดทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีลักษณะเป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 15 ข้อคำถาม โดยประเมินทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน 2) ด้านชุดกิจกรรมการเรียนการสอน และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจปัญหาของนักเรียนผู้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ ที่เรียนในโรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. สำรวจปัญหาและความต้องการของนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ และทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้สำหรับแก้ปัญหา

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียด แนวคิดและหลักการการสร้างชุดกิจกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

4. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เกี่ยวกับเนื้อหา โครงสร้างเวลาเรียน การวัดและการประเมินผล

5. ศึกษาและสังเคราะห์ คำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานที่ใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ของกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) รวมทั้งเอกสารแบบเรียนภาษาอังกฤษ เพื่อแบ่งเนื้อหาในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

6. กำหนดเนื้อหาและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โดยสังเคราะห์คำศัพท์จากบัญชีคำพื้นฐานตามระดับชั้นของนักเรียนผู้เริ่มเรียน แล้วนำมาออกแบบเนื้อหา จำนวน 1 ชุดกิจกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็นกิจกรรมย่อย จำนวน 6 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 Phonics beginning words กิจกรรมที่ 2 Phonics short



vowels a กิจกรรมที่ 3 Phonics short vowels e กิจกรรมที่ 4 Phonics short vowels i กิจกรรมที่ 5 Phonics short vowels o และกิจกรรมที่ 6 Phonics short vowels u

7. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ รวมถึงการวัดผลและประเมินผล การเรียนรู้ให้เหมาะสมกัน และจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับผู้เริ่มเรียน ตามเนื้อหาที่ออกแบบไว้

8. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียนและแบบประเมินคุณภาพชุด กิจกรรมการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

9. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน และแบบประเมินชุดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert)

10. นำผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน และแบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำผลของการหาค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนน พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยภาพรวมพบว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.54$ ,  $SD = 0.52$ )

11. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหา ประสิทธิภาพโดยนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ไปทดลองใช้ แบบ 1:10 กับนักเรียน กลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านชัยเจริญ จังหวัดเพชรบูรณ์ เนื่องจากโรงเรียนมีบริบทที่ใกล้เคียง กัน นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่านออกเสียงคำศัพท์เหมือนกัน และเป็นนักเรียนผู้เริ่มเรียนเหมือนกัน โดยครูผู้สอนเป็นผู้คัดเลือก ตามระดับความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน จำนวน 12 คนระดับชั้นละ 4 คน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 พบว่ามีค่าประสิทธิภาพเฉลี่ย 79.92/77.78 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ โดยให้ถือค่าแปรปรวน 2.5-5%

12. นำข้อบกพร่องที่เกิดจากการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่ม เรียน มาปรับปรุงจากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาที่เป็นนักเรียนผู้เริ่มเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) จำนวน 24 คน ต่อไป

## ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ จำนวน 6 แผน มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สาระและ มาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

2.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อศักราช 2551 เกี่ยวกับเนื้อหา โครงสร้างเวลาเรียน การวัดและการประเมินผล

2.3 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหาและสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ เพื่อแบ่งเนื้อหาในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.4 ศึกษาแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออก เสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนผู้เริ่มเรียน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง โดยไม่รวมเวลาในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 Phonics beginning words แผนการ จัดการเรียนรู้ที่ 2 Phonics short vowels a แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 Phonics short vowels e แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

Phonics short vowels i แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 Phonics short vowels o และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 Phonics short vowels u

## 2.6 ออกแบบและกำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่สร้างเรียบร้อยแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบรูปแบบ มาตรฐานตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ และการวัดผลประเมินผล แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของมาตรฐานตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ และการวัดผลประเมินผล โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert)

2.9 นำผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และนำผลของการหาค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยภาพรวมพบว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.53$ ,  $SD = 0.54$ )

2.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองควบคู่กับการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน แบบ 1:10 กับนักเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านซับเจริญ จังหวัดเพชรบูรณ์ เนื่องจากโรงเรียนมีบริบทที่ใกล้เคียงกัน นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่านออกเสียงคำศัพท์เหมือนกัน และเป็นนักเรียนผู้เริ่มเรียนเหมือนกัน โดยครูผู้สอนเป็นผู้คัดเลือกตามระดับความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน จำนวน 12 คนระดับชั้นละ 4 คน เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและความเหมาะสมของกระบวนการเรียนรู้ตามระยะเวลาที่กำหนด แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ผลและสรุปผล นำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข

2.11 นำข้อบกพร่องที่เกิดจากการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ไปทดลองควบคู่กับการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน มาปรับปรุงเพื่อใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา จำนวน 24 คน ต่อไป

## ขั้นตอนที่ 3 การสร้างแบบทดสอบวัดการอ่านสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีการวัดประเมินผลการศึกษา และแนวทางการสร้างแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และศึกษาคำศัพท์พื้นฐานสำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน (นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3)

3.2 สร้างแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน จำนวน 2 ชุด เป็นข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยสร้างให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับผู้เริ่มเรียน จำนวน 30 ข้อ

3.3 นำแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.4 นำแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่ผ่านการพิจารณาและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาและข้อเสนอแนะ โดยพิจารณาข้อสอบรายข้อว่าสอดคล้องจุดประสงค์หรือไม่ แล้วนำผลการพิจารณามาคำนวณหาความสอดคล้องหรือดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (Index of Item objective Congruence: IOC) พบว่า ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 ขึ้นไปทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ดังกล่าวมีความเที่ยงตรง

3.5 นำแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหาคุณภาพกับนักเรียนกลุ่มทดลอง แบบ 1:10 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1–3 โรงเรียนบ้านชัยเจริญ จังหวัดเพชรบูรณ์ เนื่องจากโรงเรียนมีบริบทที่ใกล้เคียงกัน นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่านออกเสียงคำศัพท์เหมือนกัน และเป็นนักเรียนผู้เริ่มเรียนเหมือนกัน จำนวน 12 คนระดับชั้นละ 4 คน ที่ผ่านการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับผู้เริ่มเรียนแล้ว เพื่อตรวจสอบหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยหากนักเรียนอ่านออกเสียงได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน หากอ่านผิดได้ 0 คะแนน

3.6 นำผลการตรวจคะแนนที่ได้มาหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) จากนั้น วิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เกณฑ์ความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

3.7 นำแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3.8 จัดพิมพ์และนำแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่ผ่านเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา จำนวน 24 คน หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E1/E2 ต่อไป

**ขั้นตอนที่ 4** การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอบถามความพึงพอใจและวิธีสร้างแบบประเมินเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด โครงสร้างแบบสอบถาม

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องสอบถามและกำหนดขอบข่ายของข้อความที่จะสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการสอบถาม

4.3 ออกแบบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มีการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยคำนึงถึงตัวนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นสำคัญ แบ่งการประเมิน ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน 2) ด้านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านการจัดการเรียนรู้ และ 4) ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดคะแนนเป็นแบบมาตราการประเมิน (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert)

4.4 นำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Srisa-ard, 2010)

4.5 ร่างแบบประเมินตามรูปแบบที่กำหนดโดยให้ครอบคลุมตามจุดประสงค์ และขอบข่ายของเนื้อหา หลังจากนั้นนำร่างแบบประเมินเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องและทำการแก้ไข

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ที่ผ่านการพิจารณาและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาและข้อเสนอแนะ โดยพิจารณาข้อสอบรายข้อว่าสอดคล้องจุดประสงค์หรือไม่ แล้วนำผลการพิจารณามาคำนวณหาค่าความสอดคล้องหรือดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (Index of Item objective Congruence: IOC) พบว่า ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 ขึ้นไปทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามความพึงพอใจ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ดังกล่าวมีความเที่ยงตรง

4.7 นำแบบประเมินที่แก้ไขปรับปรุงเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบในการจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาที่เป็นนักเรียนผู้เริ่มเรียน จำนวน 24 คน ต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความเป็นปกติของข้อมูล (Normality Test) ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง ผลการทดสอบความเป็นปกติของข้อมูลโดยใช้การทดสอบ Shapiro-Wilk Test ของคะแนนก่อนเรียน ไม่แสดงการเบี่ยงเบนจากสภาวะปกติ อย่างมีนัยสำคัญ  $W(24) = 0.92, p = 0.05$  และคะแนนหลังเรียน ไม่แสดงการเบี่ยงเบนจากสภาวะปกติ อย่างมีนัยสำคัญ  $W(24) = 0.94, p = 0.14$  ดังจะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีการแจกแจงแบบปกติ เนื่องจากค่า  $p\text{-value} > \alpha$  เราจึงยอมรับ  $H_0$

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยการวิเคราะห์จากค่าร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยของชุดกิจกรรมการเรียนรู้  $E_1$  กับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบการอ่านสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนของนักเรียนผู้เริ่มเรียน  $E_2$
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ โดยการวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้การทดสอบค่าที่แบบกลุ่มไม่อิสระต่อกัน (Dependent Sample t-test แบบ Paired Sample test)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ โดยการวิเคราะห์จากการตอบแบบสอบถาม แบบมาตราการประเมิน (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท เป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach ( $\alpha$ -Coefficient)

#### ผลการวิจัย (Results)

ผลการศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่า

**ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์**

1.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์นี้ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ดังแสดงใน Table 1

Table 1

*The results of the quality assessment by experts on the learning activity package using phonics instruction.*

แสดงผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์

| รายการ                               | $\bar{X}$ | SD   | แปลผล     |
|--------------------------------------|-----------|------|-----------|
| กิจกรรมที่ 1 Phonics beginning words | 4.52      | 0.54 | มากที่สุด |
| กิจกรรมที่ 2 Phonics short vowels a  | 4.56      | 0.52 | มากที่สุด |
| กิจกรรมที่ 3 Phonics short vowels e  | 4.54      | 0.52 | มากที่สุด |
| กิจกรรมที่ 4 Phonics short vowels i  | 4.52      | 0.52 | มากที่สุด |
| กิจกรรมที่ 5 Phonics short vowels o  | 4.56      | 0.53 | มากที่สุด |
| กิจกรรมที่ 6 Phonics short vowels u  | 4.54      | 0.52 | มากที่สุด |
| รวม                                  | 4.54      | 0.52 | มากที่สุด |

จาก Table 1 พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D. = 0.52) และเมื่อพิจารณาในแต่ละกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่ 1 Phonics beginning words มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.52$ , SD = 0.54) กิจกรรมที่ 2 Phonics short vowels a มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ , SD = 0.52) กิจกรรมที่ 3 Phonics short vowels e มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ , SD = 0.52) กิจกรรมที่ 4 Phonics short vowels i มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.52$ , SD = 0.52) กิจกรรมที่ 5 Phonics short vowels o มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ , SD = 0.53) กิจกรรมที่ 6 Phonics short vowels u มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ , SD = 0.52) ซึ่งถือว่าสามารถนำไปใช้ทดลองได้

1.2 ประสิทธิภาพ (E1/E2) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ ดังแสดงใน Table 2

Table 2

*The results of finding the efficiency (E1/E2) of the learning activity package using phonics instruction*

แสดงผลผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์

| รายการ                         | N  | คะแนน | คะแนนเฉลี่ย | ร้อยละ |
|--------------------------------|----|-------|-------------|--------|
| ผลการสอบระหว่างเรียน ( $E_1$ ) | 24 | 60    | 52.13       | 86.90  |
| ผลการสอบหลังเรียน ( $E_2$ )    | 24 | 30    | 26.21       | 87.36  |

จาก Table 2 พบว่า มีประสิทธิภาพ 86.90/87.36 แสดงว่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ จึงสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 24 คน ดังแสดงใน Table 3

Table 3

*The results of a comparison of English vocabulary pronunciation skill during Pretest and Posttest learning taught by the learning activity package using phonics instruction*

แสดงการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์

| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | จำนวนนักเรียน | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | SD   | D    | S.D.D | t      | Sig. (1-tailed) |
|-----------------------|---------------|-----------|-----------|------|------|-------|--------|-----------------|
| ก่อนเรียน             | 24            | 30        | 18.58     | 2.08 | 7.63 | 0.82  | 45.32* | 0.0000          |
| หลังเรียน             |               |           | 26.21     | 1.86 |      |       |        |                 |

จาก Table 3 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.58 คะแนน และ 26.21 คะแนน โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ ดังแสดงใน Table 4

Table 4

*The results of examining student's satisfaction of the learning activity package using phonics instruction.*

แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์

| รายการประเมิน                | ค่าสถิติ  |      | ระดับความพึงพอใจ |
|------------------------------|-----------|------|------------------|
|                              | $\bar{X}$ | SD   |                  |
| 1. ด้านการจัดการเรียนการสอน  | 4.90      | 0.01 | มากที่สุด        |
| 2. ด้านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.88      | 0.01 | มากที่สุด        |
| 3. ด้านการวัดและประเมินผล    | 4.86      | 0.01 | มากที่สุด        |
| ภาพรวม                       | 4.88      | 0.08 | มากที่สุด        |

จาก Table 4 พบว่า โดยภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.88$ , SD = 0.08) สามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.90$ , SD = 0.01) ลำดับที่ 2 ด้านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.88$ , SD = 0.01) และลำดับที่ 3 ด้านการวัดและประเมินผล ( $\bar{X} = 4.86$ , SD = 0.01)

## อภิปรายผล (Discussions)

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์เขต 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้เรียนด้วยชุดกิจกรรมนี้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยสามารถอภิปรายผลการวิจัย และมีประเด็นที่จะนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรมดังกล่าว ผลการตรวจสอบพบว่า พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ ,  $SD = 0.52$ ) และเมื่อนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน มาใช้ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ 86.90/87.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการหาประสิทธิภาพ มีวิธีการ ขั้นตอน และกระบวนการในการสร้างที่ถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามหลักวิชาการและประเด็นปัญหา มีการทดลองแล้วปรับปรุงเป็นระยะๆ ในแต่ละกิจกรรมได้ผ่านขั้นตอนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านซับเจริญ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 12 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนจะนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จึงทำให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีเนื้อหา มีลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่องและสอดคล้อง และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงรัตน์ แซ่จ้ง (2564) และ พิมภรณ์ พวงชื่น (2562) ก็แสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนแบบโฟนิกส์ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงและสะกดคำภาษาอังกฤษของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน โดยผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน คือ 18.58 คะแนน และหลังเรียน คือ 26.21 คะแนน คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียนที่โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ถูกออกแบบมาอย่างเป็นระบบและขั้นตอนที่วิธี โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อหาวิธีการแก้ไขที่เหมาะสมกับนักเรียน ทั้งยังมีการศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การออกแบบชุดกิจกรรมมีความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพ ชุดกิจกรรมจึงถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการและความสามารถของนักเรียน โดยมีองค์ประกอบที่ชัดเจนในวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ในครั้งนี้ไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานและเต็มไปด้วยแรงบันดาลใจให้กับนักเรียน ทำให้พวกเขามีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางภาษาอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Macmillan (2019) และ Fu (2023) ที่ศึกษา พบว่า การสอนแบบโฟนิกส์มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านที่สูงกว่าวิธีการสอนแบบมหภาษา นอกจากนี้ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีโฟนิกส์สามารถรักษาระดับความสามารถในการอ่านได้ดีกว่าเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับวิธีการสอนแบบมหภาษาในระยะยาว งานวิจัยของ Chaijaroen et al. (2023) โดยสรุป การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโฟนิกส์มีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ และสามารถตอบสนองความต้องการทางการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ ทำให้นักเรียนผู้เริ่มเรียน มีความสามารถในการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนผู้เริ่มเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน โรงเรียนคลองห้วยนาพัฒนาการ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า โดยภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.88$ ,  $SD = 0.08$ ) สามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.90$ ,  $SD = 0.01$ ) ลำดับที่ 2 ด้านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.88$ ,  $SD = 0.01$ ) และลำดับที่ 3 ด้านการวัดและประเมินผล ( $\bar{X} = 4.86$ ,  $SD = 0.01$ ) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็น

รายชื่อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดทุกข้อ ทั้งนี้เนื่องด้วยผลนี้เกิดจากชุดกิจกรรมมีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจแนวทางการเรียนรู้ได้ดีและมีเป้าหมายในการศึกษา เนื้อหาของชุดกิจกรรมถูกออกแบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และมีความทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง เนื้อหาในชุดกิจกรรมถูกออกแบบให้มีความเหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดกิจกรรมเน้นความสำคัญที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้มีลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ที่ชัดเจนและเป็นระบบ อีกทั้งผู้สอนได้มีการเตรียมอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ต่างๆ อย่างเหมาะสม ซึ่งช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี และการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thammasaeng (2017) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโฟนิกส์ประกอบกับการใช้สื่อ Phonics spider map posters เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับดีมาก

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนควรนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนผู้เริ่มเรียน ขยายผลไปยังโรงเรียนอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน เพื่อสร้างความรู้และพัฒนาผู้เรียนโดยการนำชุดกิจกรรมไปปรับใช้ในสถานการณ์อื่น เช่น โรงเรียนในชนบทที่มีบริบททางการเรียนรู้คล้ายคลึงกันเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1.2 ควรนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปใช้ในการปรับปรุงประเด็นต่างๆ เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโฟนิกส์ ให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพสูงสุดในการส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1.3 นักเรียนควรนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบโฟนิกส์ ไปใช้เป็นสื่อการเรียนรู้นอกเวลาและการศึกษาด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษของตนเอง

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบโฟนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาในระดับที่สูงขึ้นในอนาคต

2.2 ศึกษาผลกระทบต่อนักเรียนและความมั่นใจและทัศนคติในการเรียนรู้ การเสริมสร้างความสำเร็จเล็กๆ น้อยๆ ผ่านกิจกรรมจะช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้เรียน ส่งให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาในระยะยาว

## References

- Chaijaroen, N., Chaijaroen, S., & Jakpeng, S. (2023). The development of constructivist web-based learning environments to enhance learners' information processing and reduction of cognitive load on the topic of illness vocabulary for fifth-grade students: Integration between pedagogy and neuroscience. *Journal of Education (Graduate Studies Research), Khon Kaen University*, 16(1), 54–69.
- Fu, X. (2023). Effects of phonics-based instruction on English reading proficiency of Chinese primary school students. *English Language Teaching*, 16(5), 1–12. DOI: 10.5539/elt.v16n5p1



- Harris, T. L., & Hodges, R. E. (1995). *The literacy dictionary: The vocabulary of reading and writing*. Newark, DE: International Reading Association.
- International Language Centres. (2023). *EF EPI: English proficiency index*. EF Education First. Retrieved from <https://www.ef.com/wwen/epi/>
- Macmillan Education. (2019). *The impact of phonics instruction on early reading development*. London: Macmillan Education.
- Ministry of Education. (2008). *Policies for improving English language education in Thailand*. Bangkok: Ministry of Education.
- Office of the Basic Education Commission. (2024). *English language education development policies 2024–2025*. Bangkok: Office of the Basic Education Commission.
- Prommana, S. (2018). *The development of English writing skill activity package by brain-based learning for Matthayomsuksa 1 students* (Master thesis). Chanthaburi: Rambhai Barni Rajabhat University.
- Puangchuen, P., & Meesuwan, W. (2020). Common challenges in learning English as a second language in Thailand. *Journal of Educational Research*, 21(3), 15–25.
- Spafford, C. S., & Grosser, G. S. (2005). *Phonics instruction for early readers*. New York: Pearson Education.
- Srisa-ard, B. (2010). *Introduction to research* (8th ed.). Bangkok: Suweeriyasan.
- Thammasaeng, C. (2017). *The effects of phonics technique with phonics spider map posters on English pronunciation ability of grade 3 students* (Master thesis). Phitsanulok: Naresuan University.
- Weaver, C. (1994). *Reading process and practice: From socio-psycholinguistics to whole language* (2nd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann.

Research Article

THE EFFECTS OF ACTIVITY – BASED LEARNING PROGRAM ON MATHEMATICS  
CREATIVE THINKING AMONG SEVENTH GRADE STUDENTS

ผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทาง  
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Received: Nov 11, 2024

Revised: January 13, 2025

Accepted: January 27, 2025

Umaporn Aromrit<sup>1\*</sup> Paradee Kambhu Na Ayudhaya<sup>2</sup> and Thammachot Aeamtassana<sup>3</sup>

อุมพร อารมย์ฤทธิ์<sup>1\*</sup> ภารดี กำภู ณ อยุธยา<sup>2</sup> และธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Education, Srinakharinwirot University

<sup>1,2,3</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

\*Corresponding Author, E-mail: umaporn.aromrit@gs.wu.ac.th

Abstract

This study aims to (1) develop an activity-based learning management program to enhance mathematical creativity among Grade 7 students, and (2) investigate the effects of the program on the mathematical creativity of Grade 7 students. The research population consisted of 452 Grade 7 students from 12 classrooms at Triam Udom Suxsa Nomklao School in the academic year 2024. The sample comprised 40 Grade 7 students whose scores on a mathematical creativity assessment were below the 25th percentile. The sample was randomly divided into an experimental group and a control group, each consisting of 20 students. The experimental group participated in the activity-based learning management program to enhance mathematical creativity outside regular class hours, while the control group did not participate in the program. The research instruments included a mathematical creativity assessment and an activity-based learning management program designed to enhance mathematical creativity among Grade 7 students. The research findings were as follows (1) The activity-based learning management program for enhancing mathematical creativity consisted of a series of activities employing an activity-based approach aimed at developing students' mathematical creativity. The program focused on three components of mathematical creativity: fluency, flexibility, and originality. The program included four steps. Step 1: Introduction The teacher explained the lessons and activities, clarified the roles and responsibilities of students, and prepared them for learning, such as by reviewing prior knowledge. Step 2: Activity The teacher divided students into groups and facilitated

the activities, providing support as needed. Step 3: Reflection Students reflected on the knowledge and insights gained from participating in the activities. Step 4: Evaluation Learning outcomes were evaluated based on the activities through self-assessment, peer assessment, and teacher assessment, with feedback used to improve future learning management. (2) The results showed that students in the experimental group who participated in the program had significantly higher post-program scores on mathematical creativity compared to their pre-program scores at the .05 significance level. Additionally, the experimental group had significantly higher average scores on mathematical creativity than the control group, also at the .05 significance level.

**Keywords:** Mathematics Creative Thinking, Activity Base Learning, Seventh Students

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ (2) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 452 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า จำนวน 40 คน ที่มีคะแนนจากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมา สุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ หลังเวลาเรียน โดยกลุ่มควบคุมไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์และโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า (1) โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เป็นชุดของกิจกรรมโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม โดยมี 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ครูชี้แจงและอธิบายบทเรียนและการทำกิจกรรมให้กับผู้เรียนได้ทราบ ระบุนโยบายหน้าที่ของผู้เรียน และทำการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เช่น การทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรม ครูแบ่งกลุ่มผู้เรียนและดำเนินกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรม ขั้นที่ 3 ขั้นสะท้อนผลจากกิจกรรม ให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล ประเมินผลการเรียนรู้จากสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนและทำกิจกรรมมาทั้งหมด (ประเมินตนเอง เพื่อนประเมิน ครูประเมิน) เพื่อให้ครูผู้สอนได้นำไปปรับปรุงในการจัดการเรียนต่อไป (2) นักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

## บทนำ (Introduction)

ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นความเจริญก้าวหน้าทางศิลปะ และวิทยาการ รวมทั้งการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ที่แปลกใหม่และมีประโยชน์ อันสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์แก่โลกด้านต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งสิ้น (Wongkasem, 2018) ความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังคมปัจจุบันเป็นผลมาจากความคิดสร้างสรรค์ของนักวิทยาศาสตร์และนักคณิตศาสตร์ ซึ่งผลงาน ของผู้สร้างสรรค์เหล่านี้สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปในชีวิตประจำวัน

ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์จึงช่วยให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ ก่อให้เกิดความคิดที่หลากหลายและนำไปสู่แนวทางการพัฒนาและการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ (Bright, 2021) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ ในวิชาคณิตศาสตร์จึงไม่ได้เป็นเพียงการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลข สูตร และสมการเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิด เชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (Math Education Policy for 21st Century Skills, 2023) ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียนจึงจำเป็นต้องเน้นการพัฒนาทักษะการคิดอย่าง สร้างสรรค์ของผู้เรียนซึ่งถือเป็นคุณลักษณะหนึ่งของทักษะการคิดขั้นสูง เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา การตัดสินใจ ทำให้เกิดความเข้าใจที่แท้จริง สามารถให้เหตุผลสนับสนุนที่มาของคำตอบได้ มีการตั้งคำถาม ตั้งสมมติฐาน นำไปสู่ การแสวงหาคำตอบและเห็นคุณค่าในการเรียนรู้ สามารถรับฟังความเห็นต่างอย่างมีวิจารณญาณ สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างอย่างมีเหตุผลมากขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์จึงเป็นความสามารถของผู้เรียน ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในมุมมองที่แตกต่าง สังเกตรูปแบบ มองเห็นความเหมือนและความแตกต่างของ ปัญหา สามารถพัฒนาแนวคิดใหม่และวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลาย สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม ในการจัดการกับปัญหาใหม่ ๆ ที่ไม่เคยเจอมาก่อน (Bright, 2021; Laycock, 1970) ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์จึงมีความ เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ๆ คือความคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการคิดหาคำตอบ แนวทาง วิธีการ หรือข้อมูลต่างๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ในปริมาณมาก ในเวลาที่จำกัด ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการคิดหาแนวทางที่ถูกต้องได้หลายทาง หลายรูปแบบ สามารถเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาถ้ามีความจำเป็น และเลือกใช้วิธีแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และ ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการคิดที่แปลกใหม่ เป็นเอกลักษณ์หรือแตกต่างจากแนวคิดของ คนอื่น ไม่ซ้ำแบบคนส่วนใหญ่ (Wangsila, 2020) ซึ่งหากผู้เรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์แล้วก็จะสามารถ แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างละเอียดรอบคอบ ค้นพบวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายไม่ยึดติดกับวิธีการแก้ปัญหาเดิม ๆ เชื่อมโยงไปยัง ทักษะในการดำเนินชีวิตที่ปัจจุบันปัญหาต่าง ๆ ล้วนเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากผู้เรียนยังคงยึดติดกับวิธีการเดิม ๆ ไม่กล้าคิด ตัดสินใจอาจส่งผลให้ไม่สามารถแก้ปัญหาบางอย่างที่มีความซับซ้อนได้ ทักษะดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติแต่ต้องได้รับ การฝึกฝนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา ทักษะความคิดสร้างสรรค์จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาในทุกรายวิชา รวมทั้งรายวิชาคณิตศาสตร์ด้วย และจำเป็นต้องได้รับการสอนหรือการฝึกฝนในระหว่างการจัดการเรียนรู้ (Yayuk, 2020)

แนวทางในการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์มีหลากหลายแนวทาง อาทิเช่น การแก้ปัญหาปลายเปิด การบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล การเน้นกระบวนการคิดมากกว่าผลลัพธ์และอีกแนวทางหนึ่ง คือการจัดโปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งให้ความสำคัญกับการมี ส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและปลอดภัยทางอารมณ์ เน้นการประยุกต์ใช้กิจกรรมเพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ทาง คณิตศาสตร์และการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริง พัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ การคิดเป็นระบบ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนได้รับอิสระทางความคิดในบรรยากาศที่สนับสนุนการแสดงออก พร้อมฝึกทักษะ

การทำงานร่วมกัน ยอมรับความแตกต่าง และเรียนรู้จากมุมมองที่หลากหลาย โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลลัพธ์ เพื่อสร้างความมั่นใจและส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับ Bright (2021) ที่ศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานมีประสิทธิภาพมากในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนโดยไม่คำนึงถึงเพศและระดับความสามารถ สำหรับแนวทางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์นั้น จากการศึกษพบว่า กระบวนการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานจะทำให้บุคคลสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ได้นั้นครูผู้สอนเองต้อง 1) สร้างปัญหาแบบปลายเปิด ซึ่งการให้ปัญหาปลายเปิดแก่นักเรียนเป็นไปได้หลากหลายทิศทาง ต่างจากปัญหาแบบเดิม ๆ ช่วยให้นักเรียนได้สัมผัสกับขั้นแรกของความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ปัญหาทางคณิตศาสตร์แบบเดิม ๆ สามารถปรับเปลี่ยนให้เป็นปัญหาปลายเปิดได้ค่อนข้างง่าย ลักษณะปัญหาปลายเปิดทำให้ผู้เรียนสามารถคำนวณได้หลายทางเลือก และใช้กลยุทธ์เพิ่มเติมในการเลือก ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาตั้งแต่ต้นจนได้ผลลัพธ์ 2) ให้ผู้เรียนสร้างปัญหาของตนเอง ซึ่งการค้นหาคำถามหรือการวางปัญหาไว้ในด้านใดก็ตาม ถือเป็นแง่มุมที่สำคัญและเป็นส่วนสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ สำหรับวิธีนี้ผู้เรียนจะต้องนึกถึงปัญหาต่างๆ มากมายเท่าที่จะทำได้ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ 3) สร้างทักษะการคิดที่แตกต่าง เป็นการสร้างปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ท้าทายให้นักเรียนคิดในรูปแบบต่างๆ จะช่วยสร้างทักษะการคิดที่แตกต่าง การวัดระยะทางจะแตกต่างออกไป คำตอบที่พบไม่บ่อยซึ่งสะท้อนถึงความคิดริเริ่มที่สูงกว่า 4) สร้างทักษะการคิดแบบยืดหยุ่น สิ่งสำคัญของความคิดสร้างสรรค์คือการหลุดพ้นจากรูปแบบการคิดแบบเดิม ๆ การทำให้นักเรียนละทิ้งกรอบความคิดเดิมที่วางไว้จะช่วยให้พวกเขาตรวจสอบปัญหาจากมุมมองที่แตกต่างและค้นพบแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีกว่า ส่งเสริมการคิดเชิงเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นทักษะด้านการรับรู้ที่รองรับการคิดเชิงสร้างสรรค์ และมีความเกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาอื่นๆ คำถามที่คล้ายกันสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้การคิดเชิงเปรียบเทียบในการแก้ปัญหาได้ (Pronita, 2021)

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งปัจจุบันได้รับมอบหมายให้สอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าฯ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 พบว่า การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในรูปแบบเดิม ๆ ที่ครูเป็นผู้บรรยายนั้น ทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียน มีเจตคติที่ไม่ดีต่อรายวิชา มีความเบื่อหน่ายในการเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่ไม่ดีเท่าที่ควร ผู้เรียนขาดทักษะความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ควรส่งเสริมเช่นเดียวกับความรู้ทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับรายงานคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยในปัจจุบันที่ยังอยู่ในระดับต่ำ ทั้งที่สถิติการได้รับโอกาสทางการศึกษาสูงขึ้น พิจารณาจากรายงานผลคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำขั้นพื้นฐาน (O-NET) พบว่า มีค่าเฉลี่ยต่ำในทุกกลุ่มสาระ และวิชาคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ผลปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 28.59 (National Institute of Educational Testing Service, 2022) ซึ่งถือว่าต่ำมาก และผลคะแนนจากการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ก็อยู่ในระดับต่ำกว่าอีกหลายประเทศที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน ปัญหาเหล่านี้เกิดจากข้อจำกัดเรื่องหลักสูตรและระบบการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเนื้อหาสาระและความจำมากกว่าการพัฒนา ทักษะและสมรรถนะ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ (National Education Plan 2017–2036)

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเป็นอีกหนึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างให้ครูผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์และสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนได้ ซึ่งนอกจากช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพแล้ว ยังส่งผลให้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพตามเป้าหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 อีกด้วย ผู้วิจัยมี

ความสนใจในการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพราะถือเป็นช่วงสำคัญในพัฒนาการทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนมีพื้นฐานความรู้จากการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งมุ่งเน้นการเรียนรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ และการพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะเบื้องต้น เมื่อเข้าสู่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนจะต้องเผชิญกับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่มีความซับซ้อนและหลากหลายมากขึ้น รวมถึงการวิเคราะห์และการประเมินผลทางเลือกที่เหมาะสมเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งนักเรียนจะต้องปรับตัวต่อความท้าทายของเนื้อหาวิชาและการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ๆ การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ในช่วงเริ่มต้นของระดับชั้นมัธยมศึกษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในกระบวนการเรียนรู้ หากนักเรียนได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมในเชิงบวก ไม่เพียงแต่จะช่วยพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ แต่ยังสร้างพื้นฐานที่ดีสำหรับการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ดังนั้น ช่วงเวลานี้จึงเป็นโอกาสสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และการสนับสนุนให้นักเรียนมองเห็นความเชื่อมโยงของคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน ซึ่งจะช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในระยะยาว โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนหรือนวัตกรรมทางการศึกษา ที่จะช่วยเสริมสร้างทักษะความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ให้นักเรียนได้อย่างเหมาะสม และเป็นการส่งเสริมให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งทำให้การสอนคณิตศาสตร์เป็นรูปธรรมและมีความหมายมากขึ้น ทั้งนี้ผลวิจัยที่ได้จะเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนได้นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

1. นักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ
2. นักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ

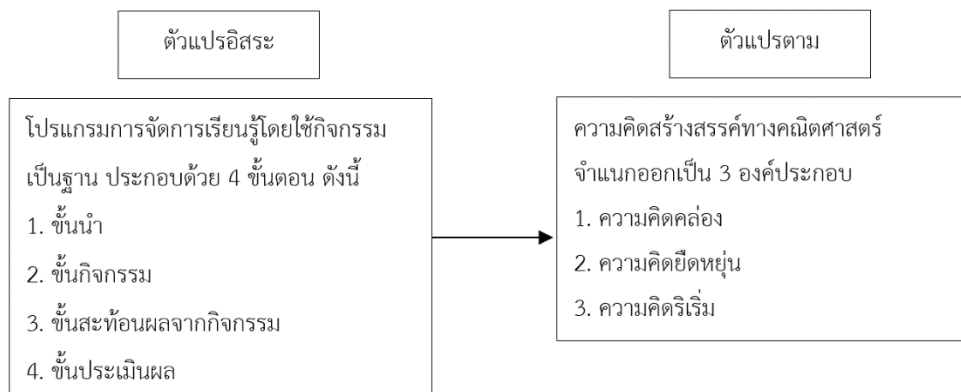
### กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

จากการศึกษา พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ จำแนกออกเป็น 3 องค์ประกอบ ตามแนวคิดของ Guilford (1967) ได้แก่ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม สำหรับการพัฒนาความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ พบว่า สามารถพัฒนาได้ด้วยโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ดัง Figure 1

Figure 1

## Conceptual Framework

## กรอบแนวคิดการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

**ประชากร** ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 452 คน (Registrar and Evaluation Department, 2024)

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนจากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** มีดังนี้

1. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ใช้แบบวัดฉบับเดียวกันในการทดสอบทั้งสองครั้ง เพื่อวัดพัฒนาการของผู้เรียนในด้านความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ จำนวนข้อคำถามมีทั้งหมด 3 ข้อ เป็นแบบอัตนัยมีลักษณะรูปแบบคำถามปลายเปิดที่ให้ผู้เรียนต้องใช้ทักษะในการคิดสร้างสรรค์ ไม่สามารถใช้การจดจำคำตอบได้ และผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาที่ทดสอบซ้ำให้มีความเหมาะสม กล่าวคือ ไม่เร็วเกินไปเนื่องจากจะทำให้มีผลในการจดจำคำตอบจากการทดสอบครั้งแรกและไม่ช้าเกินไปที่จะทำให้มีตัวแปรแทรกซ้อน เช่น ภาวะเหนื่อย หรือการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น (Kanjana-wasee, 2001) และออกแบบเนื้อหาให้ครอบคลุมกับสาระการเรียนรู้ปัจจุบันของผู้เรียนคือ สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต จากการนำแบบวัดที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพของแบบวัด พบว่ามีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.34 – 0.69 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.42 – 0.79 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ เท่ากับ 0.701

2. โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ออกแบบมาเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเชิงลึก มีเหตุผลสนับสนุนคำตอบ ตั้งคำถาม สร้างสมมติฐาน และค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทั้งยังพัฒนาทักษะการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง สร้างแรงจูงใจในการแสดงความคิดเห็น และการวิเคราะห์ปัญหาทางคณิตศาสตร์จากมุมมองที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาแนวคิดและวิธีแก้ปัญหาใหม่ที่เหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ การจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 แนวคิดสำคัญ คือ 1) การสร้างปัญหาปลายเปิด ออกแบบโจทย์ที่สามารถแก้ไขได้หลายวิธี เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ผ่านการใช้กลยุทธ์ที่หลากหลาย 2) การสร้างปัญหาโดยผู้เรียน สนับสนุนให้ผู้เรียนตั้งโจทย์จากสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เชิงลึก

3) การพัฒนาทักษะการคิดที่แตกต่าง กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างคำตอบที่หลากหลายและมีความคิดริเริ่ม 4) การพัฒนาทักษะการคิดแบบยืดหยุ่น ส่งเสริมการสำรวจแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาโดยหลุดจากกรอบเดิม กิจกรรมเหล่านี้ช่วยพัฒนาความคิดเชิงเปรียบเทียบ เพิ่มทักษะการคิดสร้างสรรค์ และเสริมสร้างความเข้าใจในศาสตร์คณิตศาสตร์อย่างยั่งยืน โดยกิจกรรมมีทั้งหมด 11 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง จัดกิจกรรมนอกเวลาเรียน คัดเลือกกิจกรรมจากการพิจารณาค่า IOC ที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ คือ ควรเป็นกิจกรรมที่เสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อรายวิชาคณิตศาสตร์ สนุกและได้รับความรู้เหมาะสมกับช่วงวัยการเรียนรู้ ควรมีกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงมากกว่าการทำแบบฝึกหัด

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า เพื่อขอทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง
2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความอนุเคราะห์ให้นักเรียนที่เข้าร่วมการทดลองใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์
3. หลังจากการทดลองใช้เครื่องมือแล้ว ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความอนุเคราะห์ให้นักเรียนทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์และเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์
4. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาตรวจวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์คะแนนเต็ม 30 คะแนน

| ช่วงคะแนน | ความหมาย                                     |
|-----------|----------------------------------------------|
| 23 ขึ้นไป | มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ในระดับดีมาก |
| 16 – 22   | มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ในระดับดี    |
| 8 – 15    | มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ในระดับพอใช้ |
| 0 – 7     | มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ   |

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความเป็นปกติของข้อมูล (Normality Test) ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบความเป็นปกติของข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ Shapiro-Wilk Test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มควบคุมก่อนเรียน มีการกระจายแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p = .078$ ) เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มควบคุมหลังเรียน ( $p = .061$ ) ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองก่อนเรียน ( $p = .065$ ) และค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองหลังเรียน ( $p = .772$ ) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติ Parametric Statistics t-test

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t - test for dependent Sample) และเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทาง



คณิตศาสตร์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์กับนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกัน (t - test for independent Sample) ได้ผลการวิจัยแสดงดังนี้

## ผลการวิจัย (Results)

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมด 11 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และใช้ประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและความสามารถของผู้เรียนเอง และช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะต่างๆ รวมถึงความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์นี้มีทั้งหมด 4 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ครูชี้แจงอธิบายบทเรียนและการทำงานกิจกรรมให้กับผู้เรียนได้ทราบ ระบุบทบาทหน้าที่ของผู้เรียน และทำการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เช่น การทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรม ครูแบ่งกลุ่มผู้เรียนและดำเนินกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรม ขั้นที่ 3 ขั้นสะท้อนผลจากกิจกรรม ให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม และขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล ประเมินผลการเรียนรู้จากสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนและทำกิจกรรมมาทั้งหมด (ประเมินตนเอง เพื่อนประเมิน ครูประเมิน) เพื่อให้ครูผู้สอนได้นำไปปรับปรุงในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

Table 1

Activity – based learning program on mathematics creative thinking

โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์

| ครั้ง | กิจกรรม                              | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                       | องค์ประกอบ | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ปฐมนิเทศและทดสอบก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ | ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย นัดหมายเวลา อธิบายบทบาทและความรับผิดชอบของกลุ่มตัวอย่าง การให้ข้อมูลและการรับรองความสมัครใจ ขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม ผลประโยชน์ และผลกระทบ ตอบคำถาม และทำแบบทดสอบก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ | –          | 1. เพื่ออธิบาย ทำความเข้าใจกับผู้เรียน เกี่ยวกับการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1<br>2. เพื่อทำแบบทดสอบก่อนเข้าร่วมโปรแกรม |

| ครั้งที่ | กิจกรรม                           | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | องค์ประกอบ      | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2        | กิจกรรมทายเบอร์<br>เธอแลกเบอร์โทร | เป็นกิจกรรมเกมทายเบอร์มือถือ ที่ให้ผู้เรียน<br>กดเครื่องคิดเลขตามคำสั่ง (สมการที่ครูเตรียม<br>ไว้) จนได้ผลลัพธ์ และบอกผลลัพธ์ที่ได้กับครู<br>ครูทายเบอร์มือถือจากผลลัพธ์ที่ได้มา ผู้เรียน<br>ช่วยกันคิดหาวิธีการทายเบอร์มือถือของครู<br>จนได้คำตอบ จากนั้นผู้เรียนออกแบบสมการ<br>ปริศนาท้าทายด้วยตนเองอย่างอิสระ                                                                                                                                                          | ความคิดริเริ่ม  | 1. เพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาเพื่อให้ได้<br>คำตอบเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ที่มี<br>ลักษณะแปลกใหม่แตกต่างจาก<br>สถานการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่<br>กำหนดให้<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มใน<br>การสร้างสมการท้าทายต่าง ๆ<br>อย่างหลากหลาย                            |
| 3        | กิจกรรมตัว<br>ประกอบใคร<br>ประกอบ | กิจกรรมกลุ่มการแข่งขันเกมการแยกตัว<br>ประกอบของจำนวนนับจากโจทย์ที่ครูเตรียม<br>ไว้ สมาชิกในกลุ่มช่วยกันเติมจำนวนลงใน<br>ตารางให้ถูกต้องตามหลักการทางคณิตศาสตร์<br>ภายในเวลาที่กำหนด กลุ่มที่ทำได้ถูกต้องใน<br>เวลาที่กำหนดจะได้รับธนบัตรตามต้องการ<br>เมื่อจบเกมการแข่งขันครูสุ่มจำนวนเงินจาก<br>แอปพลิเคชันสุ่ม กลุ่มใดมีธนบัตรใกล้เคียงกับ<br>จำนวนที่ครูสุ่มได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ                                                                                     | ความคิดยืดหยุ่น | 1. เพื่อให้ผู้เรียนคิดหาแนวทางที่<br>ถูกต้องได้หลากหลายทิศทาง<br>หลากหลายรูปแบบ<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยน<br>วิธีการแก้ปัญหาได้หากมีความ<br>จำเป็น และเลือกใช้วิธีแก้ปัญหาได้<br>อย่างถูกต้องเหมาะสม                                                  |
| 4        | กิจกรรมเติมเลข<br>เติมใจ          | กิจกรรมกลุ่มการแข่งขันเกมเติมจำนวนจาก<br>โจทย์ที่ครูเตรียมไว้ สมาชิกในกลุ่มช่วยกันเติม<br>จำนวนลงในวงกลมให้ถูกต้องตามหลักการ<br>ทางคณิตศาสตร์ภายในเวลาที่กำหนด กลุ่มที่<br>ทำได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนดจะได้สิทธิ์สุ่ม<br>หยิบผลไม้ 2 ชิ้น (ขึ้นละครึ่งผล) เมื่อจบเกม<br>การแข่งขันกลุ่มใดได้รับผลไม้ที่สมบูรณ์ (เต็ม<br>ผล) มากที่สุดเป็นผู้ชนะ                                                                                                                            | ความคิดยืดหยุ่น | 1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดหา<br>แนวทางที่ถูกต้องได้หลากหลาย<br>ทิศทาง หลากหลายรูปแบบ<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยน<br>วิธีการแก้ปัญหาได้หากมีความ<br>จำเป็น และเลือกใช้วิธีแก้ปัญหาได้<br>อย่างถูกต้องเหมาะสม                                           |
| 5        | กิจกรรม Fast<br>math              | กิจกรรมกลุ่มการแข่งขันเกมคิดเลขเร็วจาก<br>บัตรคำเลขโดดที่ครูเตรียมไว้ สมาชิกในกลุ่ม<br>เลือกหยิบบัตรคำเลขโดดตามต้องการคนละ<br>1 ใบ ครูสุ่มผลลัพธ์เป็นจำนวน 2 หลัก และ 3<br>หลัก สมาชิกในกลุ่มช่วยกันหาคำตอบจากเลข<br>โดดที่มีในกลุ่มให้ได้ผลลัพธ์ตามจำนวนที่ครู<br>สุ่มได้ภายในเวลาที่กำหนด กลุ่มที่ทำ<br>ถูกต้องในเวลาที่กำหนดจะได้สิทธิ์หยิบรูปทรง<br>เรขาคณิต 3 มิติ 1 รูปทรง เมื่อจบเกมการแข่งขัน<br>กลุ่มใดนำรูปทรงทั้งหมดที่ได้มาเรียง<br>ต่อกันสูงที่สุดเป็นผู้ชนะ | ความคิดคล่อง    | 1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดหา<br>คำตอบ แนวทางหรือวิธีการในการ<br>ได้มาซึ่งคำตอบของข้อมูลต่างๆ ได้<br>อย่างถูกต้องรวดเร็ว ในปริมาณ<br>มากในเวลาที่จำกัด<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอ<br>วิธีการแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนวิธี<br>แก้ปัญหาร่วมกันในชั้นเรียนได้ |

| ครั้ง | กิจกรรม                       | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | องค์ประกอบ          | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6     | กิจกรรม Equation<br>ฉันรักเธอ | กิจกรรมกลุ่มการแข่งขันเกม A-math แบ่ง<br>ผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่มเพื่อแข่งขันเกม A-<br>math การต่อสมการคณิตศาสตร์ (กระดาน<br>ยักษ์) ตามหลักกติกาการแข่งขันสากล<br>สมาชิกในกลุ่มช่วยกันต่อสมการ ตรวจสอบ<br>ถามถูกต้องและนับคะแนน ครูคอยให้<br>คำแนะนำและจดบันทึกคะแนนที่ได้                                                                                                                                                                                                                                                           | ความคิดคล่อง        | 1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดหา<br>คำตอบ แนวทางหรือวิธีการในการ<br>ได้มาซึ่งคำตอบของข้อมูลต่างๆ ได้<br>อย่างถูกต้องรวดเร็ว ในปริมาณมาก<br>ในเวลาจำกัด<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอ<br>วิธีการแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนวิธี<br>แก้ปัญหาร่วมกันในชั้นเรียนได้ |
| 7     | กิจกรรมแผ่นป้าย<br>ปริศนา     | กิจกรรมกลุ่มการแข่งขันเกมการหา ห.ร.ม.<br>และการหา ค.ร.น. ครูเตรียมแผ่นป้ายปริศนา<br>ซึ่งเป็นคำตอบของโจทย์ทั้งหมดวางปิดไว้ที่พื้น<br>สมาชิกแต่ละกลุ่มสลับกันมาเปิดของคำถามที่<br>ครูเตรียมไว้ ช่วยกันคิดหาคำตอบ เมื่อหมด<br>เวลา ครูจะปล่อยให้นักเรียนตามหาแผ่นป้าย<br>ที่เป็นคำตอบของโจทย์ในแต่ละข้อนั้น ๆ กลุ่ม<br>ใดเจอแผ่นป้ายคำตอบเป็นกลุ่มแรกจะได้รับ<br>คะแนนในข้อนั้น ๆ ไป และมีสิทธิ์ในการวาด<br>ภาพอวัยวะบนใบหน้าได้ 1 อวัยวะ เมื่อจบ<br>การแข่งขันใบหน้าของกลุ่มใดสมบูรณ์ที่สุด (มี<br>อวัยวะครบถ้วนมากที่สุด) เป็นผู้ชนะ | ความคิดคล่อง        | 1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดหา<br>คำตอบ แนวทางหรือวิธีการในการ<br>ได้มาซึ่งคำตอบของข้อมูลต่างๆ ได้<br>อย่างถูกต้องรวดเร็ว ในปริมาณมาก<br>ในเวลาจำกัด<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอ<br>วิธีการแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนวิธี<br>แก้ปัญหาร่วมกันในชั้นเรียนได้ |
| 8     | กิจกรรมหาเย็น ไม่<br>เย็นชา   | กิจกรรมกลุ่มการแข่งขันเกมใบ้คำที่เกี่ยวกับ<br>รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติที่ครูเตรียมไว้<br>สมาชิกในกลุ่มช่วยกันใบ้ลักษณะหรือสมบัติ<br>ของรูปเรขาคณิตดังกล่าวให้เพื่อนทาย โดย<br>ห้ามพูดคำที่มีบนแผ่นป้ายนั้น ๆ ออกมา กลุ่ม<br>ใดตอบได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ                                                                                                                                                                                                                                                                         | ความคิด<br>ยืดหยุ่น | 1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดหา<br>แนวทางที่ถูกต้องได้หลากหลาย<br>ทิศทาง หลากหลายรูปแบบ<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยน<br>วิธีการแก้ปัญหาได้หากมีความจำเป็น<br>และเลือกใช้วิธีแก้ปัญหาได้อย่าง<br>ถูกต้องเหมาะสม                                         |
| 9     | กิจกรรมเชื่อมจุด<br>สร้างภาพ  | ครูเตรียมใบกิจกรรมให้นักเรียนลากเส้นเชื่อม<br>จุดเพื่อให้เกิดเป็นภาพที่สวยงามและมี<br>ความหมาย ระบายสีพร้อมทั้งหาพื้นที่รูป<br>ดังกล่าวให้ถูกต้อง นักเรียนมีอิสระในการ<br>ออกแบบรูปภาพอย่างเต็มที่ไร้ขีดจำกัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ความคิด<br>ยืดหยุ่น | 1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดค้นสิ่ง<br>ใหม่ เป็นเอกลักษณ์หรือแตกต่างจาก<br>แนวคิดของผู้อื่น ไม่ซ้ำแบบคนอื่น<br>ใหญ่<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินผล<br>งานของตนเอง จากสิ่งที่แก้ไข<br>ปรับปรุง และบอกเหตุผลที่ต้อง<br>ปรับปรุงผลงาน                    |

| ครั้ง | กิจกรรม                                | รายละเอียด                                                                                                                     | องค์ประกอบ     | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10    | กิจกรรมปะติดปะต่อ                      | ครูเตรียมใบกิจกรรมและอุปกรณ์ กระดาษ กาว กรรไกร สำหรับสร้างสรรค์ผลงานการติดปะภาพอย่างอิสระพร้อมทั้งหาพื้นที่ภาพที่ได้ให้ถูกต้อง | ความคิดริเริ่ม | 1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดค้นสิ่งใหม่เป็นเอกลักษณ์หรือแตกต่างจากแนวคิดของผู้อื่น ไม่ซ้ำแบบคนส่วนใหญ่<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลงานวิธีการแก้ปัญหาหน้าชั้นเรียน ร่วมกันอภิปรายวิธีแก้ปัญหาได้ |
| 11    | ทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรมและปัจฉิมนิเทศ | สรุปกิจกรรม มอบของที่ระลึกและทำแบบทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ                                                                    | –              | 1. เพื่อสรุปผลการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1<br>2. เพื่อทำแบบทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรม                   |

2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Table2

*Comparison of Mathematical Creativity of Students Before and After Participating in the Activity-Based Learning Management Program on Mathematical Creativity. (The full score for each paper is 30 points)*

ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ (คะแนนเต็มฉบับละ 30 คะแนน)

| กลุ่มตัวอย่าง | n  | $\bar{X}$ | SD    | t     | df | P-value |
|---------------|----|-----------|-------|-------|----|---------|
| หลังการทดลอง  | 20 | 19.70     | 5.420 | 9.762 | 19 | < .001  |
| ก่อนการทดลอง  | 20 | 8.80      | 1.989 |       |    |         |

จาก Table 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

Table 3

*Comparison of Mathematical Creativity After Experiment of Students Participating in Activity-Based Learning Management Program on Mathematical Creativity with Students Not Participating in Activity-Based Learning Management Program on Mathematical Creativity.*

ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์กับนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์

| กลุ่มตัวอย่าง | n  | $\bar{X}$ | SD    | t     | df     | P-value |
|---------------|----|-----------|-------|-------|--------|---------|
| กลุ่มทดลอง    | 20 | 19.70     | 5.420 | 7.729 | 30.288 | < .001  |
| กลุ่มควบคุม   | 20 | 8.90      | 3.110 |       | 38     |         |

จาก Table 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

## อภิปรายผล (Discussions)

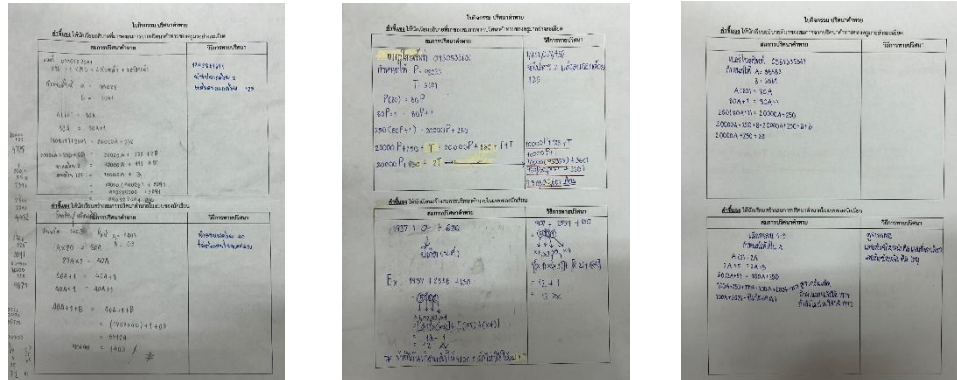
จากผลของการใช้โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. ผลของการพัฒนาโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ จำเป็นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและความสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน การเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนในด้านการใช้กิจกรรมเป็นฐานจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญ ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้กิจกรรมสามารถตอบสนองความต้องการและพัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนควรมีบทบาทในการส่งเสริมและชี้แนะผู้เรียนอย่างเหมาะสม เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ การจัดการเวลาในห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและการประเมินผลความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอย่างเป็นระบบถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลเชิงบวกสูงสุดต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (Smith, 2023) การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน คือการจัดการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานมาจากแนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษาหลายแขนง ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจและส่งเสริมการพัฒนาทักษะทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ซึ่งล้วนเน้นการสร้างประสบการณ์และส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ ที่ระบุไว้ว่าการเรียนรู้ที่มีความหมายเกิดขึ้นจากการปฏิบัติ การสะท้อนผล และการนำความรู้ไปปรับใช้ในสถานการณ์ใหม่ (Kolb, 1984) เช่น กิจกรรมทายเบอร์เธอแอลเกเบอร์โท ที่ให้ผู้เรียนได้ช่วยกันคิดหาวิธีการทายเบอร์มือถือของครู และได้ออกแบบสมการปริศนาคำทายด้วยตนเองเพื่อเล่นกับเพื่อน ๆ ดังรูป

Figure 2

The “Guess the Phone Number” activity is a puzzle-based equation design activity

กิจกรรมทายเบอร์เชอแลกเบอร์โทร เป็นกิจกรรมการออกแบบสมการที่เป็นปริศนาคำทาย

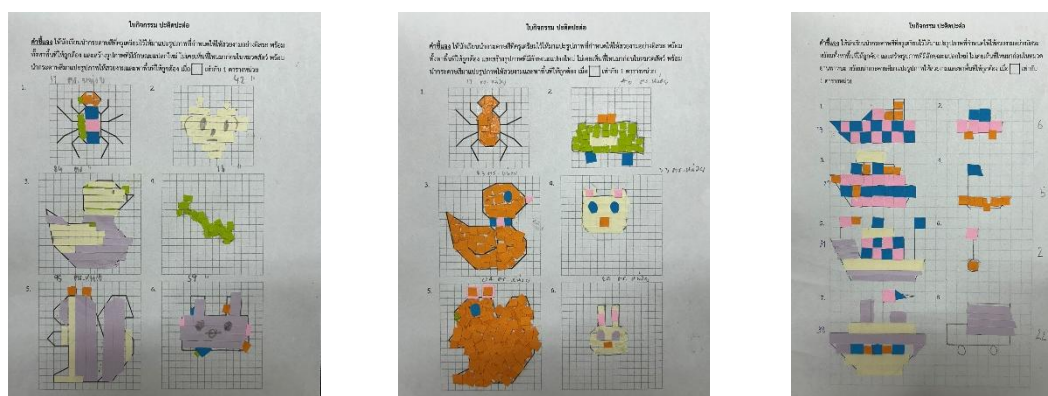


การให้ความสำคัญกับกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์ การเน้นให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะการคิด การวางแผน และการลงมือทำ ทำให้พวกเขามองเห็นความสำคัญของกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์เพียงอย่างเดียว การเรียนรู้แบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ กล้าลองและพัฒนาการแก้ปัญหาในระยะยาว (Amabile, 1996) การสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนการเรียนรู้บรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเปิดกว้างช่วยสร้างแรงบันดาลใจในการคิดเชิงสร้างสรรค์ และให้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจในการเรียนรู้ การมีบรรยากาศเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสสำรวจและทดลองความคิดอย่างเต็มที่ (Csikszentmihalyi, 1990) เช่น กิจกรรมปะติดปะต่อ ที่เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์ผลงานด้วยการปะติดกระดาษที่ครูเตรียมไว้ให้ บรรยากาศในห้องเรียนเหมาะกับการเรียนรู้ เปิดเพลงเบา ๆ เพื่อผู้เรียนได้สร้างสรรค์ผลงานในบรรยากาศที่สุนทรี มีครูคอยให้คำแนะนำ ดังรูป

Figure 3

The collage activity is a creative activity where works are made by assembling pieces of paper

กิจกรรมปะติดปะต่อ เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์ผลงานด้วยการปะติดกระดาษ



นอกจากนี้ ยังพบว่า การออกแบบกิจกรรมที่คำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน รวมทั้งการเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนในด้านการใช้กิจกรรมเป็นฐานก็เป็นปัจจัยสำคัญ เพราะครูจะต้องมีทักษะในการจัดการเวลา การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้กิจกรรมสามารถตอบสนองต่อความต้องการและ

พัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Bright (2021) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การเสริมสร้างความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานช่วยเพิ่มความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนโดยไม่คำนึงถึงเพศและระดับความสามารถ จากผลการวิจัยพบว่า ครูคณิตศาสตร์ควรใช้แนวทางที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในการสอน เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Yayuk (2020) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีทักษะในด้านความคล่องแคล่วและความ คิดยืดหยุ่นอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ยังคงขาดทักษะในด้านความคิดริเริ่ม ผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จโดยเฉลี่ยมีทักษะในด้านความคิดยืดหยุ่นที่ดี แต่ยังคงขาดความคล่องแคล่วและความคิดริเริ่ม ผู้เรียนที่มีความเข้าใจในโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แต่พบว่ามีปัญหาในการตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการในการแก้ปัญหา คำตอบของผู้เรียนจึงขาดโครงสร้างและไม่เป็นระบบ เมื่อแก้ไขปัญหาคำนวณดูเร่งรีบ ขาดความระมัดระวัง และมักใช้วิธีการลองผิดลองถูกบ่อยครั้ง ผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จต่ำยังขาดความเข้าใจปัญหา คำตอบของผู้เรียนไม่เป็นระบบ ไม่มีโครงสร้างที่ดี และไม่มีรายละเอียด ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จต่ำไม่มีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

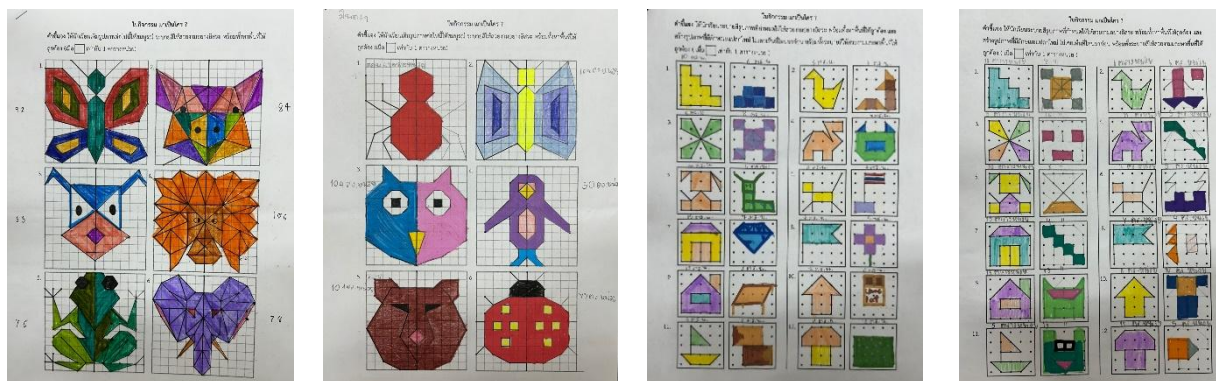
2. ผลการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า

2.1 นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สามารถทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เพิ่มสูงขึ้นได้ เนื่องจากโปรแกรมหelpช่วยสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ผ่านกิจกรรมที่ออกแบบมาให้สอดคล้องกับเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์ โดยกิจกรรมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบที่สร้างสรรค์และหลากหลาย ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาเชิงลึกมากขึ้น โดยกิจกรรมเหล่านี้ไม่ได้จำกัดเพียงการแก้โจทย์แบบเดิม ๆ แต่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองวิธีการที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาแนวคิดและการเชื่อมโยงความรู้ใหม่ ๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งช่วยส่งเสริมความมั่นใจในการเรียนคณิตศาสตร์และเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่หลากหลายและท้าทาย ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในการศึกษาและชีวิตประจำวัน ยิ่งไปกว่านั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานยังช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกันในกลุ่มและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการสื่อสารและการรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อน ๆ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มเพื่อน และทำให้เกิดกระบวนการคิดที่มีความหลากหลายและสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น (Doe, 2023) เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยในแต่ละองค์ประกอบพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นในทุกองค์ประกอบ โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านความคิดคล่องมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านความคิดยืดหยุ่น และองค์ประกอบด้านความคิดริเริ่ม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานให้อิสระทางความคิดกับผู้เรียน ผู้เรียนไม่ต้องวิตกกังวลกับคำตอบ กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมเกมซึ่งมีความสนุกสนาน ผู้เรียนมีความสุขในการทำกิจกรรม รู้สึกสบายใจในการคิดหาคำตอบหรือการตอบคำถามแบบไม่ต้องกังวลว่าจะถูกหรือผิด เช่น กิจกรรมเชื่อมจุดสร้างภาพ ที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเองลงมือปฏิบัติทุกขั้นตอนด้วยตนเอง และเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันในกลุ่มเพื่อน ครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำเท่านั้น ดังรูป

**Figure 4**

The “Dot-to-Dot Image Creation” activity is a creative task of producing artwork by connecting dots with lines

กิจกรรมเชื่อมจุดสร้างภาพ เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์ผลงานด้วยการลากเส้นเชื่อมจุด



กิจกรรมที่สร้างขึ้นให้มีความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและการลงมือทำของผู้เรียน การให้ผู้เรียนลงมือทำและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ช่วยให้พวกเขาเกิดความเข้าใจจากประสบการณ์จริง การลงมือปฏิบัติและการทดลองช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์และเชิงสร้างสรรค์ผ่านการแก้ปัญหา (Dewey, 1938; Kolb, 1984) กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระและสร้างสรรค์ ช่วยให้พวกเขาพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ และมีความสามารถในการแก้ปัญห ด้วยวิธีการที่หลากหลาย (Guilford, 1950; Torrance, 1966) การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในสถานการณ์จริง การให้ผู้เรียนแก้ปัญหาที่พบได้ในชีวิตประจำวัน เช่น การคำนวณหรือการวัด จะช่วยให้พวกเขาเห็นประโยชน์ของคณิตศาสตร์ในโลกแห่งความจริง การเรียนรู้แบบนี้นี้ช่วยเชื่อมโยงการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับการใช้ชีวิต (Bransford et al., 2000) การส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่มและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์จากการพูดคุยและร่วมกันคิด การเรียนรู้เชิงสังคมนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันและความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ (Vygotsky, 1978; Johnson & Johnson, 1989)

2.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นมากกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ ทั้งนี้เพราะในการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กับผู้เรียนในการแก้ปัญหา การคิดริเริ่ม การคิดหลากหลาย และการคิดในรายละเอียด ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากการที่นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมสามารถนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการที่หลากหลายและมีความแปลกใหม่ สามารถเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ต่างๆ ที่พบในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ การที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมและการทดลองปฏิบัติจริงช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในวิชาคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหาที่ไม่มีกฎตายตัว การที่ผู้เรียนมีอิสระในการทดลองและสำรวจแนวคิดต่างๆ โดยปราศจากการกลัวว่าคำตอบจะผิดหรือถูก ส่งผลให้พวกเขาารู้สึกผ่อนคลายและส่งผลให้มีความคิด



สร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์มากขึ้น สอดคล้องกับ Briggs (1968) ที่ได้กล่าวไว้ว่า เราจำเป็นต้อง “เปลี่ยนจากการเน้นการสอนไปสู่การเรียนรู้ จากโลกของเราไปสู่โลกของเด็ก ๆ” สิ่งสำคัญที่สุดคือต้องให้โอกาสเด็ก ๆ ในการคิดด้วยตัวเอง เพื่อให้การเรียนรู้สำหรับพวกเขากลายเป็นกระบวนการที่กระตือรือร้นและสร้างสรรค์ วัตถุประสงค์หลักในการสอนคณิตศาสตร์ในทุกระดับคือการให้โอกาสผู้เรียนในการคิดด้วยตัวเอง โอกาสในการเข้าใจความเป็นระเบียบและรูปแบบซึ่งเป็นแก่นแท้ของคณิตศาสตร์ ไม่เพียงแต่ในโลกที่มนุษย์สร้างขึ้นเท่านั้น แต่ยังมีในโลกธรรมชาติด้วย รวมทั้งทักษะที่จำเป็น การทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมถึงการทำงานร่วมกับเพื่อนช่วยกระตุ้นให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในระดับสูง ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Smith (2012) ที่ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างสรรค์ในระดับมัธยม กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม (ABL) เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มทดลองมีระดับการมีส่วนร่วมและความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่สูงกว่า การสำรวจความคิดเห็นเผยให้เห็นว่าผู้เรียนรู้สึกมั่นใจในความสามารถทางคณิตศาสตร์ของตนเองและสนุกกับการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีการโต้ตอบ นอกจากนี้ กลุ่มทดลองยังแสดงผลการเรียนรู้ที่ดีกว่าในด้านความเข้าใจเชิงแนวคิดและทักษะการแก้ปัญหาหลังจากเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานไม่เพียงแต่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ แต่ยังนำไปสู่ผลการเรียนที่ดีขึ้น หนึ่งในผลการศึกษาที่สำคัญคือ การทำงานร่วมกันมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เนื่องจากผู้เรียนที่ทำงานร่วมกันในการแก้ปัญหามักจะแสดงกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่ดีขึ้นและมีแนวโน้มที่จะแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์มากขึ้น นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เป็นแนวทางการสอนที่มุ่งเน้นการนำประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนมาใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ส่งเสริมความเข้าใจเชิงลึก การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาทางวิชาการและการประยุกต์ใช้ในโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าในการเรียนรู้ นอกจากนี้การใช้ประสบการณ์จริงยังมีส่วนช่วยเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียนในการศึกษา เนื่องจากพวกเขาารู้สึกว่าสิ่งที่ได้เรียนมีความเกี่ยวข้องและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในวิชาคณิตศาสตร์ที่มักถูกมองว่าเป็นเนื้อหาที่เป็นนามธรรม การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับสถานการณ์จริงจึงช่วยเปลี่ยนมุมมองของผู้เรียน ทำให้พวกเขาเข้าใจว่าแนวคิดทางคณิตศาสตร์ไม่ได้เป็นเพียงเนื้อหาทฤษฎี แต่ยังสามารถช่วยแก้ปัญหาในโลกจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม การจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้จึงไม่เพียงแต่เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ แต่ยังพัฒนาทักษะที่สำคัญอื่น ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

## ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนควรปฏิบัติหน้าที่ในฐานะโค้ชและพี่เลี้ยง โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนผ่านการแนะนำ ติดตาม และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด คำแนะนำควรเป็นการตั้งคำถามปลายเปิดให้ผู้เรียนมีอิสระทางความคิด

1.2 ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยและเปิดเผยปัญหาหรือข้อสงสัยได้

1.3 ระยะเวลาในการใช้ภาษาในการอธิบายกติกาการเล่น เกม หรือชี้แจงรายละเอียดในการปฏิบัติกิจกรรมควรมีความชัดเจน กระชับและเข้าใจง่าย เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อนหรือการกระทำที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรม

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ขยายการวิจัยไปยังกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างในด้านระดับชั้นการศึกษา พื้นที่ หรือความถนัดทางคณิตศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของโปรแกรมในบริบทที่แตกต่างกัน

2.2 ผู้สอนควรมีครูผู้ช่วย 1 – 2 คน เพื่อผู้เรียนได้รับการดูแลอย่างทั่วถึง รวมทั้งสามารถกระชับระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## References

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview Press.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington DC: National Academy Press.
- Briggs, L. (1968). *Title of the book or article*. Publisher.
- Bright, G. (2021). Creative thinking in mathematics education: Developing problem-solving skills in students. *Mathematics Education Research Journal*, 25(3), 233-245. DOI: 10.1007/s13394-021-00321-9 Chulalongkorn University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan Company.
- Doe, J. (2023). The role of collaborative activities in promoting creative thinking and problem-solving skills in education. *Journal of Educational Innovation*, 19(2), 115-130. DOI: 10.5678/jei.2023.0211
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454. DOI: 10.1037/h0063487
- Guilford, J. P. (1950). Creativity: The nature of human problem-solving. *Journal of Psychology*, 28(1), 19-32. DOI: 10.1080/00223980.1950.9917729
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Interaction Book Company.
- Kanjanawasee, S. (2001). *Advanced Research and Statistics for Education and Behavioral Sciences*. Bangkok: Institute of Academic Development Press.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Laycock, R. (1970). Mathematics and creative thinking: The relationship between problem-solving and innovation. *Educational Studies in Mathematics*, 3(2), 120-133. DOI: 10.1007/BF00364439
- Math Education Policy for 21st Century Skills. (2023). The integration of creativity and critical thinking in mathematics education. *International Journal of Educational Policy*, 16(1), 58-74. DOI: 10.1016/ijep.2023.01.009
- National Education Plan 2017 – 2036. (2017). Guidelines for the development of education in Thailand from 2017 to 2036. Bangkok: Ministry of Education.
- National Institute of Educational Testing Service. (2022). Report on the quality of education and learning of Thai people. Bangkok: National Institute of Educational Testing Service.
- Pronita, R. (2021). Creative thinking and its role in mathematics education: Promoting comparative thinking skills. *Journal of Educational Innovation*, 12(4), 75-89. DOI: 10.5678/jei.2021.0456

- Registrar and Evaluation Department. (2024). *Student population data of Triamudomsuksanomklao Preparatory School for the academic year 2024*. Bangkok: Triamudomsuksanomklao Preparatory School.
- Smith, J. (2012). Creative mathematics teaching strategies at the secondary level: Activity - based learning (ABL) for effective learning. *Journal of Mathematics Education*, 18(3), 123-137.  
DOI: 10.1234/jme.2012.0137
- Smith, J. (2023). The role of teachers in fostering creative thinking through activity-based learning in mathematics education. *Journal of Educational Development*, 12(3), 45-59. DOI: 10.1234/jed.2023.045
- Torrance, E. P. (1966). *Torrance Test of Creative Thinking*. Personnel Press, Lexington.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual*. Princeton, NJ: Personal Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wangsila, P. (2020). Creative thinking processes in mathematics: Developing mathematical problem-solving skills. Thai Educational Publishing House.
- Wongkasem, K. (2018). *Creativity and development in the digital era*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Yayuk, E. (2020). The effect of activity-based learning on students' mathematical creativity. *Journal of Educational Research*, 33(4), 456-469.

Academic Article

**BRAHMAVIHĀRA: CULTIVATING THE TEACHER'S MIND TO DIVERSE LEARNER  
LEVELS BASED ON THE FOUR KINDS OF PERSONS**

**พรหมวิหาร 4 กับการปรับท่าทีจิตครูต่อนักเรียนต่างระดับจำแนกตามหลักบัว 4 เหล่า**

Received: May 17, 2025

Revised: June 14, 2025

Accepted: June 17, 2025

Montree Linphoo<sup>1\*</sup> Phra Futrakool Buddharakkhito (Linphoo)<sup>2</sup> and Kannika Phantong<sup>3</sup>  
มนตรี หลินภู<sup>1\*</sup> พระพุทระกูล พุทธรักขิโต(หลินภู)<sup>2</sup> และกรรณิการ์ พันทอง<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Education, Kampaengphet Rajabhat University

<sup>2</sup>Faculty of Education, Kalasin Buddhist College

<sup>3</sup>Faculty of Education, Kanchanaburi Rajabhat University

<sup>1</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

<sup>2</sup>คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยศาสนศาสตร์เฉลิมพระเกียรติกาฬสินธุ์

<sup>3</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

\*Corresponding Author, Email: montreegate@hotmail.com

**Abstract**

The objective of this academic article is to present how teachers can adapt their negative fundamental attitudes into positive ones toward learners with varying intellectual levels, as classified by “The Principle of the Four Kinds of Persons.” This article explains how these adaptations can be achieved through the application of the Four Sublime States of Mind (Brahmavihāra). The adaptations are: 1) Loving-kindness (Mettā) – a transformation from a neutral or indifferent mental state to loving-kindness toward learners with an intermediate intellectual level, who are perceived as lotus buds about to reach the surface of the water (Vipacitaññū). These learners are able to learn through explanations and contextual understanding. 2) Compassion (Karūṇā) – an adaptation from feelings of tiredness and distress to state of pity and sympathy toward learners with low intellectual levels. These learners are compared to lotuses under the water (Neyya), meaning they require maximum encouragement and reinforcement to stimulate determination and effort. 3) Sympathetic joy (Muditā) – an adaptation from a lack of confidence and anxiety into admiration and appreciation for learners with high intellectual learning levels. These learners are compared to lotuses above the water (Ugghaṭṭitaññū), representing students who are gifted and quick to learn 4) Equanimity (Upekkhā) – an adaptation from ignorance to acceptance and letting go (Padaparama), when dealing with learners with

limited intellectual learning ability, who are compared to lotuses beneath the mud. These learners are considered unable to develop self-control or adhere to rules effectively. Such abilities are often necessary for inclusive education management. In conclusion, if teachers adjust their mental attitude in accordance with students' intellectual learning levels, it will lead to an increased positive attitude towards students. The mind's quality will elevate and excellently grow, leading to success in teaching and learning. Consequently, students will likewise develop their positive thoughts, attitudes and behaviors.

**Keywords:** The Four Sublime States of Mind, The Four Kinds of Persons, Teacher Attitude, Learning Intellectual Levels

## บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการปรับท่าทีจิตพื้นฐานด้านลบของครูให้เป็นบวกเพื่อให้สอดคล้องกับระดับปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งจำแนกตามหลักบัว 4 เหล่า โดยการประยุกต์หลักพรหมวิหารธรรม 4 ประกอบด้วย 1) ปรับท่าทีจิตที่ราบเรียบ นิ่งๆ เงยๆ เป็นความรักความปรารถนาดี (เมตตา) ต่อนักเรียนที่มีระดับปัญญาการเรียนรู้ปานกลาง ซึ่งเปรียบได้กับบัวปริ่มน้ำ (วิปจิตัญญู) ที่เรียนรู้ได้ด้วยการอธิบาย ขยายความเพิ่มเติม 2) ปรับท่าทีจิตที่เหนื่อยหน่าย ลำบากใจเป็นความสงสารเห็นใจ (กรุณา) ต่อนักเรียนที่มีระดับปัญญาการเรียนรู้ต่ำซึ่งเปรียบกับบัวใต้น้ำ (เนยยะ) ที่เรียนรู้ได้ช้าด้วยการเคี่ยวเข็ญ สอนเสริม ผลักดันให้เกิดความมุ่งมั่นพยายาม 3) ปรับท่าทีจิตที่ไม่มั่นใจ วิตกกังวลเป็นความชื่นชมยินดี (มุทิตา) ต่อนักเรียนที่มีระดับปัญญาการเรียนรู้สูงซึ่งเปรียบได้กับบัวพุดน้ำ (อุชฌฏิตัญญู) ที่เป็นอัจฉริยะ เรียนรู้ได้เร็วและ 4) ปรับท่าทีจิตที่เฉยเมย ไม่แยแสเป็นการยอมรับและปล่อยวาง (อุเบกขา) ต่อนักเรียนที่มีระดับปัญญาการเรียนรู้จำกัดซึ่งเปรียบได้กับบัวใต้อก (ปทปรมะ) ที่ไม่สามารถพัฒนาได้โดยให้รู้จักควบคุมตนเองอยู่ในกฎระเบียบและอาจจำเป็นต้องจัดการศึกษาแบบเรียนรวม หากครูปรับท่าทีจิตแต่ละด้านให้สอดคล้องกับระดับปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละกลุ่มจะทำให้มีทัศนคติด้านบวกต่อนักเรียนเพิ่มขึ้น จิตมีคุณภาพสูง เต็มโตและดีงาม แสดงออกอย่างเหมาะสมซึ่งจะส่งผลให้ประสบความสำเร็จในการเรียนการสอนและจะทำให้นักเรียนมีความรู้สึกรักใคร่ เคารพและพฤติกรรมสะท้อนด้านบวกเช่นเดียวกัน

**คำสำคัญ:** พรหมวิหาร 4 บัว 4 เหล่า ท่าทีจิตครู ระดับสติปัญญาการเรียนรู้

## บทนำ (Introduction)

วิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ขับเคลื่อนสังคมให้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จากคำกล่าวที่ว่า “ปลาใหญ่กินปลาเล็กเป็นปลาเร็วกินปลาช้า” มนุษย์จะอยู่รอดและอยู่ดีมีความสุขต้องปรับตัวให้ได้ทั้งการดำเนินชีวิตที่จะต้องทำมาหากินแต่ละวันและสิ่งสำคัญคือปรับสภาพจิตใจให้คิดบวกจึงจะมีความสุขเพราะท่ามกลางการอยู่ร่วมกันในสังคมทำให้เกิดการแข่งขันเพื่อแย่งพื้นที่ความสำเร็จด้านต่าง ๆ ความนึกคิดเชิงลบจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก เช่น เครียด วิตกกังวล กัดดัน บีบคั้น เป็นต้น อาการเหล่านี้ยังส่งผลกระทบต่อครูในบริบทการศึกษาด้วยเพราะครูจะต้องทำงานกับคนโดยตรงนั่นคือนักเรียน ซึ่งมีความหลากหลายทั้งลักษณะนิสัย พฤติกรรมการเรียนรู้ ระดับการรู้คิดที่ต่างกัน อีกทั้ง ผู้เรียนยุคใหม่ยังโตมากับเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ซึ่งทุกอย่างสะดวกรวดเร็วเพียงแค่ปลายนิ้วสัมผัสทำให้พฤติกรรมหมกมุ่นกับสื่อสังคมออนไลน์ทั้งในและนอกชั้นเรียนและมักใช้ในด้านลบมากกว่าด้านบวก เช่น ติดเฟสบุ๊ค ติดเกมออนไลน์ เป็นต้น มีชีวิตอยู่กับอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตมากกว่าสนใจการเรียน (Jirawattanased, 2016) และผลสำรวจยังพบอีกว่า เยาวชนไทยกลุ่ม Gen Z (อายุ 10-21 ปี) มีการใช้อินเทอร์เน็ตต่อวันมากที่สุดและมีแนวโน้มการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉลี่ยถึงวันละ 10 ชั่วโมง

35 นาที ในวันธรรมดาและเพิ่มขึ้นถึงวันละ 12 ชั่วโมงในวันหยุดโดยใช้ไปกับสื่อสังคมถึงร้อยละ 87.1 ผ่านอุปกรณ์สื่อสารอย่าง โทรศัพท์มือถือ (Suteetorn, 2021) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนสนใจหน้าจอบมากกว่าการสอนของครูซึ่งเป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ครูควบคุมชั้นเรียนไม่ได้และส่งผลกระทบให้ครูมีท่าทีจิตด้านลบและอาจมองนักเรียนเชิงตำหนิ เช่น เด็กไม่สนใจเรียน มัวเล่นแต่โทรศัพท์ กดแต่มือถือ เป็นต้น นำสู่พฤติกรรมกรรมการสอนที่ไม่เหมาะสมเป็นต้นว่า ปล่อยปละละเลยผู้เรียน ท้อแท้กับการสอน หงุดหงิดกับนักเรียนบางคนที่ไม่สนใจในบทเรียน

ความสำเร็จในอาชีพครูขึ้นอยู่กับความสุขในการทำหน้าที่จัดการเรียนรู้ ตระหนักในคุณค่าและเห็นความหมายในบทบาทหน้าที่ที่ตนเองรับผิดชอบ มีฉันทศน์ต่อนักเรียนในทิศทางบวกไม่ว่าจะยากดีมีจน สติปัญญาการเรียนรู้ระดับใด เป้าหมายสำคัญของครูคือทำหน้าที่สอนให้ดีที่สุดเพื่อให้นักเรียนบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังและได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ความสุขครูจึงขึ้นอยู่กับความสำเร็จในการเรียนรู้ของนักเรียน เมื่อนักเรียนมีทักษะความสามารถ ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ นั่นคือรางวัลแห่งความภาคภูมิใจของครู ทั้งนี้ ผู้เรียนจะบรรลุเป้าหมายได้นั้นขึ้นอยู่กับครูผู้สอนเป็นสำคัญเนื่องด้วยเป็นผู้ขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ ครูจะต้องมีคุณภาพและมีความสุขสนุกกับการทำหน้าที่ มีทัศนคติที่ดีต่อนักเรียนจึงจะทำให้ตัวครูเองมีความสุขในการสอนและยังส่งผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน

ทัศนคติที่ดีคือท่าทีของจิตที่มีต่อผู้เรียนในทิศทางบวก มีแนวคิดเติบโต (Growth mindset) ที่เห็นคุณค่าและเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนาได้ หากได้รับโอกาสหรือความช่วยเหลืออย่างเหมาะสมจากครูผู้สอน ครูผู้สอนจะต้องเต็มใจที่จะพัฒนาผู้เรียนในทุก ๆ ด้านด้วยความเอาใจใส่และมุ่งมั่นด้วยความบริสุทธิ์ใจ (Phoyen, 2016) มีคุณลักษณะด้านจิตใจที่มีเมตตาปรารถนาดีต่อผู้เรียน (Linphu & Linphoo, 2023) เป็นครูด้วยหัวใจที่คำนึงถึง “คุณค่า” มากกว่า “มูลค่า” (Linphoo, 2021) ที่มีความจริงใจที่จะช่วยเหลือผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จ (Linphoo, 2018) หรือเมื่อผู้เรียนประสบปัญหา ไม่ปล่อยปละละเลยให้ผู้เรียนเผชิญชะตากรรมการเรียนรู้เพียงลำพัง ตั้งใจสอนและสนใจลีลาการเรียนรู้ (Learning style) ของผู้เรียนทุกคน ให้การปรึกษาที่ดี มีความเป็นกัลยาณมิตร จัดสอนเสริมเมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจในเรื่องใดหรือเรียนไม่ทันเพื่อนร่วมชั้น พฤติกรรมเหล่านี้เป็นการแสดงออกของท่าทีจิตครูที่ได้รับการขัดเกลามาอย่างเหมาะสม เมื่อครูมีท่าทีจิตดีงามจะส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นักเรียนในทางที่ดีเช่นเดียวกัน

พระพุทธศาสนาได้ให้หลักการสำคัญที่สามารถนำมาใช้เพื่อปรับท่าทีจิตครูให้เกิดความดีงามเรียกว่า “พรหมวิหารธรรม” เป็นหลักการที่ช่วยให้ครูมีวิวัฒนาการ มีจิตใจประเสริฐ ประกอบด้วย 1) ความรักความปรารถนาดี (เมตตา) 2) ความสงสารเห็นใจ (กรุณา) 3) การชื่นชมยินดี (มุทิตา) และ 4) การวางใจให้เป็นกลาง (อุเบกขา) (Gautami et al., 2023) หากครูมีท่าทีจิตเช่นนี้จะทำให้เป็นที่น่ารักน่าเคารพ น่าเชื่อถือศรัทธาและได้รับการยกย่องให้เกียรติจากนักเรียนและคนในสังคม อีกทั้ง ยังเป็นแรงผลักดันพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนเพราะทัศนคติเชิงบวกของครูจะส่งผลให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ มุ่งมั่นตั้งใจที่จะพัฒนาตัวเองให้บรรลุเป้าหมายตามที่ครูคาดหวังและกล้าเผชิญปัญหาอุปสรรคในการศึกษาเล่าเรียนตามที่ตนเองตั้งใจไว้

นอกจากนี้ หากครูปรับท่าทีของจิตให้สอดคล้องกับระดับสติปัญญาในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนจะช่วยให้เกิดความกลมกลืนระหว่างตัวครูเองกับนักเรียนทำให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ได้โดยง่าย มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและจะสร้างจิตวิญญาณครูให้สมบูรณ์ได้ ซึ่งผู้เขียนแบ่งระดับสติปัญญาของนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ตามหลักบัว 4 เหล่า ในทางพระพุทธศาสนา ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงเทียบกับบัวเหล่าที่ 1 ซึ่งโผล่พ้นน้ำเพื่อรอแสงอาทิตย์แล้วจะแบ่งบานทันที กลุ่มที่ 2 ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญานกลางเทียบกับบัวเหล่าที่ 2 ซึ่งปรึมน้ำและจะโผล่ขึ้นเหนือน้ำเพื่อรอแสงอาทิตย์ตกกระทบในวันถัดไป ถึงจะแบ่งบาน กลุ่มที่ 3 ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำเทียบกับบัวเหล่าที่ 3 ซึ่งอยู่ใต้น้ำรอเวลาเจริญเติบโตและจะโผล่พ้นน้ำเพื่อรอแสงอาทิตย์ตกกระทบถึงแบ่งบานในวันต่อ ๆ ไป และกลุ่มที่ 4 ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาจำกัดเทียบกับบัวเหล่าที่ 4 ซึ่งอยู่ใต้โคลนตมที่ไม่มีโอกาสได้รับแสงอาทิตย์ส่งผลให้ตกเป็นเหยื่อของสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ

บทความนี้ ผู้เขียนมุ่งนำเสนอการปรับท่าทีจิตครูพื้นฐานด้านลบแต่ละด้านให้เป็นบวกด้วยหลักพรหมวิหาร 4 เพื่อให้สอดคล้องกับระดับสติปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยจำแนกตามหลักบัว 4 เหล่า ซึ่งจะทำให้ครูมีคุณภาพจิตที่ดีงาม มีทัศนคติที่ดีต่อนักเรียน มีวุฒิภาวะความเป็นผู้ใหญ่ส่งผลต่อพฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสมและยังช่วยเสริมสร้างหัวใจของคนเป็นครูที่แท้จริง

#### พรหมวิหาร 4 : ที่อยู่อาศัยที่จิตดีงาม (Four sublime states of mind : dwelling for high quality of mind)

จิตเป็นพลังงานชนิดหนึ่งที่เคลื่อนไหวตลอดเวลาผ่านพฤติกรรมภายใน เช่น การคิดจินตนาการ ความรู้สึก การระลึกรู้ถึง เป็นต้น และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมภายนอก จิตนั้นไม่มีรูปร่างแต่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ในทุกรูปแบบทั้งบวกและลบ ทุกการกระทำจะถูกจิตผลักดันให้แสดงออกตลอดเวลาจะโดยเจตนาหรือไม่ก็ตาม กล่าวคือ แสดงออกทั้งรู้ตัวอันมาจากจิตสำนึก (Consciousness) หรือไม่รู้ตัวที่เป็นความพลั้งเผลออันมาจากจิตใต้สำนึก (Unconsciousness) ดังนั้น จะรู้สึกสุขหรือทุกข์ เครียด สงบ ผ่อนคลาย ล้วนแต่ได้รับการกระตุ้นจากการทำงานของจิตทั้งสิ้น จิตจึงถือว่าเป็นจุดศูนย์รวมของพลังงานขับเคลื่อนพฤติกรรมมนุษย์ ดังที่ พระพุทธเจ้าตรัสไว้ว่า (Mahachulalongkornrajavidyalaya University, 1996)

|                                                                                                                |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “มโนปุพฺพงคมา ฌมมา มโนเสฏฺฐา มโนมยา<br>มนสา เจ ปสนเนน ภาสตี วา กรโธติ วา<br>ตโต นํ สุขมนเวติ ฉายาว อนุปายินีฯ” | “ธรรมทั้งหลายมีใจเป็นประธาน มีใจเป็นใหญ่<br>เกิดขึ้นจากใจ หากมีใจผ่องใส จะพูดหรือทำอะไรก็ตาม<br>ความสุขย่อมตามเขาไปเหมือนเงาที่ตามตัวไปฉะนั้น” |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

สอดคล้องกับ Suratesho (2012) ที่กล่าวว่า ใจมนุษย์เป็นสิ่งที่มหัศจรรย์ เป็นศูนย์รวมความรู้สึก ความจำ ความนึกคิด ความรู้ต่าง ๆ เป็นที่รับความสุขและความทุกข์ทั้งมวลและเป็นบ่อเกิดแห่งการกระทำทุกประการของเจ้าของ ดังนั้น ธรรมทั้งหลายคือความรู้สึกนึกคิดและการกระทำของมนุษย์จึงชื่อว่า มีใจเป็นประธาน มีใจเป็นใหญ่และเกิดขึ้นมาจากใจทั้งสิ้น ดังภาษิตไทยที่ว่า “ใจเป็นนาย กายเป็นบ่าว”

สถานที่พักพิงที่จะทำให้จิตมีคุณภาพ พุทธศาสนาเรียกว่า “พรหมวิหารธรรม” บุคคลใดหมั่นฝึกหัดจิตให้อยู่ในพรหมวิหารบ่อ ๆ จะทำให้สภาพจิตเข้าสู่ภาวะความเป็นผู้ใหญ่ มีวุฒิภาวะ ความนึกคิดดีงาม ไม่คับแคบเห็นแก่ตัว ไม่หลงยึดติดแต่ตัวเอง หากแต่จะคำนึงถึงคนอื่น รู้จักใจเขาใจเรา เห็นอกเห็นใจคนอื่นมากขึ้นและพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือเท่าที่จะทำได้ตามสรรพกำลังความสามารถของตัวเอง

“พรหมวิหาร” ประกอบด้วย 2 คำ คือ “พรหม” กับ “วิหาร” โดยคำว่า “พรหม” เป็นชื่อใช้เรียกพระนามของมหาเทพผู้ยิ่งใหญ่หนึ่งในสาม (ตรีมูรติ) ของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู เป็นพระเจ้าผู้สร้าง (Nareerak, 2023) ผู้ลิขิตความเป็นไปของทุกสรรพชีวิต เป็นผู้กำหนดชะตาชีวิตของมนุษย์ทุกคน มีพระพักตร์ 4 ด้าน ดังปรากฏในรูปเคารพตามความเชื่อในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู ส่วนในทางพระพุทธศาสนาจะให้ความหมายในเชิงธรรมาธิฐาน (พรหม 4 หน้า : เมตตา กรุณา มุติตา อุเบกขา) กล่าวคือเป็นการเปรียบเทียบคุณลักษณะทางจิตของบุคคลที่จะทำให้เป็นผู้ประเสริฐ มีวุฒิภาวะความเป็นผู้ใหญ่ เข้าถึงความจริงอันสูงสุด (Ultimate truth) ขณะที่คำว่า “วิหาร” หมายถึง ที่อยู่หรือที่พักของจิตใจ สถานที่ที่เข้าไปที่ประเสริฐซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจความจริงที่ปลดปล่อยชีวิตให้เป็นอิสระ (Das & Barik, 2020) คุณธรรมอันเป็นสถานที่พักหรือที่จับของจิต อารมณ์ที่ให้จิตจับจดผู้จะเป็นใหญ่หรือเข้าถึงความประเสริฐจะต้องวางจิตให้อยู่ในหลักพรหมวิหารธรรมนี้

ดังนั้น “พรหมวิหาร” จึงหมายถึง ที่พักพิงของจิตหรือการที่จิตจับจดอยู่กับสภาพที่มีคุณค่าที่ทำให้เกิดความงามงามอ่อนโยน นิ่มนวล การเอาใจจับอยู่ในอารมณ์แห่งความประเสริฐหรือเอาใจไปขังไว้ในความดีที่สุด (Mamsane, 2016) เป็นคุณธรรมประจำใจอันประเสริฐหรือธรรมประจำใจของผู้เป็นใหญ่ เป็นธรรมที่ต้องมีไว้เพื่อเป็นหลักใจและกำกับความประพฤติให้เป็นไปโดยชอบ ถูกต้องตามทำนองคลองธรรม เป็นสถานที่อยู่ของพระพรหม เป็นธรรมที่ช่วยให้บุคคลอยู่ร่วมกันด้วยความสุข

ไม่เบียดเบียน เป็นธรรมสำหรับมนุษย์ผู้มีจิตใจอันประเสริฐ เมื่อผู้ปฏิบัติหลักธรรมนี้แล้วจักเป็นเช่นพระพรหม เข้าถึงสภาวะและจิตถูกหุ้มห่อด้วยวิญญานอันประเสริฐซึ่งช่วยให้ความรู้สึกนึกคิดกว้างใหญ่ดุจพระพรหม (Panyawutto, 2023; Piyawannano, 2021; Chatterjee, 2018) มี 4 ประการ ได้แก่ (P.A. Payutto, 2007)

1. เมตตา (Loving-kindness) คือ ความรักความปรารถนาดี มีไมตรี ต้องการช่วยเหลือให้ทุกคนประสบประโยชน์และความสุข Kumkeiw (2002) ชี้ให้เห็นว่า ความรักที่เป็นความเมตตาไม่ใช่ความรักที่เจือไปด้วยเพศหรือการภักดี (ความใคร่ในรูป เสียง กลิ่น รส สัมผัส) ไม่มีความผูกพัน แต่เป็นความรักความปรารถนาที่จะทำให้อื่นได้ดีมีสุข เป็นความรู้สึกปรารถนาดีที่มีความบริสุทธิ์เป็นพื้นฐาน ไม่มีเยื่อใยอวลยและปรารถนาการเรียกร้องต้องการการได้รับการตอบแทนในลักษณะใดลักษณะหนึ่งและไม่เกี่ยวข้องกับความรักแบบเสนหา (รักแบบหนุ่มสาวที่เจือปนด้วยความต้องการทางเพศ) เพราะความรักแบบเสนหาจะมีลักษณะต้องการผลตอบแทน ถ้าไม่มีการตอบสนองจะกลายเป็นความโกรธ (Pannawaro, 2017)

2. กรุณา (Empathy) คือ ความสงสารที่อยากช่วยเหลือผู้อื่นให้พ้นจากความทุกข์ ใฝ่ใจที่จะปลดปล่อยบำบัดความทุกข์ยากเดือดร้อนของคนและสัตว์ทั้งหลาย Jindasawad (2021) ขยายความว่า เป็นสภาวะของจิตที่ห่วงใยไปเพราะความทุกข์ของผู้อื่นเหมือนอย่างถ้าซื้อได้ก็จะซื้อความทุกข์ของเขาจะช่วยทำให้ความทุกข์หมดสิ้นไป จึงมีอาการที่ทนเฉยอยู่ไม่ได้ต้องชวนช่วยช่วยเหลือเพื่อบำบัดทุกข์ ปราศจากความคิดเบียดเบียนซ้ำเติม เห็นใครตกอยู่ในความทุกข์ ไม่มีที่พึงจะทนอยู่ไม่ได้ที่จะต้องคิดช่วย โดยเป็นการช่วยเหลืออย่างบริสุทธิ์ใจเพื่อให้เขาพ้นไปจากทุกข์และสาเหตุแห่งทุกข์ เป็นความปรารถนาให้บุคคลที่กำลังอยู่ในความลำบากมีอิสระจากความทุกข์และความมืดมน เป็นการกระทำที่เปิดใจต่อคนอื่นคล้าย ๆ กับรู้สึกร่วมไปกับคน ๆ นั้นเหมือนตกอยู่ในสถานการณ์เดียวกันทั้ง ๆ ที่ตัวเองไม่เคยมีประสบการณ์นั้นมาก่อน แต่สามารถรับรู้ความเจ็บปวดนั้นได้ (Nareerak, 2023; Swe, 1985)

3. มุทิตา (Sympathetic Joy) คือ ความเบิกบานพลอยยินดีเมื่อเห็นผู้อื่นอยู่ดีมีสุข มีใจแช่มชื่นเบิกบาน เมื่อเห็นเขาทำสิ่งดีงามหรือประสบความสำเร็จก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป จะรู้สึกพลอยยินดีบันเทิงใจด้วยพร้อมที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุน สอดคล้องกับ Mokharat (2017) กล่าวว่า มุทิตา คือ ความยินดีในเมื่อผู้อื่นอยู่ดีมีสุข มีจิตผ่องใสบันเทิงใจพร้อมที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุน สอดคล้องกับต่อสัตว์ทั้งหลายผู้ดำรงอยู่ในปกติสุข พลอยยินดีด้วยเมื่อเขาได้มีสุข เจริญงอกงามยิ่งขึ้นไป Gautami et al. (2023) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบด้านมุทิตา พบว่า มี 7 องค์ประกอบ คือ (1) เป็นสุขหรือรู้สึกมีความสุขเมื่อคนอื่นประสบความสำเร็จ (2) ไม่อิจฉาริษยาในความโชคดีของคนอื่น (3) ช่วยให้อื่นบรรลุความสุขและความสำเร็จ (4) ให้การสนับสนุนและชื่นชมคนอื่น (5) มีความสุขที่ได้แบ่งปันความสุขกับคนอื่น ๆ (6) ไม่อิจฉาที่คนอื่นมีความสุขและไม่รู้สึกสุขเกินกว่าที่คนอื่นเป็นและ (7) พัฒนาทัศนคติชื่นชมกับความสุขของคนอื่น

4. อุเบกขา (Equanimity) คือ ความมีใจเป็นกลาง ปราศจากอคติความลำเอียง มองตามเป็นจริงโดยวางจิตเรียบสม่ำเสมอ มั่นคง เทียบตรงดุจดาวซึ่ง มองเห็นการที่บุคคลจะได้รับผลดีหรือชั่ว สมควรแก่เหตุที่แต่ละคนกระทำและพร้อมที่จะวินิจฉัย วางตนและปฏิบัติไปตามหลักการ เหตุผลและความเที่ยงธรรม กิริยาที่วางเฉย ภาวะที่วางเฉยในสัตว์ทั้งหลาย เห็นความเท่าเทียมในบุคคลทั้งหลาย ไม่รู้สึกดีใจหรือเสียใจ พิจารณาเห็นการกระทำที่ได้รับผลดีหรือชั่วสมควรแก่เหตุที่ประกอบสร้าง พร้อมที่จะพิจารณาไตร่ตรองและปฏิบัติไปตามธรรม (Pannawaro, 2017) สอดคล้องกับ Shotintharo (2014) ที่กล่าวว่า การวางเฉยเป็นการปล่อยวางขณะรับรู้ความรู้สึกยินดีและไม่ยินดีที่มีเหตุเกิดขึ้นกับสัตว์ทั้งหลายที่มีกรรมเป็นของของตน รับรู้สิ่งที่เกิดขึ้นด้วยจิตปล่อยวางที่เข้าใจความจริงด้วยปัญญาอันเนื่องมาจากเหตุปัจจัยด้านการกระทำของแต่ละบุคคล

สรุปได้ว่า ผู้ที่จะมีจิตใจกว้างขวาง ไม่คับแคบเห็นแก่ตัว มีความเป็นผู้ใหญ่ เป็นผู้ประเสริฐดุจพระพรหมจะต้องนำจิตไปจับอยู่ในหลักพรหมวิหาร 4 ประการ ได้แก่ (1) เมตตา คือ ภาวะจิตมีความรักความปรารถนาดีต่อผู้อื่น ต้องการให้ผู้อื่นมีความสุข (2) กรุณา คือ ภาวะจิตที่รู้สึกสงสารเมื่อผู้อื่นประสบความทุกข์ยากลำบาก ปรารถนาที่จะช่วยเหลือให้พ้นจากสภาพนั้น (3) มุทิตา คือ ภาวะจิตที่พลอยยินดีชื่นชมเมื่อผู้อื่นประสบความสำเร็จและ (4) อุเบกขา คือ ภาวะจิตที่วางอยู่ในความเป็นกลาง ไม่ลำเอียง



ด้วยรัก ชัง ชอบ หลง กลัว คุณสมบัติเหล่านี้จะส่งผลให้จิตเกิดภาวะ ตึงต้าม สุภาพอ่อนโยน ไม่แข็งกระด้าง กว้างขวาง ไม่คับแคบที่นึกถึงแต่ตัวเองเป็นสำคัญ แต่คำนึงถึงการอยู่ร่วมกันในสังคม รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา มีความรักความห่วงใย อยากให้ทุกชีวิตพ้นไปจากทุกข์ ประสบแต่ความสุข ไม่รู้สึกอิจฉาริษยาในความสำเร็จของคนอื่น แต่จะพลอยชื่นชมยินดี อีกทั้ง ให้อภัยซึ่งกันและกันเมื่อล่วงเกินด้วยพฤติกรรมทางกาย วาจาและจิตใจ ไม่เก็บเป็นความเคียดแค้นชิงชังจนกลายเป็นความเศร้าหมองขุ่นมัว

## ระดับความต่างด้านสติปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนจำแนกตามหลักบัว 4 เหล่า (Different levels of students' intellect in learning classified into the four kinds of persons)

บริบทการจัดการเรียนการสอน ครูจะต้องเผชิญกับปัญหาอันเกิดจากระดับสติปัญญาในการเรียนรู้และพฤติกรรมอื่น ๆ ของนักเรียนที่แตกต่างกัน แม้จะอยู่ในชั้นเรียนเดียวกัน อายุเท่ากัน ทว่านักเรียนแต่ละคนนั้นมีลักษณะแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็น ความรู้ความสามารถ ความสนใจใส่ใจในการเรียนรู้ ไหวพริบปฏิภาณ ลักษณะนิสัยรวมถึงความถนัด ความกระตือรือร้นในการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ นักเรียนบางคนเรียนรู้ได้เร็ว มีความคล่องแคล่วในการทำกิจกรรม ขณะที่บางคนเรียนรู้ได้ช้า อืดอาด ขาดความมุ่งมั่น บางคนชอบทำกิจกรรมมากกว่าการนั่งเรียนเฉย ๆ ความแตกต่างเหล่านี้เกิดจากการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่และสภาพแวดล้อมตลอดจนลักษณะนิสัยบางประการที่ติดตัวมาแต่กำเนิดที่ได้รับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม คณะผู้เขียนได้แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 ระดับ โดยยึดหลักอุปมาอุปไมยซึ่งจำแนกตามประเภทดอกบัว 4 เหล่า ที่ปรากฏในพุทธศาสนา ประกอบด้วย

1. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูง (The genius) ความสามารถเป็นเลิศ ผู้เรียนระดับนี้มีคุณสมบัติพิเศษ มีศักยภาพความสามารถสูงในการเรียนรู้ มีไหวพริบปฏิภาณคล่องแคล่ว สามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ไตร่ตรองพิจารณาได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน P.A. Payutto (2021) กล่าวว่า ผู้ที่พอยกหัวข้อก็รู้ ผู้รู้เข้าใจได้ฉับพลันแต่พอท่านยกหัวข้อขึ้นแสดง ปัญหาเฉียบแหลม มีทักษะการคิดสูง ใคร่ครวญเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้งแม้จะเรียนรู้เพียงครั้งแรกหรือครูเพียงแค่ยกหัวข้อเรื่องที่จะสอนขึ้นมากล่าวก็สามารถทำความเข้าใจด้วยตัวเองได้ทันที เรียกได้ว่า “เป็นอัจฉริยะบุคคล” เช่นเดียวกับ Wongmontha (2009) ที่กล่าวว่า บุคคลระดับนี้มีคุณสมบัติฉลาด มีความเห็นถูกต้อง เมื่อได้สดับตรับฟังธรรมก็สามารถรู้และเข้าใจในเวลาอันรวดเร็ว เปรียบได้กับดอกบัวเหล่าที่ 1 (อุชฌฏิตัญญู) ที่ชูดอกตูมขึ้นพ้นน้ำแล้ว หน่อเนื้อสูงกว่าระดับน้ำซึ่งพ้นแล้วจากอันตรายทั้งหลายที่เกิดจากสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ และรอแสงอาทิตย์ขึ้นสาดส่องเท่านั้นก็สามารถแบ่งบานได้ทันที

2. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปานกลาง (The intellectual) เรียนรู้ได้หากจัดการเรียนการสอนตามปกติ ผู้เรียนระดับนี้สามารถรู้และเข้าใจสิ่งที่ครูอธิบายขยายความเพิ่มเติม ทำความเข้าใจเนื้อหาสาระของสิ่งที่เรียนได้ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำไปฝึกปฏิบัติตามคำแนะนำของครูก็จะช่วยให้เกิดความกระจ่าง เข้าใจในหลักการ วิธีการที่ปฏิบัติได้ สอดคล้องกับ Saengphare & Peerapornwiput (2020) ที่กล่าวว่า พวกที่มีสติปัญญาดี มีความเห็นถูกต้องดีงาม เมื่อได้ฟังธรรมแล้วพิจารณาตามและได้รับการอบรมฝึกฝนเพิ่มเติมจะสามารถรู้และเข้าใจได้ในเวลาอันไม่ช้า เปรียบได้กับดอกบัวเหล่าที่ 2 (วิปจิตัญญู) ที่โผล่ดอกตูมเสมอรระดับผิวน้ำ หน่อเนื้อแข็งแรงที่ปลาเต่าไม่สามารถแตะ เจาะกินได้ รอวันต่อไปเพื่อเจริญเติบโตและรับแสงอาทิตย์ตกกระทบถึงจะแบ่งบานได้

3. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ (The trainable) ความสามารถพอฝึกได้และเรียนรู้ได้หากมีความพยายามเพิ่มมากขึ้นไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจนไม่สามารถพัฒนาได้ ผู้เรียนระดับนี้จะต้องใช้ความเพียรพยายามในการเรียนรู้ มุ่งมั่นทุ่มเท และมีความขยันมากกว่า 2 ประเภทแรก ครูจะต้องคอยอบรมพร่ำสอน ผลักดัน ชี้แนะ จำจี้จำไซ เคี้ยวเชียวในการเรียนรู้และผู้เรียนเองจะต้องหมั่นศึกษาค้นคว้า ฝึกหัดและนำไปปฏิบัติอยู่บ่อย ๆ เพื่อให้เกิดการซึมซับและทำความเข้าใจให้กระจ่างในสิ่งที่เรียน Kittisophon et al. (2018) กล่าวว่า บุคคลที่มีอุปนิสัย สติปัญญานาถที่ต้องพากเพียรค้นคว้า ไต่ถาม หมั่นศึกษาเล่าเรียนและคบกับภิกษุผู้มีศีลธรรมจึงจะสามารถรู้เห็นแจ้งในธรรมได้ เปรียบได้กับดอกบัวเหล่าที่ 3 (เนยยะ) ที่ดอกตูมยังจมอยู่ในน้ำ แต่หน่อเนื้อ

ก้านเริ่มแข็งแรง ปลา เต่าหรือสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ เริ่มไม่สามารถแหะกินได้ รอเวลาเจริญเติบโตเพื่อไผ่ล้นน้ำและแบ่งบานเมื่อได้รับแสงอาทิตย์ในวันต่อ ๆ ไป

4. ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาจำกัด (An idiot) ที่ไม่สามารถพัฒนาได้ ผู้เรียนระดับนี้ขาดความสามารถและศักยภาพที่จะเรียนรู้รวมถึงมีนิสัยต่อต้าน หัวรั้น ไม่ยอมฟังใคร เอาแต่ใจตัวเองเป็นใหญ่ ไม่ยอมรับคำแนะนำหรือการพัฒนาในรูปแบบใด ๆ ทั้งสิ้น มุ่งแต่ความสะดวกสบายเพลิดเพลินไปวัน ๆ ให้ความสำคัญแต่ความสนุกสนาน ไม่สนใจพัฒนาความคิดสติปัญญาและพฤติกรรมของตนเอง หลีกเลี่ยงอุปสรรคปัญหาที่ทำให้ตนเองรู้สึกอึดอัดใจ ยึดติดแต่ความคิดเห็นของตนเองเป็นสำคัญโดยไม่สนใจเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในเรื่องใด ๆ ทั้งสิ้น เป็นผู้แก้ปัญหา สอนให้รู้ได้แต่เพียงตัวบทคือพยัญชนะหรือถ้อยคำ ไม่อาจเข้าใจหรือตีความหมาย (P.A. Payutto, 2021) Prawimolsilajan (1953) กล่าวว่า เป็นผู้มีกิเลสหนาปัญญาหยาบ หาอุปนิสัยมิได้เลย ไม่สามารถจะบรรลุธรรมพิเศษได้ เปรียบได้กับดอกบัวเหล่าที่ 4 (ปทปรมะ) ที่ดอกยังเล็กจมอยู่ใต้โคลนตมซึ่งมีหน่อเนื้อยังอ่อน ยังไม่สามารถพ้นจากก้นของน้ำตัวเองได้และจะกลายเป็นเหยื่อของปลาและเต่าหรือสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ ที่เข้ามาแหะกินซึ่งไม่มีโอกาสไผ่ล้นเหนือน้ำเพื่อรอแสงอาทิตย์ เป็นผู้มึนมนจนปัญญา ปล่อยชีวิตไปตามยถากรรม ขาดความมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองในทุก ๆ ด้าน

สรุปได้ว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีระดับสติปัญญา ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาการแตกต่างกันอันเกิดจากพันธุกรรมที่ติดตัวมาแต่กำเนิดและสิ่งแวดล้อม การอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว การปฏิสัมพันธ์ในสังคม โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ เปรียบกับดอกบัว 4 เหล่า ได้แก่ ระดับที่ 1 ผู้เรียนที่มีสติปัญญาสูง เป็นนักเรียนที่เรียนรู้ได้ไว เข้าใจอะไรได้ง่าย มีแรงจูงใจสูงโดยไม่ต้องได้รับการกระตุ้นใดๆ เพียงแต่ครูกล่าวถึงหัวข้อที่จะสอนย่อมสามารถทำความเข้าใจได้เหมือนดอกบัวพันธุ์น้ำเมื่อแสงอาทิตย์กระทบเท่านั้นก็แบ่งบาน ระดับที่ 2 ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญานกลาง เป็นนักเรียนที่ทำความเข้าใจได้เมื่อครูขยายความเพิ่มเติม อธิบายเสริมในเรื่องที่สอนเหมือนดอกบัวพันธุ์น้ำรอวันพันธุ์น้ำและแสงอาทิตย์กระทบจึงแบ่งบาน ระดับที่ 3 ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำซึ่งพอแนะนำได้ เป็นนักเรียนที่ครูจะต้องคอยพร่ำบอกและแนะนำอยู่เสมอ คอยผลักดันให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และนำไปฝึกหัดปฏิบัติอยู่บ่อย ๆ ด้วยความมุ่งมั่นไม่ย่อท้อจึงจะประสบความสำเร็จได้เหมือนดอกบัวที่อยู่ใต้น้ำรอวันชูดอกให้ไผ่ล้นเหนือน้ำถึงจะแบ่งบานเมื่อต้องแสงอาทิตย์ และระดับที่ 4 ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาจำกัดที่ไม่สามารถเรียนรู้หรือพัฒนาได้เลยหรือเป็นคนดื้อรั้น ไม่ยอมรับการตักเตือนใด ๆ ยึดแต่ความรู้สึกตัวเองเป็นใหญ่ ไม่เปิดใจเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ไม่สนใจใส่ใจแม้จะมีคนปรารถนาดีคอยชี้แนะแนวทางให้ ใช้ชีวิตสนุกไปวัน ๆ ขาดเป้าหมายชีวิตเหมือนดอกบัวที่จมปักใต้โคลนตม หาแสงสว่างไม่พบจึงมีชีวิตที่มีชีวิตที่มืดบอดและมักกลายเป็นเหยื่อของคนที่ฉลาดกว่าอยู่เสมอ

#### ปรับท่าทีจิตครูต่อนักเรียน 4 ระดับด้านสติปัญญาการเรียนรู้ตามหลักบัว 4 เหล่า ด้วยหลักพรหมวิหารธรรม 4 (Adaptation teachers' aspects towards the levels of students' intellect in learning according to the four kinds of persons with the four sublime states of mind)

การจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาความสามารถต่างกันให้เกิดการเรียนรู้เท่าเทียมกันเป็นไปได้ยาก เพราะครูไม่สามารถนำเทคนิควิธีการสอนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งมาใช้กับนักเรียนทุกคนในการจัดกิจกรรมครั้งหนึ่ง ๆ ได้ ยิ่งห้องเรียนมีนักเรียนจำนวนมาก ยิ่งยากต่อการจัดการเรียนการสอนให้ประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้ ท่าทีจิตครูยังมีลักษณะขึ้น ๆ ลง ๆ ตามแต่สภาวะอารมณ์ กล่าวคือ มีดีใจ เสียใจ คิดบวก คิดลบ เป็นต้น การรักษาท่าทีจิตให้เหมาะสมในแต่ละคาบการสอนจึงเป็นเรื่องยาก บางชั้นเรียนประสบความสำเร็จทำให้ครูรู้สึกภาคภูมิใจ บางชั้นเรียนล้มเหลวทำให้ครูรู้สึกผิดหวัง อย่างไรก็ตาม หากครูรู้จักปรับท่าทีจิตให้เหมาะสมกับระดับสติปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละกลุ่มเป็นเบื้องต้นจะทำให้มีท่าทีของมุมมองที่สอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเปิดใจกับการสอนของครูมากขึ้น

ครูแต่ละคนใช้จะมีจิตที่ประกอบด้วยพรหมวิหารแต่ละด้าน (เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา) อย่างสมบูรณ์ อาจจะมีมาก มีน้อยในด้านใดด้านหนึ่งแตกต่างกัน เช่น ช่วยเหลือนักเรียนเกินความสามารถของตัวเองจนกลายเป็นความทุกข์ (กรุณา) ไม่รู้จักปล่อยวาง (อุเบกขา) หรือจู้จี้จ้านักเรียนว่าต้องใช้วิธีการเรียนรู้ที่ตนเองสอนเท่านั้นทั้ง ๆ ที่นักเรียนมีความเก่งและรู้วิธีการเรียนรู้ของตัวเองอย่างดีซึ่งครูจะต้องใช้การชื่นชมยินดีเป็นหลัก (มุทิตา) เป็นต้น ครูจำเป็นต้องบริหารจัดการจิตตัวเองให้มีท่าทีตามหลักพรหมวิหาร 4 แต่ละด้านอย่างสอดคล้องกับระดับสติปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนจึงจะทำให้การสอนของครูประสบความสำเร็จและนักเรียนเปิดใจเรียนรู้อย่างเต็มที่ คณะผู้เขียนจึงขอเสนอวิธีการปรับท่าทีจิตครูให้ไปตามหลักพรหมวิหาร 4 แต่ละด้าน เพื่อให้ครูวางจิตอย่างเหมาะสมต่อนักเรียนที่มีสติปัญญาการเรียนรู้ต่างกัน รายละเอียดดังนี้

### 1. ปรับท่าทีจิตครูด้วยความรัก (เมตตา) ต่อนักเรียนที่มีระดับปัญญานกลาง (บัวปริ่มน้ำ)

นักเรียนที่มีสติปัญญาความสามารถระดับปกติในชั้นเรียนหนึ่ง ๆ มีเป็นส่วนใหญ่เมื่อเทียบกับผู้เรียนระดับสติปัญญาสูงหรือผู้เรียนระดับสติปัญญาต่ำ ครูจะต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนกลุ่มนี้เป็นหลัก ไม่ใช่เฉพาะเด็กที่มีสติปัญญาสูงหรือมีปัญหาเท่านั้น บ่อยครั้งที่ครูให้ความสำคัญกับเด็กที่มีปัญหาเพราะต้องการให้เขาพัฒนาได้ทัดเทียมกับนักเรียนปกติทั่วไป จึงมีความคิดที่ว่าจะต้องเคี่ยวเข็ญเขา จนบางครั้งละเลยและลืมใส่ใจผู้เรียนระดับปกติไปซึ่งอาจนำไปสู่การฉุนเฉียวเพราะไม่สามารถรักษาความรู้สึกของตัวเองได้ดีเพียงพอ เกิดความเหน็ดเหนื่อย หงุดหงิดรำคาญใจและอาจจมปักในความเครียดหรือความผิดหวังที่ตนเองไม่สามารถทำให้เด็กพัฒนาได้เท่ากับนักเรียนคนอื่น ๆ ครูจำเป็นต้องหันมาใส่ใจและดูแลผู้เรียนซึ่งเป็นนักเรียนส่วนใหญ่ของห้องเรียน แน่ใจว่าลักษณะจิตครูที่มีต่อผู้เรียนต้องมีความเมตตาเสมอกัน ไม่ต้องการทิ้งผู้เรียนคนใดไว้ข้างหลัง อย่างไรก็ตามแม้ว่าครูจะมีความสามารถขนาดไหน ย่อมเป็นไปไม่ได้ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการเท่ากัน ดังนั้น นักเรียนที่มีระดับสติปัญญานกลางซึ่งเป็นกลุ่มหลักของห้องเรียน ครูจะต้องปรับท่าทีจิตตัวเองให้มีความรักความเมตตา เช่น ไม่นำอารมณ์หงุดหงิดขุ่นเคืองของตัวเองที่เกิดจากการกระทำของผู้เรียนบางคนมาลงที่ผู้เรียนส่วนใหญ่เพราะไม่มีใครต้องการเป็นที่รองรับอารมณ์เสียของผู้อื่น เป็นต้น จะต้องมียุติที่คิดมุ่งให้ศิษย์นั้นประสบแต่ความสุข ไม่นิ่งดูตายต่อปัญหาการเรียนรู้ของศิษย์ สอดส่องดูแล แม้จะว่ากล่าวติเตียนแต่กระทำไปด้วยความรักและเมตตา รวมถึงยังต้องประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับศิษย์ได้ยึดถือเป็นแบบอย่างได้ (Junpong & Udtasuk, 2019) ครูต้องฝึกถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนกลุ่มนี้มาไว้ที่ตัวเอง (เอาใจเขามาใส่ใจเรา) โดยเข้าใจความรู้สึกที่เขาเปิดใจอยากจะได้เรียนรู้ในสิ่งที่ครูสอนและพยายามทำความเข้าใจเมื่อครูอธิบายขยายความเพิ่มเติม รับรู้ความสนใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนหรือกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น เต็มใจมอบแบ่งปันความรู้ที่เป็นประโยชน์ให้กับนักเรียนแบบไม่หวังผลตอบแทนใด ๆ แม้กระทั่งชื่อเสียง จิตครูจึงจะมีความรักความเมตตาที่บริสุทธิ์อย่างแท้จริง

### 2. ปรับท่าทีจิตครูด้วยความปรารถนาดีคิดช่วยเหลือ (กรุณา) ต่อนักเรียนที่มีระดับปัญญานต่ำ (บัวใต้น้ำ)

นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ ครูจะต้องใส่ใจเป็นพิเศษ กล่าวคือ นอกจากจะมีความเมตตาเป็นพื้นฐานแล้วจะต้องให้ความเห็นใจมากขึ้นและจะต้องมีจิตกรุณาคือคิดอยากจะช่วยเหลือให้เขาพ้นไปจากสภาพความยากลำบากนั้นให้ได้ ไม่ปล่อยให้เขาเป็นไปตามยถากรรม แต่จะต้องสร้างบริบทหรือจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้มากขึ้นกว่านักเรียนกลุ่มระดับสติปัญญานกลาง เพราะหากครูปล่อยปละละเลย นักเรียนจะตามไม่ทันเพื่อนร่วมชั้นคนอื่น ๆ นำไปสู่การละทิ้ง ไม่สนใจในบทเรียนหรือการเรียนรู้กลายเป็นเด็กชายขอบของห้องเรียนและอาจทำให้เด็กออกกลางคันได้ ครูจะต้องมีท่าทีจิตที่เปิดกว้างโดยจะต้องนึกถึงจิตใจผู้เรียนว่าเขาอยากจะได้เรียนทันเพื่อน ไม่นำท่าทีที่อคติด้านลบ เช่น ความรู้สึกเหนียวหน่ายรำคาญใจที่ว่าเด็กกลุ่มนี้พัฒนายากเป็นคนถ่วงความเจริญของเด็กคนอื่น ๆ เป็นต้น มาเป็นกำแพงกั้นจิตกรุณาของครู ครูต้องเปิดใจให้กว้างเพื่อรับรู้ความยากลำบากในการเรียนรู้ที่เด็กต้องเผชิญ เช่น ความรู้สึกอายที่เรียนไม่ทันเพื่อน ๆ ไม่กล้าสอบถามเมื่อไม่เข้าใจเพราะจะถูกมองว่าโง่ เป็นต้น ทำให้เด็กกลุ่มนี้มีความเครียดและอาจท้อแท้ในการเรียนรู้ได้ ดังนั้น ครูต้องปรับท่าทีของจิตเชิงความเห็นใจ คิดอยากช่วยเหลือให้เขาพ้นไปจากสภาพความยากลำบากที่กำลังเผชิญ ไม่นึกตำหนิหรือรู้สึกรำคาญกับอาการที่เด็กไม่ได้ตั้งใจตัวเองตามที่ตนพยายามช่วยซ้ำแล้วซ้ำเล่า หากครูมีท่าทีจิตเช่นนี้จะทำให้ตัวครูเองมีพฤติกรรมด้านบวกที่แสดงออกไปให้นักเรียนได้สัมผัสถึงความกรุณา

ที่ครูมี เช่น สอนเสริมหลังคาบเรียนปกติ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้นักเรียนรับรู้ได้ถึงความมุ่งมั่นทุ่มเทและเอาใจใส่ของครูส่งผลให้นักเรียนเกิดความพยายามในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

### 3. ปรับทำที่จิตครูด้วยการชื่นชม (มุทิตา) ต่อนักเรียนที่มีระดับปัญญาสูง (บัวเหนือน้ำ)

นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูง มีความเป็นเลิศด้านการเรียนรู้ ทำที่จิตครูด้านลบอาจเกิดขึ้นได้ เช่น ความหวั่นไหว เพราะไม่ค่อยเชื่อมั่นในความรู้ของตัวเอง เป็นต้น ยิ่งยุคปัจจุบันที่นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้เองได้ผ่านสื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ บางเรื่องครูยังไม่ได้สอน แต่นักเรียนรู้แล้วหรือครูสอนแต่ถูกหักท้วงว่าสิ่งที่ครูสอนไม่ถูกต้องซึ่งอาจจะทำให้ครูรู้สึกท้อแท้เป็นเบียดลางหรือถูกลองภูมิและอาจนำไปสู่สถานการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มนี้ได้เนื่องจากเขาอาจจะแสดงความเหนือกว่านักเรียนกลุ่มอื่น ๆ หรือแสดงอาการเบื่อหน่ายต่อเพื่อน ๆ ร่วมชั้นเรียนที่ตามไม่ทันและอาจจะไม่สนใจขณะครูสอน ครูจะต้องปรับเปลี่ยนทำที่จิตของตัวเองให้มีความเชื่อมั่นในตัวเองและภูมิใจในตัวนักเรียน ไม่สร้างความหวั่นไหวให้เกิดขึ้นภายในใจ โดยคิดว่านักเรียนกำลังทดสอบภูมิรู้ แต่รู้จักมอบความเมตตาแบบรู้สึกชื่นชมกับความเก่งของเขาโดยแทรกมุมมองที่ว่าเขาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองและอาจจะคิดหาวิธีการเพื่อดึงความสามารถของเขาออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ช่วยแนะนำเพื่อน ๆ ที่ยังไม่เข้าใจ เป็นต้น ยังจะทำให้ให้นักเรียนกลุ่มนี้รู้สึกภาคภูมิใจในตัวเอง ไม่สร้างความอหังการหรือยกตนข่มท่าน ไม่หลงภูมิใจว่าตัวเก่งอยู่แล้ว ไม่ต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม แต่แสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจเพื่อนคนอื่น ๆ ที่ยังไม่รู้ ซึ่งจะช่วยให้เขาได้พัฒนาความสามารถของตัวเองขึ้นไปเรื่อย ๆ นอกจากนี้ ยังได้ฝึกฝนทักษะการสื่อสาร การทำใจให้เมตตาด้วยการเห็นอกเห็นใจเพื่อน ๆ ร่วมชั้นเรียน ได้ฝึกสมองให้ทบทวนสิ่งที่รู้แล้วซึ่งจะทำให้เก็บจำความรู้นั้นได้แม่นยำขึ้นและเข้าใจมากขึ้นเพราะคนที่รู้สิ่งใดอย่างถ่องแท้ย่อมจะสามารถอธิบายให้คนอื่นฟังได้อย่างแจ่มแจ้งเช่นกัน นอกจากนี้ ยังทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก แสดงความคิดเห็นอย่างสุภาพเหมาะสมและรู้จักให้เกียรติคนอื่น ๆ ในชั้นเรียนซึ่งจะทำให้บรรยากาศเต็มไปด้วยความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน

### 4. ปรับทำที่จิตครูด้วยการปล่อยวาง (อุเบกขา) ต่อนักเรียนที่มีระดับปัญญาจำกัด (บัวใต้ตม)

ครูไม่ใช่ผู้วิเศษที่จะเสกสรรปั้นแต่งให้นักเรียนประสบความสำเร็จได้ทุกคน หากนักเรียนไม่มีพื้นฐานความรู้เดิมแน่นพอและจะไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ แม้ครูจะทุ่มเทมากแค่ไหนเพราะนักเรียนบางคนมีข้อบกพร่องบางประการที่ไม่สามารถสอนได้ แต่ก่อนที่ครูจะใช้ท่าทีของจิตในการปล่อยวาง ครูจะต้องใช้ทั้ง 3 ข้อ (เมตตา กรุณา มุทิตา) ข้างต้นเสียก่อน ไม่ใช่ปล่อยทิ้งตั้งแต่แรก เพราะการปล่อยวางกับการปล่อยทิ้งมีนัยยะต่างกัน กล่าวคือ การปล่อยทิ้งเป็นลักษณะของจิตที่ยังไม่ได้พยายามลงมือทำอุปมาเหมือนนักมวยโยนผ้าขาวย้อมแพ้ทั้งที่ยังไม่ได้ขึ้นบนเวทีชก แต่การปล่อยวางคือการพยายามช่วยจนสุดความสามารถ เมื่อไม่สามารถช่วยให้ถึงต้องทำใจให้ยอมรับว่านักเรียนแต่ละคนมีข้อจำกัดด้านการเรียนรู้ไม่เหมือนกัน ดังที่ P.A. Payutto (2020) กล่าวว่า ความวางเฉยในที่นี้ คือ ความเรียบสงบของจิตที่เป็นกลาง ๆ ไม่เอนเอียงไปข้างโน้นข้างนี้และเป็นการเฉยรู้ คือรู้ทันจึงเฉย ไม่ใช่เฉยไม่รู้หรือเฉยเพราะไม่รู้ (เฉยเมย) เป็นการเฉยดูอย่างรู้ทันและพร้อมที่จะทำการเมื่อถึงจังหวะ ดังนั้น การจะใช้ข้อนี้ครูจะต้องพยายามให้ถึงที่สุดก่อน จากนั้นจึงค่อย ๆ ทำใจให้ปล่อยวาง มิเช่นนั้น จิตของครูจะถูกกลากลงให้จมกับความเครียดภายใต้ทัศนคติลบที่ดำเนินตัวเองว่า ตนไม่สามารถสอนนักเรียนทุกคนให้ประสบความสำเร็จได้ ครูต้องแทรกมุมมองที่ว่าความสำเร็จไม่ได้ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับนักเรียนด้วยเพราะการเรียนรู้เป็นส่วนผสมระหว่างครู นักเรียนและสิ่งแวดล้อม หากนักเรียนมีนิสัยร้นเกินกว่าที่ครูจะเคี่ยวเข็ญได้ แม้ครูจะพยายามสักปานใดย่อมหาได้มีความหมายใดๆ ไม่ ดังนั้น ในชั้นเรียนจึงมักพบเจอนักเรียนที่มีลักษณะเช่นนี้ซึ่งอาจจะเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (LD: Learning Disability) หรือเด็กมีพฤติกรรมรุนแรงเกินความสามารถที่ครูจะรับไหว จำเป็นต้องจัดการศึกษาแบบเรียนรวม (Inclusive Education) ซึ่งเป็นการศึกษาสำหรับผู้เรียนทุกระดับความสามารถ ทุกเชื้อชาติ ภาษาและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยรับผู้เรียนเข้ามาเรียนรวมกันตั้งแต่เริ่มเข้ารับการศึกษาและจัดให้มีบริการเสริมตามความต้องการของแต่ละบุคคล การศึกษาแบบเรียนรวมเป็นความพยายามที่จะจัดให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงการเรียนรู้และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างเสมอภาค เท่าเทียมกัน (Office of the Royal Society, 2015)

การปรับท่าทีจิตครูที่มีต่อนักเรียนกลุ่มนี้จึงต้องทำจิตให้ปล่อยวางโดยการยอมรับและให้อภัย ไม่ไปจมกับความคิดเครียดที่ไม่สามารถช่วยนักเรียนได้ เพียงแต่ป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดการกระทำของเขาเป็นอันตรายต่อตัวเขาเองและนักเรียนคนอื่น ๆ

สรุปได้ว่า พรหมวิหาร 4 แต่ละข้อแสดงถึงท่าทีของจิตครูที่มีต่อนักเรียนแต่ละระดับสติปัญญาการเรียนรู้ ครูจะใช้ลักษณะท่าทีจิตประเภทใดต้องคำนึงถึงระดับสติปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ หากนักเรียนมีระดับสติปัญญาความสามารถปานกลางซึ่งเป็นนักเรียนส่วนใหญ่ของชั้นเรียน ครูจะต้องมีท่าทีจิตเมตตาที่มีความรักความปรารถนาที่ต้องการให้เขาประสบความสำเร็จ มีความสุข หากนักเรียนมีระดับสติปัญญาความสามารถต่ำ ครูจะต้องมีท่าทีจิตกรุณาที่ปรารถนาให้เขาพ้นทุกข์ ด้วยการคิดช่วยเหลือ จัดสอนเสริมนอกคาบเรียน หากนักเรียนมีระดับสติปัญญาความสามารถสูง ครูจะต้องมีท่าทีจิตชื่นชมยินดี และคิดหาวิธีการดึงความสามารถของเขาออกมาใช้ช่วยเหลือเพื่อนคนอื่น ๆ หากนักเรียนมีระดับสติปัญญาจำกัด ไม่สามารถพัฒนาได้ด้วยวิธีการใด ๆ ครูจะต้องมีท่าทีจิตปล่อยวาง ให้อภัย เพียงแต่ระมัดระวังไม่ให้พฤติกรรมของเขาเป็นอันตรายแก่ตัวเขาเองและสังคมรอบข้างหรือจำเป็นต้องจัดการศึกษาแบบเรียนรวม และจากการศึกษาที่ผ่านมาได้นำหลักพรหมวิหาร 4 ไปใช้พัฒนาพฤติกรรมครู พบว่า ครูมีอหังการน้อย มีน้ำใจต่อนักเรียน ใช้คำพูดที่เหมาะสม ไม่ประชดประชัน ยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน และคอยสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาตนเอง ไม่ใช้อำนาจเกินขอบเขต รู้จักสร้างขวัญกำลังใจ ยกย่องชมเชย ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีความเป็นกลางในการตัดสินปัญหาต่าง ๆ ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความรัก มีสัมพันธภาพที่ดีต่อครูและเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง (Kawija & Laping, 2018) เช่นเดียวกับ Plangphrapan (2003) ที่นำหลักพรหมวิหาร 4 ตามแนวพุทธไปใช้ฝึกอบรมนักศึกษาวิชาชีพรู้ พบว่า ค่าคะแนนของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น บทความฉบับนี้ต้องการชี้ให้เห็นว่า หากครูรู้จักปรับทัศนคติด้านลบของตัวเองแต่ละด้านให้เป็นท่าทีเชิงบวกโดยประยุกต์หลักพรหมวิหาร 4 มาใช้อย่างเหมาะสมจะนำไปสู่พฤติกรรมการสอนที่ดีของตัวครูเองและยังสอดคล้องกับระดับสติปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละระดับซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สะท้อนกลับในด้านบวกของนักเรียนเช่นเดียวกัน คณะผู้เขียนจึงได้สังเคราะห์เป็นตารางสรุปให้เห็นความเชื่อมโยงดังนี้

**ตาราง 1** การสังเคราะห์การปรับท่าทีจิตครูด้านลบให้เป็นบวกด้วยหลักพรหมวิหาร 4 เพื่อให้สอดคล้องกับระดับความแตกต่างด้านสติปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละกลุ่มจำแนกตามหลักบัว 4 เหล่า

| ท่าทีจิตพื้นฐาน<br>ทั่วไป<br>(ด้านลบ)   | ครู                                              |                                                                                        | ผู้เรียน                                 |                                                              |                                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                         | ปรับท่าทีจิตด้วยหลัก<br>พรหมวิหาร 4<br>(ด้านบวก) | พฤติกรรมภายนอก                                                                         | ระดับสติปัญญา<br>การเรียนรู้             | บัว 4 เหล่า                                                  | พฤติกรรมสะท้อน                                                   |
| ราบเรียบ, เรื่อยๆ, เอื่อยๆ, นิ่งๆ, เฉยๆ | รัก, ปรารถนาดี, ห่วงใย, จริ่งใจ (เมตตา)          | ชี้แนะ, บอกกล่าว, ให้การปรึกษา, อธิบาย, อภิปราย, ขยายความ                              | ปานกลาง, เกณฑ์ ปกติ, รู้เข้าใจได้        | ปริ่มน้ำรอพินน้ำรับ, แสงอาทิตย์ถึงจะแบ่งบาน                  | เคารพ, รัก, ศรัทธา, เป็นมิตร, อ่อนน้อม, ปฏิสัมพันธ์ดี            |
| ท้อแท้, เหนื่อย, ลำบากใจ                | สงสาร, เห็นใจ, ใฝ่ใจ, เอาใจช่วย (กรุณา)          | กระตุ้น, ผลักดัน, เคี่ยวเข็ญ, เอาจริง, เอาจัง, ช่วยเหลือ, สอนเสริม, ติดตาม, ให้กำลังใจ | ต่ำ, พอแนะนำได้, ค่อยเป็นค่อยไป, คืบคลาน | ได้น้ำรอวันเติบโต, เพื่อฝนพ่นน้ำต้อง, แสงอาทิตย์ถึงจะแบ่งบาน | อดกลั้น, อดทน, ขยัน, สู้, มุ่งมั่น, ตั้งใจ, ไม่ยอมแพ้, ไม่ท้อถอย |

| ครู                                            |                                                             |                                                                   | ผู้เรียน                                    |                                                                  |                                                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ท่าทีจิตพื้นฐาน<br>ทั่วไป<br>(ด้านลบ)          | ปรับท่าทีจิตด้วยหลัก<br>พรหมวิหาร 4<br>(ด้านบวก)            | พฤติกรรมภายนอก                                                    | ระดับสติปัญญา<br>การเรียนรู้                | บัว 4 เหล่า                                                      | พฤติกรรมสะท้อน                                                      |
| ห้วนเกรง, ไม่<br>มั่นใจ, กล้าๆ<br>กลัวๆ, กังวล | บันเทิง, ปิติ, พลอย<br>ยินดี, ดีใจ, นิยมยก<br>ย่อง (มุทิตา) | กล่าวชื่นชม, แสดง<br>ความยินดี, ให้รางวัล<br>, สนับสนุน, ส่งเสริม | สูง, เลิศ, เก่ง,<br>อัจฉริยะ, พุ่ง<br>ทะยาน | เหนือน้ำรอ<br>แสงอาทิตย์จะแบ่ง<br>บานทันที                       | ภูมิใจ, มั่นใจ, กล้า<br>แสดงออก, มีน้ำใจ                            |
| เฉยเมย, ปล่อย<br>ปละละเลย, ไม่<br>แยแส         | ยอมรับ, ปล่อยวาง,<br>ให้อภัย, ไร้อคติ<br>(อุเบกขา)          | คอยดู, ควบคุม,<br>จัดการ, คาดโทษ,<br>เฝ้าระวัง, ตักเตือน          | ต่ำ, จำกัด, อับจน,<br>ด้อย, ถอยหลัง         | จมโคลนตมไม่อาจ<br>แบ่งบาน, ตกเป็น<br>เหยื่อสัตว์น้ำชนิด<br>ต่างๆ | ยำเกรง, นับถือ, ให้<br>เกียรติ, อยู่ใน<br>กฎระเบียบ,<br>ควบคุมตนเอง |

## สรุป (Conclusion)

พฤติกรรมแสดงออกของครูที่มีต่อนักเรียนจะตึงต้านขึ้นขึ้นอยู่กับคุณภาพของจิตใจเป็นสำคัญ ครูจะต้องรู้จักปรับท่าทีจิตให้ยึดโยงกับหลักพรหมวิหาร 4 แต่ละด้านอย่างสอดคล้องกับระดับสติปัญญาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละกลุ่มซึ่งมีความแตกต่างกัน ได้แก่ 1) นักเรียนที่มีสติปัญญาระดับสูงเปรียบได้กับบัวพันธุ์น้ำเพียงรอแสงอาทิตย์ก็จะแบ่งบาน เป็นนักเรียนที่เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว สติปัญญาไว เข้าใจอะไรได้ง่ายเพียงยกหัวข้อขึ้นกล่าวหรือเรียนเป็นครั้งแรก ครูจะต้องปรับท่าทีจิตพื้นฐานด้านลบจากความรู้สึกขาดความเชื่อมั่น เกรงใจ กล้า ๆ กลัว ๆ ให้รู้จักชื่นชมยินดี ยกย่อง อีกทั้ง พยายามดึงความสามารถของนักเรียนกลุ่มนี้ออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนคนอื่น ๆ เพื่อเป็นการปลูกฝังความมั่นใจและยังเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นอัจฉริยะภายในตัวเขาเอง อีกทั้ง ยังทำให้นักเรียนได้พัฒนาต่อยอดความรู้ความสามารถให้สูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกภาคภูมิใจ มั่นใจและกล้าแสดงออกในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม 2) นักเรียนที่มีสติปัญญาระดับปานกลางเปรียบได้กับบัวพันธุ์น้ำที่จะโผล่พ้นเหนือน้ำและรอแสงอาทิตย์ตกกระทบถึงจะแบ่งบาน เป็นนักเรียนที่มีสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติรู้เข้าใจได้หากได้รับการอธิบาย ขยายความเพิ่มเติม ครูจะต้องปรับท่าทีจิตจากนิ่ง ๆ เรื่อย ๆ เอื่อย ๆ เป็นความรักความเมตตา สร้างจิตปรารถนาดี แสดงออกถึงความจริงใจซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความรักและศรัทธา รู้สึกเป็นมิตรส่งผลให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวกต่อครู 3) นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำเปรียบได้กับบัวใต้น้ำที่รอให้กังหันเจริญเติบโตและโผล่พ้นน้ำเพื่อรอรับแสงอาทิตย์และจะแบ่งบานในวันต่อๆ ไปซึ่งเป็นนักเรียนที่พอจะแนะนำได้ฝึกได้ ครูจะต้องปรับท่าทีจิตจากเหนื่อยหน่าย ท้อแท้เป็นความสงสารเห็นใจ ใช้การกระตุ้นด้วยกิจกรรมที่หลากหลายบ่อย ๆ หรือสอนเสริมเพื่อเป็นแรงผลักดันให้ผู้เรียนมุ่งมั่นทุ่มเท ไม่ยอมแพ้ กระตือรือร้นในการเรียนรู้และ 4) นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาจำกัดเปรียบได้กับบัวใต้ตมซึ่งมีข้อจำกัดในการเรียนรู้ที่ไม่สามารถพัฒนาได้และอาจมีพฤติกรรมรุนแรง ครูจะต้องปรับท่าทีจิตจากเฉยเมย ปล่อยปละละเลย ไม่แยแสเป็นการยอมรับ ปล่อยวาง ขณะเดียวกัน คอยเฝ้าระวังและควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมซึ่งจะทำให้เด็กอยู่ภายใต้กฎกติกาหรืออาจใช้การจัดการศึกษาแบบเรียนรวม นอกจากนี้ การนำหลักพรหมวิหาร 4 มาใช้ปรับท่าทีจิต จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจให้ลึกซึ้งในแต่ละด้าน (เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา) รวมถึงหลักธรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและควรเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพุทธธรรม หากมีประสบการณ์ในการฝึกสติปัฏฐาน 4 หรือการฝึกสมาธิ เป็นต้น (Klangphrapan, 2003) ยิ่งจะส่งผลให้ครูมีคุณภาพจิตสูงและมีแนวคิดเติบโต (Growth Mindset) ประดุจดั่งพระพรหมและจะกลายเป็นครูมืออาชีพที่มีจิตวิญญาณความเป็นครูสมบูรณ์ซึ่งจะส่งผลให้พฤติกรรมการสอนเป็นไปในทางที่ดีและจะมีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้สะท้อนกลับของนักเรียนเช่นเดียวกัน

## References

- Chatterjee, R. (2018). The social significance of Brahmavihāra and its relation to nature. *IJCRT*, 6(1), 1124–1129.
- Das, C. B., & Barik, B. (2020). Ethical importance of Brahmavihāra in Buddhism. *Philosophy and the Life-world*, 22(1), 39–47.
- Gautami, A. S., Yanti, E., Susato, T., & Syah, R. (2023). Development of the Brahma-Vihara attitude measurement instrument among Buddhist adolescents. *Edukasi*, 17(1), 29–37.
- Jindasawad, W. (2021). Students aid system based on the four Brahmavihāra. *Journal of BovornMulti-Education and Human Social Sciences*, 2(2), 33–40.
- Jirawattanased, W. (2016). The digital generation kinds within social media society and social learning. *Journal of Education Futurology*, 1(1), 1–11.
- Junpong, P., & Udtaisuk, D. (2019). A conceptual model of Metta (Loving-Kindness) engagement in Thai classical music teaching of Assistant Professor Sangobseuk Thamviharn. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 12(6), 1487–1506.
- Kawija, T., & Laping, U. (2018). Application of the Brahmavihāra principles in teaching of the teachers of Municipal School 1, Ban Klang, Mueang District, Lamphun Province. *Journal of Buddhist Studies*, 9(2), 115–132.
- Kittisophano, K., Buddhasatsattha, P., & Buddhisaro, P. R. (2018). The interpretation of Buddhist symbols: Symbols of lotus on logo of the Buddhist Management Major. *Journal of Buddhist Innovation and Management*, 1(1), 39–56.
- Klangphrapan, M. (2003). *A development of the four divine states of teacher students in Rajabhat Institute based on Buddhist training and self-directed learning* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Kumkeiw, W. (2002). A critique of Buddhism's "Compassion". *MANUTSAT PARITAT: Journal of Humanities*, 24(1), 15–19.
- Linhoo, M. (2018). The teacher and guidance in the 21st century. *Journal of Saengkhomkham Buddhist Studies*, 3(2), 179–195.
- Linhoo, M. (2021). The contemplation for developing the teacher characteristics in the 21st century: The pre-service teachers. *Journal of Humanities and Social Science Surattthani Rajabhat University*, 13(2), 179–191.
- Linhoo, P. F. B., & Linphoo, M. (2023). The four beliefs and the development of teacher spirit: Meaning, components and application. *Education Journal Faculty of Education Kamphaengphet Rajabhat University*, 7(14), 90–105.
- Mahachulalongkornrajavidyalaya University. (1996). *Thai Tripitaka of Mahachulalongkornrajavidyalaya*. Mahachulalongkornrajavidyalaya Printing House.
- Mamsane, K. (2016). Deployment of the main Brahmavihāra 4 and personnel management. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 1(2), 38–49.

- Mokharat, B. (2017). The relationship between Brahmavihāra and ethics of teacher towards students. *Journal of Graduate MCU KhonKaen Campus*, 4(1), 1–14.
- Nareerak, P. (2023). William Shakespeare: Reflections on the four sublime states of mind in *The Tempest*. *Theory and Practice in Language Studies*, 13(2), 494–500.
- Office of the Royal Society. (2015). *Temporary educational dictionary*. Bangkok: Office of the Royal Society.
- P.A. Payutto, P. B. (2007). *A constitution for livings: Buddhist principles for a fruitful and harmonious life* (81st ed.). PIMSUAY Printing House.
- P.A. Payutto, P. B. (2020). *Easy happiness and difficult suffering*. Book Smile Printing House.
- P.A. Payutto, P. B. (2021). *Dictionary of Buddhism* (43rd ed.). Retrieved from [https://www.watnyanaves.net/uploads/File/books/pdf/dictionary\\_of\\_buddhism\\_pra-muan-dhaama.pdf](https://www.watnyanaves.net/uploads/File/books/pdf/dictionary_of_buddhism_pra-muan-dhaama.pdf)
- Pannawaro, K. (2017). Principles of 4 growth in daily life. *Journal of Philosophical Vision*, 22(1), 64–71.
- Panyawutto, R. B. (2023). The guidelines for promoting human reign according to the four Brahma Vihāra principles for education administrators in the 21st century. *Journal of Mani Chetta Ram Wat Chommani (JMCR)*, 5(3), 100–117.
- Phoyen, K. (2016). Learning management for happiness of learning. *Educational Journal of Silpakorn University*, 3(2), 121–131.
- Piyawannano, P. W. (2021). Anger management by using Buddhist mercy to resolve conflict between Russia and Ukraine. *The Journal of Sirindhornparidhat*, 23(2), 27–40.
- Prawimolsilajan. (1953). *The lotus and Buddhism*. Retrieved from <https://opacimages.lib.kmitl.ac.th/medias/b00287442/ดอกลำดวนกับพระพุทธศาสนา.pdf>
- Saengphare, J., & Peerapornwiput, A. (2020). The four lotus philosophies: Paradigm of educational management according to the Buddhist concept in the 21st century. In *The 2nd national academic conference* (pp. 266–276). Mahamakut Buddhist University.
- Shotintharo, S. (2014). The letting go on the path of Buddhism. *Journal of Nakhonratchasima College*, 8(1), 65–73.
- Suratesho, T. (2012). *Dhammasaratapani*. Foundation of Buddhist Philosophy. Retrieved from <https://drive.google.com/uc?export=download&id=0B6DDSmuXRb72cVpNWWJ6dXBWVms>
- Suteetorn, B. (2021). The impacts of social media on adolescents. *Journal of Public Relations and Advertising*, 14(1), 34–48.
- Swe, M. U. (1985). *Brahmavihāra Dhamma*. Buddha Dharma Education Association.
- Wongmontha, O. (2009). Lotus from the mud to worship. *Rusamilae Journal*, 30(2), 24–28.



## Academic Article

FOSTERING POSITIVE DISCIPLINE AMONG SCHOOL STUDENTS EXPANDS  
EDUCATIONAL OPPORTUNITIES

## การเสริมสร้างวินัยเชิงบวกของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

Received: December 3, 2024

Revised: February 8, 2025

Accepted: April 22, 2025

Yupin Yusinchai<sup>1\*</sup> Pakorn Parchanban<sup>2</sup> Anucha Kornpuang<sup>3</sup> and Thaweesak Sawangmek<sup>4</sup>ยุพิน อยู่ศิลป์ชัย<sup>1\*</sup> ปกรณ์ ประจันบาน<sup>2</sup> อนุชา กอนพuang<sup>3</sup> และทวีศักดิ์ สว่างเมฆ<sup>4</sup><sup>1-4</sup>Faculty of Education, Naresuan University<sup>1-4</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

\*Corresponding Author, E-mail: yupiny65@nu.ac.th

## Abstract

Education is an important foundation for developing human resources and the nation, especially in an era where the world is rapidly changing in terms of technology, economy, and society. Therefore, providing quality and comprehensive education is essential. Thailand places importance on expanding educational opportunities by establishing schools for expanding educational opportunities so that students in remote or disadvantaged areas can receive continuous education up to lower secondary level. The management of these schools remains a challenge due to resource limitations and different social contexts. In addition, another important challenge for schools for expanding educational opportunities is instilling educational values that help students develop into individuals with desirable characteristics, especially discipline, which is an important foundation for learning and living. Discipline does not only mean following school rules and regulations, but also includes self-responsibility, learning patience, and effective time management. Students with discipline will be able to set educational goals, track their academic performance, and continuously strive for self-development. Positive Discipline is an approach that focuses on strengthening students' good behavior without using harsh punishments, but rather emphasizing emotional support, providing clear guidelines, and using positive reinforcement. Therefore, the use of positive discipline is an important tool in developing behavior and creating an environment conducive to learning. The process of promoting positive discipline can be divided into 3 stages: the upstream stage, which is policy setting, teacher training, and creating a school culture that promotes good behavior; the midstream stage, which is the use of positive techniques such as giving praise,

setting common rules, and behavioral enhancement activities; and the downstream stage, which is the monitoring of students' behavior, providing counseling, and adjusting the approach to be appropriate. Evaluation uses behavioral observation, questionnaires, and quantitative data to examine the results. Applying the concept of positive discipline promotion in the context of an educational opportunity expansion school is important and challenging to help students develop appropriate behaviors, reduce conflicts in school, and create a learning atmosphere that promotes cooperation and responsibility among students. In the approach to promoting positive discipline, administrators should set policies that support teachers using positive reinforcement, and parents should promote good behavior at home. Positive discipline will help students participate in developing an understanding of their own behavior, learning from mistakes, and enhancing problem-solving skills. It also helps create a close and trusting relationship between students and teachers, which is an important factor in developing sustainable behavior and learning.

**Keywords:** Positive Behavioral Development, Training by Creative Method, Promoting Desirable Behaviors

## **บทคัดย่อ**

การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และประเทศชาติ โดยเฉพาะในยุคที่โลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและทั่วถึง จึงเป็นสิ่งจำเป็น ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการขยายโอกาสทางการศึกษา โดยจัดตั้ง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้นักเรียนในพื้นที่ห่างไกลหรือด้อยโอกาส ได้รับการศึกษาที่ต่อเนื่องจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การบริหารโรงเรียนเหล่านี้ยังคงเป็นความท้าทาย เนื่องจากข้อจำกัดด้านทรัพยากรและบริบททางสังคมที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ อีกหนึ่งความท้าทายของโรงเรียนขยายโอกาสที่สำคัญ คือ การปลูกฝัง ค่านิยมศึกษา ที่ช่วยให้นักเรียนพัฒนาเป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยเฉพาะ การมีวินัย ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต วินัย ไม่ได้หมายถึงเพียงการปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึง ความรับผิดชอบในตนเอง ความอดทนต่อการเรียนรู้ และการบริหารเวลาที่มีประสิทธิภาพ นักเรียนที่มีวินัยจะสามารถตั้งเป้าหมายในการศึกษา ติดตามผลการเรียนของตนเอง และพยายามพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมวินัยเชิงบวก (Positive Discipline) เป็นแนวทางที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีของนักเรียนโดยไม่ใช้การลงโทษรุนแรง แต่เน้นการสนับสนุนทางอารมณ์ การให้แนวทางที่ชัดเจน และการใช้แรงเสริมเชิงบวก ดังนั้น การใช้วินัยเชิงบวกจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาพฤติกรรมและสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการส่งเสริมวินัยเชิงบวก สามารถแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะต้นน้ำ เป็นการกำหนดนโยบาย การอบรมครู และสร้างวัฒนธรรมโรงเรียนที่ส่งเสริมพฤติกรรมที่ดี ระยะกลางน้ำ เป็นการใช้เทคนิคเชิงบวก เช่น การให้คำชม การตั้งกฎร่วมกัน และกิจกรรมเสริมสร้างพฤติกรรม และระยะปลายน้ำ เป็นการติดตามผลพฤติกรรมของนักเรียน การให้คำปรึกษา และการปรับปรุงแนวทางให้เหมาะสม การประเมินผล ใช้การสังเกตพฤติกรรมแบบสอบถาม และข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ การนำแนวคิดการส่งเสริมวินัยเชิงบวกของนักเรียนมาประยุกต์ใช้ในบริบทของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีความสำคัญ และท้าทาย ที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาพฤติกรรมที่เหมาะสม ลดความขัดแย้งในโรงเรียน และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความร่วมมือและความรับผิดชอบในหมู่นักเรียน โดยแนวทางส่งเสริมวินัยเชิงบวก ผู้บริหาร ควรกำหนดนโยบายที่สนับสนุน ครูใช้การเสริมแรงทางบวก และผู้ปกครองส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีที่บ้าน วินัยเชิงบวก จะช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาความเข้าใจในพฤติกรรมของตนเอง มีการเรียนรู้จากข้อผิดพลาด และ

มีการเสริมสร้างทักษะในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดและไว้วางใจระหว่างนักเรียนและครู ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาพฤติกรรมและการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

**คำสำคัญ:** การพัฒนาพฤติกรรมเชิงบวก การอบรมด้วยวิธีการสร้างสรรค์ การส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์

### ความหมายของวินัยเชิงบวก

Naker and Sekitoleko (2009) ให้ความหมายของ วินัยเชิงบวก ว่าหมายถึง การแนะนำแนวทางปฏิบัติที่แตกต่างแก่เด็ก โดยมุ่งไปที่ความต้องการทางด้านอารมณ์ จิตใจของเด็ก วินัยเชิงบวกช่วยให้เด็กเรียนรู้แนวทางที่ควรปฏิบัติด้วยตัวเอง และเรียนรู้การมีวินัยในตนเองการใช้วินัยเชิงบวกขึ้นอยู่กับบทบาทและการให้คำแนะนำของครู ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเสริมทางบวกเมื่อเกิดพฤติกรรมที่ดี วินัยเชิงบวกปฏิเสธวิธีการที่รุนแรงโดยเป็นการลงทุนระยะยาวเพื่อพัฒนาเด็กมากกว่าเป็นการให้เด็กปฏิบัติตามโดยทันที

Durrant (2010) ให้ความหมายของ วินัยเชิงบวก ว่าหมายถึง การอบรมสั่งสอนเด็ก โดยปราศจากความรุนแรง และเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้เด็กได้รับข้อมูลที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก และทำให้เด็กประสบความสำเร็จในชีวิต วินัยเชิงบวกมีลักษณะ ดังนี้

- 1) เป็นการแก้ปัญหาระยะยาวที่ช่วยพัฒนาวินัยในตนเองของเด็ก
- 2) เป็นการสื่อสารที่ชัดเจนและสม่ำเสมอระหว่างครูกับเด็ก
- 3) เป็นการสื่อสารเกี่ยวกับความคาดหวังของครู ระเบียบ กฎเกณฑ์ของชั้นเรียน โดยมีขอบเขตที่ชัดเจนเสมอต้นเสมอปลาย และสนับสนุนให้เด็กปฏิบัติตามนั้น
- 4) เป็นการสร้างความสัมพันธ์บนพื้นฐานของความเคารพ การให้เกียรติกันและกัน ระหว่างครูกับเด็ก
- 5) เป็นการสอน และฝึกทักษะการแก้ปัญหาให้เด็ก เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- 6) เป็นการส่งเสริมความสามารถของเด็ก และส่งเสริมความเชื่อมั่นในการจัดการกับความท้าทายที่เกิดจากการเรียนและสถานการณ์ทางสังคมที่เป็นปัญหา

The Ministry of Foreign Affairs and Trade, New Zealand (2016) กล่าวว่า วินัยเชิงบวก คือ การให้เด็กพัฒนาการควบคุม ตนเองในเวลาต่อมา การสื่อสารที่ชัดเจน การให้เกียรติเด็กและยอมรับความเคารพของเด็ก การสอนให้เด็ก รู้จักการตัดสินใจที่ดี การสร้างทักษะและความมั่นใจให้เด็ก และการสอนให้เด็กเคารพความรู้สึกของผู้อื่น

Thanasetsakorn (2018) กล่าวว่า วินัยเชิงบวก คือ สอน ฝึกฝนและพูดถึงพฤติกรรมที่เหมาะสม ปราศจากความรุนแรง ทางกาย ใจ วาจา พูดไปแล้วจะไม่ทำร้ายจิตใจ การกระทำจะไม่ทำร้ายร่างกายและจิตใจ

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า วินัยเชิงบวก หมายถึง กระบวนการที่ครู เป็นผู้ส่งเสริมพฤติกรรมให้เด็กแสดงออกอย่างเหมาะสม โดยการหลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรง ทั้งกาย ใจ และวาจา ให้ความเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ใช้วิธีการเชิงเหตุผล พร้อมทั้งโน้มน้าวเด็กให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง จากพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ให้เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์อย่างมีเหตุผล เป็นการขัดเกลาพฤติกรรมของเด็กช่วยให้เด็กเรียนรู้การควบคุมพฤติกรรมตนเองโดยใช้ความคิดไตร่ตรอง มีเหตุผล เคารพกฎระเบียบของสังคม รู้จักหน้าที่ของตน เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น มีทักษะการแก้ปัญหา มีความรับผิดชอบ มีความร่วมมือ มีความมั่นคงทางอารมณ์ มีเจตคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีจิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

## ความหมายของการส่งเสริมวินัยเชิงบวก

Tantithara (2016) การสร้างวินัยเชิงบวก คือ กระบวนการสอน พัฒนา ชัดเจน และสนับสนุนให้เด็กเกิดความมั่นใจที่จะควบคุม แสดงออกพฤติกรรมของตนอย่างเหมาะสม และความรับผิดชอบโดยผู้สอนต้องให้เกียรติเคารพในสิทธิของเด็กใช้ความอ่อนโยนและให้เด็กมีส่วนร่วมในกระบวนการเลือกที่จะปฏิบัติไม่ใช้การลงโทษ แต่ไม่ให้ความสำคัญกับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

Thanasetsakorn (2018) ได้อธิบายถึง การส่งเสริมวินัยเชิงบวก คือ การสอนและฝึกฝนเด็กให้มีพฤติกรรมตามที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง คาดหวังโดยไม่ใช้ความรุนแรง เน้นการส่งเสริมวิธีการสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ไม่บังคับหรือควบคุมลูก รวมถึงลงโทษหรือทำร้ายร่างกายและจิตใจ สอนให้ลูกประสบความสำเร็จโดยให้ความรู้และความรักควบคู่กัน

Nelsen (2007) การสร้างวินัยเชิงบวก เป็นวิธีการสมัยใหม่ ที่มีประสิทธิภาพไม่ใช้การลงโทษตามที่คนทั่วไปเข้าใจ แต่เป็นการสอนทักษะชีวิตและทักษะทางสังคมอย่างเห็นคุณค่า ให้เด็กมีส่วนร่วม โดยผู้สอนต้องเลือกวิธีการสื่อสารที่ชัดเจนกับการคาดหวัง กฎ และข้อจำกัด สอนด้วยจิตใจที่อ่อนโยน และจริงจัง หรือแก้ปัญหาเด็กอย่างปราศจากความรุนแรง สร้างความสัมพันธ์อย่างให้เกียรติซึ่งกันและกัน เคารพในสิทธิของเด็กที่พึงได้รับ คำนึงถึงพัฒนาการในทุกๆ ด้าน

Rapcan (2008) การส่งเสริมวินัยเชิงบวก ว่าหมายถึง กระบวนการให้การศึกษาและแก้ไขเพื่อพัฒนาเด็กให้มีวินัยในตนเองยอมรับผู้อื่น ไม่ใช้การควบคุมหรือบังคับภายใต้สภาพแวดล้อมที่ปลอดความรุนแรง มีจุดประสงค์เพื่อสร้างความเคารพซึ่งกันและกัน โดยจัดกิจกรรมให้เด็กมีส่วนร่วมในการทำงาน ไม่ต่อต้านเด็ก และสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้เด็กโดยใช้การเสริมแรงทางบวก เพื่อกระตุ้นพฤติกรรมที่ดีมากกว่าจับผิดความอ่อนแอ

Durant (2010) ให้ความหมายว่า การสร้างวินัยเชิงบวก (Positive Disciplines) คือการอบรมสั่งสอนเด็กโดยปราศจากความรุนแรงและเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์จะช่วยให้เด็กได้รับข้อมูลที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กและทำให้เด็กประสบความสำเร็จในชีวิตต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การส่งเสริมวินัยเชิงบวก หมายถึง กระบวนการสอน พัฒนา ชัดเจน และสนับสนุนให้เด็กเกิดความมั่นใจที่จะควบคุมแสดงออกพฤติกรรมของตนอย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบโดยผู้สอนต้องให้เกียรติ เคารพในสิทธิของเด็ก ใช้ความอ่อนโยนและให้เด็กมีส่วนร่วมในกระบวนการเลือกที่จะปฏิบัติ ไม่ใช้การลงโทษ แต่ไม่ให้ความสำคัญกับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

## ความสำคัญของวินัยเชิงบวกและการส่งเสริมวินัยเชิงบวก

### ความสำคัญของวินัยเชิงบวก

การนำวินัยเชิงบวกมาใช้ในโรงเรียน ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้พฤติกรรมที่ดีในสังคมและประสบความสำเร็จในชีวิต การใช้วินัยเชิงบวกเป็นการปฏิบัติด้วยความเมตตาบนฐานความเชื่อที่ว่า เด็กควรได้รับคำแนะนำไม่ใช้การลงโทษเป็นการนำข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมาใช้ในการสอนมากกว่าทำให้เด็กอับอาย การใช้วินัยเชิงบวก มีความสำคัญดัง ต่อไปนี้

Thanasetsakorn (2021) การสร้างวินัยเชิงบวก มีเป้าหมายหลักคือ ให้เด็กรู้สึกปลอดภัยและมีคนเข้าใจเพื่อให้อารมณ์ลดลงอยู่ในระดับที่สามารถควบคุมและจัดการอารมณ์ตัวเองได้ ผู้ปกครองจะได้มีโอกาสสอนหรืออธิบายตามหลักที่ถูกต้องจริงๆ แล้วหลักการง่ายในการการสร้างวินัยเชิงบวก คือ มีการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อที่จะสอนและให้โอกาสเด็กได้ฝึกฝนพฤติกรรมนั้นจนเกิดเป็นทักษะและนิสัย ยกตัวอย่างเช่น เมื่อเห็นเด็กร้องไห้ไว้อย่างรวดเร็ว ควรเริ่มด้วยการปลอบเด็กให้สงบลงก่อน แทนที่จะเข้าสอนทันทีว่าไม่ควรปาของ ด้วยการแสดงความเข้าใจว่าเขาโกรธ เขาถึงปาของ และเมื่อเห็นว่าเขาอยู่ในอารมณ์ที่พร้อมแล้ว ค่อยสอนด้วยการให้เด็กตัดสินใจว่า เขาจะสามารถทำอะไรได้บ้าง แทนพฤติกรรมกรรมการปาของ เป็นต้น ประโยชน์ที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง จะได้จากการปลูกฝังวินัยเชิงบวกให้กับเด็ก คือ เด็กจะได้ฝึกใช้ทักษะสมองส่วนหน้าเชิง Executive Function

หรือ EF ช่วยให้เด็กสามารถตัดสินใจด้วยตัวเองได้ ส่งเสริมพัฒนาการทางสมอง เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเรากับเด็ก ทำให้เด็กเกิดความผูกพันระหว่างกัน เป็นการพัฒนาด้านการรับรู้ตัวตนของเด็กเอง ฝึกควบคุมอารมณ์ และสามารถแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ แต่การสร้างวินัยเชิงบวกนั้น ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่บ้างในเรื่องของเวลา เพราะกว่าจะซึมซับจนกลายเป็นนิสัยของเด็กได้นั้น ต้องใช้เวลาปลูกฝังเป็นเวลานาน ครูและพ่อแม่ จึงไม่ควรคาดหวังให้ลูกเป็นไปตามแนวทางที่ต้องการจนเร็วเกินไปนัก มิฉะนั้น อาจจะกลายเป็นการสร้างวินัยเชิงลบได้โดยไม่รู้ตัว

Academy (2021) ได้อธิบายว่า การสร้างวินัยเชิงบวกที่กำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก เนื่องจากวิธีที่ช่วยให้เด็กเล็กได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ และพัฒนาตนเองอย่าง สร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการฝึกทักษะให้เด็กที่เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถมีพัฒนาการทางด้านความคิดที่ก้าวกระโดด และ เผชิญหน้ากับปัญหาหลากหลายรูปแบบได้ในชีวิตประจำวัน วิธีการสร้างวินัยเชิงบวก หรือ กระบวนการทางความคิดที่เรียกว่า EF หรือ Executive Function ซึ่งเกิดจากการพัฒนาของสมองส่วนหน้า และ จะพัฒนาได้ในทุกเพศ ทุกวัย แต่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของเด็ก โดยเฉพาะด้านความจำ การคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา และการควบคุมอารมณ์ของตนเอง แถมเด็กที่มีทักษะทางความคิด หรือ EF จะประสบความสำเร็จได้มากกว่าเด็กที่ไม่มี EF หรือเด็กที่พัฒนาทักษะนี้เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ การสร้างวินัยให้กับเด็กก็ส่งผลต่อ EF เช่นเดียวกัน โดยการใช้ความรุนแรงจนเด็กได้รับความเจ็บปวดทั้งทางกาย และจิตใจ จะทำให้เด็กจะลดความเชื่อมั่นในตัวเอง (Self-esteem) ลงและกลายเป็นคนที่ไม่กล้าตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ไม่มั่นใจที่แก้ปัญหาด้วยตัวเอง และไม่คอยยืดหยุ่นกับการลองหาคำตอบ ด้วยวิธีใหม่ๆ อีกทั้งเด็กที่ถูกลงโทษด้วยความรุนแรงนั้น มีแนวโน้มจะเติบโตไปเป็นคนที่ใช้ความรุนแรงกับผู้อื่น รวมถึงอาจเกิดภาวะ ซึมเศร้าเมื่อก้าวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่อีกด้วย ความสำคัญของวินัยเชิงบวก (Positive Discipline) คือการใช้วิธีการอบรมและส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีในเด็กหรือบุคคลอื่นๆ ด้วยการสร้างความเข้าใจและการสนับสนุนที่มีความเคารพและสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ซึ่งจะช่วยให้บุคคลพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นและสามารถควบคุมตัวเองได้ในระยะยาว

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า วินัยเชิงบวก มีความสำคัญ เป็นการช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้พฤติกรรมที่ดี ช่วยให้เด็กสามารถตัดสินใจด้วยตัวเองได้ ช่วยให้เด็กเล็กได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ และพัฒนาตนเองอย่าง สร้างสรรค์ และช่วยให้เด็กเรียนรู้วิธีการจัดการกับสถานการณ์ที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

### ความสำคัญของการส่งเสริมวินัยเชิงบวก

ในปัจจุบันระบบการศึกษาเผชิญกับปัญหาหลายด้าน ทั้งพฤติกรรมของนักเรียนที่เปลี่ยนไป อิทธิพลจากสื่อโซเชียล และ แนวโน้มการใช้ความรุนแรงในโรงเรียน ส่งผลให้เกิดความท้าทายในการปลูกฝังวินัยและคุณลักษณะที่ดีให้กับนักเรียน แนวทางการส่งเสริมวินัยเชิงบวก จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการพัฒนานักเรียนอย่างมีคุณภาพ

ปัญหาในบริบทการศึกษาปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวินัย อาทิ การลดลงของความเคารพและความรับผิดชอบ – นักเรียนจำนวนมากมีพฤติกรรมที่ไม่สอดคล้องกับกฎระเบียบ เช่น การมาสาย การไม่ทำการบ้าน หรือการไม่เคารพครูและเพื่อนร่วมชั้น การใช้ความรุนแรงและการกลั่นแกล้งในโรงเรียน ปัญหาการกลั่นแกล้ง (Bullying) และความรุนแรงระหว่างนักเรียนยังคงเป็นปัญหาที่พบได้ทั่วไป ผลกระทบจากเทคโนโลยีและโซเชียลมีเดียการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้นักเรียนขาดสมาธิในการเรียนและมีพฤติกรรมเลียนแบบที่ไม่เหมาะสม ระบบการลงโทษแบบเดิมที่ไม่ตอบโจทย์ การลงโทษด้วยวิธีดั้งเดิม เช่น การตีหรือการทำโทษหน้าห้องเรียน อาจไม่ช่วยแก้ไขพฤติกรรมในระยะยาว และอาจสร้างผลกระทบด้านจิตใจแก่นักเรียน

วินัย เป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและการพัฒนาของเด็กและเยาวชน การส่งเสริมวินัยในโรงเรียนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จทางการเรียนรู้และการเติบโตทางสังคมของนักเรียน ในอดีต วินัยในโรงเรียนมักถูกเชื่อมโยงกับการลงโทษทางกายหรือการใช้มาตรการที่เคร่งครัด แต่ในปัจจุบัน แนวทางการส่งเสริมวินัยเชิงบวกได้รับ

ความสนใจมากขึ้น เนื่องจากเป็นแนวทางที่เน้นการพัฒนาทางอารมณ์และสังคมของนักเรียน พร้อมกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับครู โดยสามารถส่งเสริมวินัยเชิงบวก ประกอบด้วยหลักการสำคัญที่ช่วยให้กระบวนการนี้มีประสิทธิภาพ ได้แก่

1. การสร้างความเข้าใจและการสนับสนุนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การส่งเสริมวินัยเชิงบวกไม่ใช่การควบคุม แต่เป็นการสนับสนุนให้เด็กเห็นถึงผลที่เกิดจากพฤติกรรมของตน เช่น การให้เด็กเห็นถึงผลกระทบของพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและแนะนำแนวทางที่เหมาะสม โดยไม่เน้นการลงโทษหรือการทำโทษที่ทำให้เด็กรู้สึกไม่สบายใจ (Durrant, 2013)

2. การเสริมแรงเชิงบวก: ใช้การชมเชยหรือรางวัลที่เหมาะสมเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ดี เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนต้องการทำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการเสริมแรงเชิงบวกนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เด็กเข้าใจและรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง (Nelsen et al., 2016)

3. การสร้างความสัมพันธ์ที่ไว้วางใจได้ระหว่างครูและนักเรียนในการส่งเสริมวินัยเชิงบวก ครูจะต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและไว้วางใจได้กับนักเรียนการสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นทำให้นักเรียนรู้สึกปลอดภัยและมั่นใจที่จะเรียนรู้ (Simons & Wurtele, 2010)

4. การพัฒนาทักษะในการแก้ไขปัญหา การฝึกให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาด้วยตนเองเป็นส่วนสำคัญของการส่งเสริมวินัยเชิงบวก การให้เด็กได้คิดวิเคราะห์และหาวิธีการแก้ไขปัญหาโดยไม่ใช้อารมณ์หรือความรุนแรง จะช่วยให้พวกเขารียนรู้การจัดการปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Nelsen et al., 2019)

5. การมองความผิดพลาดเป็นโอกาสในการเรียนรู้ การส่งเสริมวินัยเชิงบวกยังเน้นการทำให้เด็กเข้าใจว่าความผิดพลาดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้และเป็นโอกาสในการเรียนรู้ ครูควรให้โอกาสเด็กในการแก้ไขความผิดพลาดด้วยการชี้แนะและให้กำลังใจ ไม่ใช่การตำหนิหรือทำให้เด็กเกิดความกลัว (Gershoff, 2013)

6. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี การใช้วินัยเชิงบวกช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ดูแล (พ่อแม่ ครู หรือผู้ปกครอง) กับเด็กหรือบุคคลอื่นๆ โดยการแสดงความเข้าใจ ความรัก และความเอาใจใส่ ซึ่งช่วยให้บุคคลรู้สึกปลอดภัยและสามารถเปิดใจรับฟังคำแนะนำได้ (Naker & Sekitoleko, 2009)

7. การพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเอง วินัยเชิงบวกช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะในการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง โดยเด็กหรือบุคคลจะได้เรียนรู้การสิ่งที่ตนอยากจะทำแต่ตนเองแทนการทำตามคำสั่งหรือหลีกเลี่ยงการลงโทษ (Durrant, 2010)

8. ลดพฤติกรรมก้าวร้าว การใช้วินัยเชิงบวกมุ่งเน้นการแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ด้วยวิธีการที่ไม่รุนแรง เช่น การสื่อสารที่ดี การให้เหตุผล หรือการใช้ผลลัพธ์ที่เหมาะสม ซึ่งช่วยลดความก้าวร้าวและการต่อต้านจากเด็ก (Rapcan, 2008)

9. สร้างการเรียนรู้ในระยะยาว วินัยเชิงบวกช่วยให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างยั่งยืน โดยไม่เพียงแค่การปรับพฤติกรรมในระยะสั้น แต่ช่วยให้บุคคลเรียนรู้การจัดการอารมณ์ การตัดสินใจที่ดี และพัฒนาทักษะการใช้ชีวิตโดยรวมแล้ว วินัยเชิงบวกช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการพัฒนาเด็กหรือบุคคลต่าง ๆ และช่วยให้พวกเขามีทักษะในการจัดการกับปัญหาหรือความท้าทายในชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน (Durrant, 2010)

สรุปได้ว่า การส่งเสริมวินัยเชิงบวก มีความสำคัญเป็นการส่งเสริมพฤติกรรมที่ดี วินัยเชิงบวกช่วยส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีและเหมาะสมโดยการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในทางที่เป็นมิตร ไม่ใช่การลงโทษ แต่เป็นการช่วยให้เข้าใจว่าการกระทำใดถูกต้องและเป็นประโยชน์ มีความสอดคล้องกับเทคนิค การสร้างวินัยเชิงบวกของ Tapanya (2015) ที่ให้เน้นพฤติกรรมทางบวกของเด็ก โดยการมองหาพฤติกรรมด้านดีของเด็กและพยายามส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีนั้นให้ดียิ่งขึ้น และปรับลดพฤติกรรมด้านลบด้วยเทคนิควิธีการเชิงบวกมากขึ้น จะทำให้เด็กมีกำลังใจและพยายามสร้างพฤติกรรมที่ดีต่อไป ดังนั้น ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง จึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการประยุกต์ใช้แนวคิด การเสริมสร้างวินัยเชิงบวก การเสริมพลัง และการเสริมแรงในการปรับ

พฤติกรรมให้แก่เด็ก เมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยการใช้ตัวเสริมแรง ทั้งที่เป็นสิ่งของ ตัวเสริมแรงทางสังคม และตัวเสริมแรงกิจกรรมเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กและเยาวชนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่เหมาะสมได้

## องค์ประกอบของการวินัยเชิงบวก

Durrant (2010) ได้เสนอแนวทางการนำวินัยเชิงบวกไปใช้ในการปฏิบัติงานของครู ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่มีลำดับขั้นตอนการใช้วินัยเชิงบวกในชั้นเรียน 5 ประการ ดังนี้

1. การระบุเป้าหมายระยะยาว (Identifying long-term goals) การสอนให้เด็กเรียนรู้สิ่งที่ดีเพื่อความสำเร็จในชีวิตเป็นงานสำคัญที่สุดของครูโดยครูต้อง กำหนดเป้าหมายเพื่อเป็นรากฐานให้สามารถสร้างทักษะด้านวินัยเชิงบวกให้กับเด็กได้อย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ เป้าหมายระยะยาว คือ สิ่งที่ครูต้องการให้เกิดขึ้นกับเด็กในอนาคต และต้องการให้คงอยู่ตลอดไปในชีวิตของเด็ก อาทิ มีน้ำใจและช่วยเหลือผู้อื่น เป็นผู้รอบคอบและเป็นคนสุภาพ เป็นคนที่ซื่อสัตย์และไว้วางใจได้ เป็นคนที่ตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาด เป็นคนที่ไม่ชอบใช้ความรุนแรง เป็นคนที่คอยห่วงใยคุณ เป็นพ่อแม่ที่รักลูก นอกจากนี้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับเด็กยังมีผลกระทบต่อชีวิตของเด็กด้วย

### 2. การให้ความอบอุ่น และการให้โครงสร้างและการให้แนวทาง

2.1 การให้ความอบอุ่น (Providing warmth) เป้าหมายระยะยาวช่วยให้ครูสามารถใช้วินัยเชิงบวกกับเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ แต่จะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้จำเป็นต้องมีเครื่องมือแนวทาง ได้แก่ ความอบอุ่น มีลักษณะ ดังนี้ การให้ความอบอุ่นครูควรตระหนักว่า การปฏิบัติต่อเด็กอย่างเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ ส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของเด็ก กล่าวได้ว่า มนุษย์ทุกคนเรียนรู้ได้ดีเมื่อรู้สึกผ่อนคลาย และปลอดภัย ทำให้สามารถมุ่งความสนใจกับข้อมูลที่ได้รับและช่วยให้จดจำได้ดี โดยในชั้นเรียนที่มีบรรยากาศอบอุ่น เด็กมักให้ความร่วมมือ และมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาน้อยลง ได้แก่ การเข้าใจความต้องการทางการเรียนรู้ และทางสังคมของเด็ก การเข้าใจอารมณ์ และความรู้สึกของเด็ก การทำให้เด็กรู้สึกถึงความปลอดภัยทางร่างกาย และจิตใจ การแสดงออกต่อเด็กด้วยความรัก ความอบอุ่น และความห่วงใย อารมณ์เสมอดันเสมอปลาย (มั่นคงทางอารมณ์) ความรักที่ไม่มีเงื่อนไข ความรักที่แสดงออกมาทางกายและคำพูด เคารพระดับพัฒนาของเด็ก เข้าใจความต้องการของเด็ก เข้าใจความรู้สึกของเด็ก ให้กำลังใจ

2.2 การให้โครงสร้างและการให้แนวทาง (Providing structure) ครูควรตระหนักว่า การให้ความรู้ และการให้แนวทางมีผลต่อการเรียนรู้ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์และด้านสังคมของเด็ก และเป็นแนวทางที่ช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในชีวิต โดยวิธีการที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ได้แก่ การให้แนวปฏิบัติที่ชัดเจนทั้งด้านพฤติกรรม และด้านวิชาการ การอธิบายเหตุผลของการมีกฎระเบียบ การกระตุ้นส่งเสริมให้เด็กคิด และปฏิบัติด้วยตนเอง การสอนให้เด็กสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งกับผู้อื่นในลักษณะที่สร้างสรรค์ การให้เด็กมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบ และวิธีการแก้ไขความผิดพลาดของตน การสอนให้เด็กตระหนักถึงผลกระทบจากการกระทำของตนเอง และการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง อธิบายเหตุผลได้อย่างชัดเจน การสนับสนุนที่ส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จส่งเสริมความคิดที่เป็นอิสระของเด็ก (ส่งเสริมให้เด็กคิดเป็น) รู้จักการเจรจาต่อรอง เอาใจใส่ ไม่ปล่อยปละละเลย

3. ความเข้าใจวิธีคิดและความรู้สึกของเด็ก (Understanding how children think and feel) พัฒนาการเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง ไม่มีสิ้นสุด ก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับเด็ก ทำให้ครูสามารถสอนความรู้ และทักษะใหม่ๆ ให้กับเด็กได้ตลอดเวลา เด็กแต่ละวัยมีวิธีการการเรียนรู้ที่ต่างกัน และเปลี่ยนแปลงไปตามวัย ดังนั้น วิธีสอนต้องเปลี่ยนตามเช่นกัน ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็ก ทำให้พัฒนาการหยุดชะงัก หรือล่าช้ากว่าปกติ ได้แก่ ผลกระทบต่อสมองที่ได้รับก่อนหรือระหว่างคลอด เช่น พันธุกรรม สารพิษ ครูควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็กกว่าเป็นไปตามระดับพัฒนาการ และบางส่วนอาจเกิดจากปัจจัยภายนอก เมื่อครูเข้าใจจะสามารถตอบสนองเด็กได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

ได้แก่ความสามารถในการอธิบาย การให้กำลังใจ การแนะนำความรู้ การสร้างความอบอุ่น การสอนความรู้ และทักษะใหม่ๆ ให้กับเด็ก แต่เด็กในแต่ละวัยไม่ได้เรียนรู้ลักษณะเดียวกันทั้งหมด วิธีคิดและวิธีทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ จะเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ดังนั้นวิธีการสอนต้องเปลี่ยนตามไปการเข้าใจพัฒนาการเด็กทำให้ครูเข้าใจพฤติกรรม ความคิด ความรู้สึกของเด็ก สามารถส่งเสริมความรู้ความสามารถให้กับเด็กได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม เมื่อเด็กได้รับการยอมรับจะทำให้มีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง มีความตั้งใจในการเรียนรู้ และมีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถประสบความสำเร็จในชีวิตได้ เด็กทุกคนมีลำดับขั้นของพัฒนาการในแต่ละวัยเหมือนกัน ได้แก่ การนั่ง การคลาน การยืน การเดิน แต่สิ่งที่แตกต่างกัน คือ สภาพแวดล้อม บุคลิกภาพ ความถนัด และความสามารถ ครูต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก ได้แก่ สภาพแวดล้อมในบ้าน วัฒนธรรม โครงสร้างร่างกาย ความถนัดและความสนใจ อารมณ์ หากครูไม่เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลที่เกิดขึ้น อาจมีผลกระทบต่อสภาพความพร้อมของเด็กในการเรียนรู้ แรงจูงใจ ความมั่นใจในความสามารถของตนเองที่จะทำให้สำเร็จ และทักษะทางสังคมของเด็ก การให้ความปลอดภัยกับเด็ก การเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองและเด็ก ความต้องการเป็นอิสระของเด็ก ต้องการเรียนรู้ และฝึกทักษะชีวิต รับรู้นิสัยใจคอและเคารพความเป็นตัวตนของเด็ก เข้าใจในความเชื่อและค่านิยมในตัวเด็ก การเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล เข้าใจในเรียนรู้ที่จะบริหารจัดการด้วยตนเองของเด็ก

4. การแก้ปัญหา (Problem solving) การแก้ปัญหาคืออาศัยความรู้ ความเข้าใจ โดยการนำความรู้ด้านพัฒนาการเด็ก และความแตกต่างระหว่างบุคคลมาประยุกต์ใช้ เพื่อหาเหตุผลของการแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน แล้วนำเครื่องมือของวินัยเชิงบวกมาเลือกจัดการกับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กอย่างสร้างสรรค์ ให้นักเรียนรู้วิธีการจัดการความคับข้องใจ หรือความขัดแย้งและความโกรธ ให้เด็กมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต การแก้ปัญหายังสร้างสรรค์ (ไม่ใช่ความรุนแรงในการแก้ปัญหา) ให้ความเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น ความมั่นใจในการรับมือกับสถานการณ์ที่ท้าทาย

5. ตอบสนองกับวินัยเชิงบวก (Responding with positive discipline) ควรระลึกถึงเป้าหมายระยะยาวถึงลักษณะของเด็กที่คาดหวังไว้เป็นแบบแผนปฏิบัติ จะช่วยให้จัดการกับเป้าหมายระยะสั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยวิธีการที่มุ่งมั่นสร้างความอบอุ่นและแนะนำแนวทางสำหรับเด็ก คำนึงถึงความคิดและความรู้สึกของเขา เข้าใจมุมมองของเด็กต่อสิ่งแวดล้อมให้พวกเขาได้ลองทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ช่วยเหลือและส่งเสริมพวกเขาให้สามารถสร้างตัวเลือกที่ดี ผู้ปกครองหรือครูต้องคอยฝึกฝนการสร้างวินัยเชิงบวกต่อพฤติกรรมเด็กอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความคุ้นชินและสามารถควบคุมสถานการณ์ที่ท้าทายได้อย่างปราศจากความรุนแรง ตลอดจนต้อง

## หลักการส่งเสริมวินัยเชิงบวก

หลักการสำคัญของการส่งเสริมวินัยเชิงบวกมุ่งเน้นที่การสร้างพฤติกรรมที่ดีและเสริมสร้างทักษะทางสังคมในเด็ก โดยมีเป้าหมายให้เด็กเรียนรู้ที่จะจัดการกับปัญหาและควบคุมพฤติกรรมของตนเองอย่างสร้างสรรค์และมีความรับผิดชอบ โดยไม่ใช้การลงโทษที่รุนแรง หลักการสำคัญของการส่งเสริมวินัยเชิงบวก มีดังนี้

1. การสร้างความเข้าใจและความสำคัญของกฎระเบียบ การทำให้เด็กเข้าใจถึงเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังกฎระเบียบต่างๆ เป็นการช่วยให้พวกเขาตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎ เด็กจะเข้าใจว่าเหตุใดกฎระเบียบจึงมีความสำคัญ และเรียนรู้ที่จะเคารพในกฎเหล่านั้นโดยไม่รู้สึกรำคาญบังคับ (Durrant, 2013)

2. การเสริมแรงเชิงบวก การใช้คำชมเชยหรือการให้รางวัลที่เหมาะสมเมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมที่ดีเป็นการกระตุ้นให้พวกเขาทำสิ่งที่ดีต่อไป การเสริมแรงเชิงบวกทำให้เด็กเห็นคุณค่าในตนเองและเพิ่มความมั่นใจในการกระทำที่เหมาะสม (Nelsen et al., 2016)



3. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและไว้วางใจได้ ความสัมพันธ์ที่ดีและไว้วางใจระหว่างครูและเด็กเป็นพื้นฐานสำคัญของการส่งเสริมวินัยเชิงบวก การให้ความเคารพและการสื่อสารอย่างเข้าใจช่วยให้เด็กมีความรู้สึกปลอดภัย และกล้าที่จะพัฒนาและปรับปรุงพฤติกรรมของตนเอง (Gershoff, 2013)

4. การฝึกทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ การส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสแก้ไขปัญหาด้วยตัวเองและฝึกทักษะการตัดสินใจ ช่วยให้เด็กเรียนรู้วิธีการจัดการกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ในเชิงสร้างสรรค์ การเรียนรู้ที่จะรับผิดชอบในการตัดสินใจของตนเองยังส่งเสริมความมั่นใจในตนเองอีกด้วย (Nelsen et al., 2019)

5. การมองความผิดพลาด เป็นโอกาสในการเรียนรู้ การส่งเสริมวินัยเชิงบวกมองว่าความผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาตนเองและเป็นโอกาสในการเรียนรู้ ครูและผู้ปกครองควรให้คำแนะนำและการสนับสนุนแทนการตำหนิหรือทำให้เด็กรู้สึกผิด การให้โอกาสเด็กในการแก้ไขความผิดพลาดจะช่วยสร้างความรู้สึกมั่นใจในการปรับปรุงตนเองและยอมรับข้อบกพร่อง (Durrant, 2013)

6. การส่งเสริมให้เด็กเกิดความรับผิดชอบในตนเอง แนวทางการส่งเสริมวินัยเชิงบวกเน้นการสร้าง ความรับผิดชอบในตัวเอง ผ่านการให้พวกเขามีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบและการวางแผนการปฏิบัติตามกฎ การมีส่วนร่วมนี้ช่วยให้เด็กมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการ และเรียนรู้ที่จะปฏิบัติตามกฎด้วยความสมัครใจ (Simons & Wurtele, 2010)

หลักการเหล่านี้ช่วยให้การส่งเสริมวินัยเชิงบวกสามารถสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เด็กจะรู้สึกปลอดภัยและมั่นใจในตนเอง พร้อมพัฒนาความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและสามารถจัดการพฤติกรรมของตนเองได้อย่างเหมาะสม

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมวินัยเชิงบวก

การส่งเสริมวินัยเชิงบวกมีพื้นฐานจากทฤษฎีและแนวคิดหลายประการที่มุ่งเน้นการสร้างพฤติกรรมที่ดีในเด็กโดยไม่ใช้การลงโทษที่รุนแรง แต่สนับสนุนให้เด็กพัฒนาทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการควบคุมตนเอง แนวทางการใช้วินัยเชิงบวกจะส่งเสริมให้เด็กมีความมั่นใจในตนเอง มีแรงจูงใจภายใน และเติบโตเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกที่ดี การเข้าใจทฤษฎีเหล่านี้ช่วยให้ครูและผู้ปกครองสามารถนำหลักการและวิธีการที่เหมาะสมมาใช้เพื่อพัฒนาเด็กให้เติบโตอย่างสมดุลและเป็นสุข แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมวินัยเชิงบวก ได้แก่

1. ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) ทฤษฎีการเสริมแรงของ Skinner (1953) เป็นพื้นฐานสำคัญของการส่งเสริมวินัยเชิงบวก โดยการเสริมแรงเชิงบวก (positive reinforcement) เน้นการใช้คำชมเชย การให้รางวัล หรือการกระทำที่แสดงถึงความพึงพอใจในพฤติกรรมที่เหมาะสมของเด็ก เมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ครูหรือผู้ปกครองจะตอบสนองด้วยการเสริมแรงเชิงบวก เช่น การชื่นชม เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เด็กต้องการทำอย่างต่อเนื่อง แนวคิดนี้ช่วยให้เด็กเข้าใจว่าพฤติกรรมที่ดีของเขาจะได้รับการยอมรับและเป็นที่พึงพอใจ ซึ่งจะช่วยให้พวกเขามีแรงจูงใจที่จะทำพฤติกรรมดี ๆ ต่อไป

2. แนวคิดการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของ Bandura (1977) อธิบายว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดขึ้นผ่านการสังเกตและการเลียนแบบพฤติกรรมของบุคคลต้นแบบ ซึ่งรวมถึงผู้ปกครอง ครู และเพื่อนร่วมชั้น การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงพฤติกรรมที่ดีและได้รับผลตอบแทนในเชิงบวกจากพฤติกรรมเหล่านั้นจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และพัฒนาพฤติกรรมของตนเอง แนวคิดนี้ชี้ให้เห็นว่าครูและผู้ปกครองควรเป็นแบบอย่างที่ดี โดยแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมและตอบสนองเชิงบวกต่อเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดการเลียนแบบพฤติกรรมที่เหมาะสม

3. ทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมและอารมณ์ของ Erikson (Psychosocial Development Theory) ทฤษฎีของ Erikson (1950) ระบุว่าเด็กในวัยต่างๆ มีพัฒนาการทางสังคมและอารมณ์ที่ต้องการความเข้าใจและการสนับสนุนจากผู้ใหญ่ โดยเฉพาะในช่วงวัยเด็ก ซึ่งเป็นช่วงที่พวกเขาเรียนรู้เรื่องความไว้วางใจ ความรับผิดชอบ และการทำงานร่วมกัน Erikson ชี้ให้เห็นถึง

ความสำคัญของการสร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ การส่งเสริมวินัยเชิงบวกจึงเป็นการสร้างความไว้วางใจและการยอมรับ ซึ่งทำให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีในด้านอารมณ์และสังคม

4. ทฤษฎีการปลูกฝังความคิดเชิงบวกและการพัฒนาตนเอง (Positive Psychology and Self - Determination Theory) แนวคิดของการส่งเสริมวินัยเชิงบวกยังสัมพันธ์กับทฤษฎีการพัฒนาความคิดเชิงบวก (Positive Psychology) ของ Seligman (1998) ซึ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงบวก การรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง และการรู้สึกว่าได้รับการสนับสนุนจากผู้อื่น โดยการส่งเสริมวินัยเชิงบวกจะช่วยให้เด็กมีความมั่นใจในตนเองและมีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง นอกจากนี้ ทฤษฎีการพัฒนาตนเอง (Self-Determination Theory) ของ Deci and Ryan (1985) เน้นว่าเด็กจะพัฒนาความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองและมีแรงจูงใจจากภายในเมื่อพวกเขาได้รับการสนับสนุนในการตัดสินใจและมีโอกาสที่จะแสดงออกในทางที่เหมาะสม แนวคิดนี้สนับสนุนให้ครูและผู้ปกครองใช้วิธีการเสริมแรงในเชิงบวก โดยให้เด็กมีอิสระในการคิดและตัดสินใจ

5. ทฤษฎีการพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเอง (Self-Control Theory) ทฤษฎีการพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองของ Mischel (1974) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการควบคุมตนเองและการยับยั้งอารมณ์ ทฤษฎีนี้เสนอว่าการพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองของเด็กจะช่วยให้พวกเขามีความสามารถในการจัดการกับอารมณ์และพฤติกรรมในสถานการณ์ที่ท้าทาย การส่งเสริมวินัยเชิงบวกจึงสอดคล้องกับทฤษฎีนี้ โดยเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการควบคุมตนเอง เช่น การให้คำแนะนำที่เหมาะสม การสนับสนุนให้เด็กได้ฝึกฝนทักษะการจัดการอารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง

6. ทฤษฎีการพัฒนาศักยภาพของเด็ก (Child-Centered Development Theory) แนวคิดของการส่งเสริมวินัยเชิงบวกยังเชื่อมโยงกับทฤษฎีการพัฒนาศักยภาพของเด็กที่มุ่งเน้นให้เด็กเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ โดยเชื่อว่าเด็กมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นและเป็นกันเองช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความกล้าและความเชื่อมั่นในตนเอง อีกทั้งยังให้โอกาสในการทดลองและทำความเข้าใจด้วยตนเองช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการตัดสินใจอย่างมีสติ การส่งเสริมวินัยเชิงบวกในบริบทนี้คือการให้เด็กได้รับอิสระในการเลือกตัดสินใจและได้รับการสนับสนุนในกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของพวกเขา (Durrant, 2013)

7. ทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory - SDT) โดย Deci and Ryan (2000) แนวคิดนี้เน้นว่ามนุษย์มีความต้องการพื้นฐานสามประการ ความเป็นอิสระ (autonomy), ความสามารถ (competence) และความสัมพันธ์ (relatedness) ซึ่งเมื่อได้รับการตอบสนองจะส่งเสริมแรงจูงใจภายในและความเป็นอยู่ที่ดี

8. ทฤษฎีการสนับสนุนและแทรกแซงพฤติกรรมเชิงบวก (Positive Behavior Interventions and Supports - PBIS) โดย Sugai and Horner (2010) กรอบการทำงานนี้มุ่งเน้นการใช้กลยุทธ์ที่มีหลักฐานรองรับเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสมและสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดี โดยเน้นการป้องกันปัญหาพฤติกรรมก่อนที่จะเกิดขึ้น

9. ทฤษฎีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset Theory) โดย Dweck (2006) ทฤษฎีนี้เสนอว่าการเชื่อว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและการเรียนรู้ จะช่วยให้นักเรียนมีความยืดหยุ่นและพร้อมรับความท้าทาย

10. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social and Emotional Learning - SEL) โดย CASEL (2013) แนวคิดนี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านการรู้ตนเอง การจัดการตนเอง การรับรู้สังคม ทักษะความสัมพันธ์ และการตัดสินใจอย่างรับผิดชอบ เพื่อเตรียมนักเรียนให้เป็นสมาชิกที่มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ในสังคม

11. ทฤษฎีการฝึกวินัยด้วยสติ (Mindful Discipline) โดย Shapiro and White (2014) แนวทางนี้ผสมผสานการฝึกสติเข้ากับการเลี้ยงดูและการสอน เพื่อสร้างวินัยที่มีความเมตตาและมีประสิทธิภาพ

การส่งเสริมวินัยเชิงบวกมีพื้นฐานจากทฤษฎีและแนวคิดหลายประการที่มุ่งเน้นการสร้างพฤติกรรมที่ดีในเด็กโดยไม่ใช้การลงโทษที่รุนแรง แต่สนับสนุนให้เด็กพัฒนาทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการควบคุมตนเอง แนวทางการใช้วินัยเชิงบวกจะส่งเสริมให้เด็กมีความมั่นใจในตนเอง มีแรงจูงใจภายในและเติบโตเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกที่ดี

การเข้าใจทฤษฎีเหล่านี้ช่วยให้ครูและผู้ปกครองสามารถนำหลักการและวิธีการที่เหมาะสมมาใช้เพื่อพัฒนาเด็กให้เติบโตอย่างสมดุลและเป็นสุข

### กระบวนการเสริมสร้างวินัยเชิงบวก

กระบวนการเสริมสร้างวินัยเชิงบวก โดยมุ่งเน้นการทำงานร่วมกันของทุกฝ่ายในโรงเรียน ทั้งผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาและปรับปรุงโรงเรียนให้เป็นระบบที่เชื่อมโยงทุกส่วนเข้าด้วยกัน ซึ่งวิธีการนี้ไม่ใช่เพียงการมุ่งเน้นพัฒนาในด้านใดด้านหนึ่ง แต่เป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาทุกด้านอย่างบูรณาการ ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน การบริหารทรัพยากร การมีส่วนร่วมของชุมชน และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ โดยการพัฒนาใดๆ ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของทุกองค์ประกอบอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนและโรงเรียนโดยรวม ที่เกิดจากกระบวนการ การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole School Approach) และการประเมินเชิงพัฒนา (Development Evaluation) และการศึกษาแนวทางการบริหารที่เป็นเลิศ (Best Practice) เพื่อใช้ขับเคลื่อนในการส่งเสริมวินัยเชิงบวกของนักเรียน โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ในการกำหนดเป้าหมาย แนวทางในการดำเนินงาน และการควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม แนวทางที่วางไว้ และเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาให้นักเรียนมีคุณภาพ ตามเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน ประกอบด้วย

#### 1. ขั้นการวางแผน (ต้นน้ำ)

เป็นการวางแผนในการกำหนดวัตถุประสงค์ รายละเอียดของทิศทาง การพัฒนาโรงเรียน กิจกรรม โครงการ หรือรูปแบบการดำเนินงาน การส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา และครูและบุคลากรทางการศึกษา นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ โดยการทำบันทึกข้อตกลง (MOU) ในด้านการส่งเสริมวินัยนักเรียน ระหว่าง นักเรียน ผู้ปกครอง ครู ประธานคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อประสานความร่วมมือ ในการดูแลและเป็ยวินัย สร้างเสริมความรับผิดชอบมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์สอดคล้องกับระเบียบข้อบังคับของกระทรวงศึกษาธิการและระเบียบของโรงเรียน โดยผู้ปกครองตกลงให้ความร่วมมือในการดูแล ระเบียบวินัย

1.2 การประกาศหรือการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน ในเรื่อง การส่งเสริมวินัย เชิงบวกนักเรียน โดยผู้บริหารประกาศนโยบายในการขับเคลื่อน ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบ

1.3 ผู้บริหารสร้างกระบวนการในการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจและความตระหนักให้แก่คณะครู คณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครอง เพื่อรับทราบนโยบาย เกี่ยวกับการดำเนินการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน

1.4 การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน เป็นการกำหนด School Goal เพื่อหาจุดฝันร่วมกัน ผู้บริหาร คณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา และผู้ปกครอง ร่วมกันเป็นการหาเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนในการส่งเสริมวินัยเชิงบวกของนักเรียน

#### 1.5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

1.6 การวิเคราะห์ความซับซ้อน ด้วยเครื่องมือการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) เป็นการนำผลการวิเคราะห์ความซับซ้อน ด้วย System Thinking เป็นการนำผลการคัดกรองนักเรียน การประเมินนักเรียนโดยผู้ปกครอง ครู หรือการประชุมผู้ปกครอง การประชุมครู เพื่อร่วมกัน วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่พบในการดำเนินการส่งเสริมวินัยเชิงบวกของผู้เกี่ยวข้อง ในโรงเรียนที่ทำให้ไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมายได้

1.7 นำ Vision วิสัยทัศน์ที่ได้กำหนดไว้ มากำหนดปัจจัยความสำเร็จ (Key result areas: KRAs) และดัชนีความสำเร็จ (Key performance Indicators: KPIs) เป็นการกำหนดผลลัพธ์ของการดำเนินงาน การส่งเสริมวินัยเชิงบวก ที่ต้องเห็นหลังจากดำเนินการเสร็จสิ้น ยกตัวอย่าง KRAs คือ ใครบ้าง และต้องเป็นอย่างไร/อะไรบ้างที่ต้องเปลี่ยน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

เช่น 1) ผู้บริหาร 2) ครู 3) ผู้ปกครองนักเรียน 4) และเครือข่าย ในส่วนของ KPIs คือ ผลลัพธ์ที่อยากให้เกิดขึ้นในการส่งเสริมวินัยเชิงบวกที่ต้องตั้งไว้ เช่น นักเรียนมีคุณภาพ ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการมีวินัย จากนั้นก็นำมาการออกแบบโครงการ/กิจกรรม (กำหนด Act) ซึ่งเป็นการนำการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบสู่การกำหนดการจัดภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการส่งเสริมวินัยเชิงบวกของนักเรียน โดยการปรับหลักสูตรสถานศึกษา ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นเรียน (Classroom Learning) การเขียนแผนการสอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยการส่งเสริมวินัยเชิงบวกในแผนการสอน/ ออกแบบแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม (Action Plan) โดยครอบคลุมกระบวนการทำงานของงานส่งเสริมวินัยเชิงบวกทั้ง 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การกำหนดเป้าหมายระยะยาว 2) การให้ความอบอุ่นและการให้แนวทาง 3) การเข้าใจวิธีคิดและความรู้สึกของเด็ก 4) การแก้ปัญหา และ 5) การตอบสนองกับวินัยเชิงบวก

1.8 สะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection) เป็นการสะท้อนผลการดำเนินงานในช่วงแรก เพื่อสะท้อนให้เกิดการพัฒนากระบวนการ/แนวทางปฏิบัติใหม่ๆ และเป็นการประเมินกระบวนการ และผลความพึงพอใจของทุกคน และมีการประสานความร่วมมือกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งภายใน และภายนอกสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทุกเย็นวันอังคารและวันศุกร์ เวลา 15.30 – 16.30 น.

1.9 กระบวนการ Crop ผู้ปกครอง เป็นเครื่องมือทำงานร่วมกับผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองสะท้อนผลการปฏิบัติทั้งระบบและต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายหลักคือ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอน นำไปสู่เป้าหมายร่วมกัน คือ เพื่อส่งเสริมวินัยเชิงบวกของนักเรียน

การนำการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบไปปฏิบัติ

ระยะที่ 1 การนำไปปฏิบัติ เป็นการกำหนดตารางเวลาการปฏิบัติการ การมอบหมายหรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบ และนำไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย

1.1 แต่งตั้งคณะทำงานเกี่ยวกับการดำเนินการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน และมอบหมายหน้าที่ รับผิดชอบให้ชัดเจน ได้แก่

1.1.1 แต่งตั้งคณะทำงานในการดำเนินการให้มีระบบสารสนเทศ (Information System) โดยมีการแต่งตั้งคณะทำงานเกี่ยวกับการดำเนินการ เพื่อขับเคลื่อนระบบสารสนเทศ ในโรงเรียน ประกอบด้วย ครูผู้ควบคุมดูแลระบบ และคุณครูประจำชั้นทุกชั้นเรียน และคณะทำงาน ต้องศึกษาแนวปฏิบัติในการใช้โปรแกรม ซึ่งใช้โปรแกรม Q-infro หรือระบบเพิ่มคุณภาพการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักเรียน Quality learning Information System (Q-info) จะรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ เวลาการมาเรียนของนักเรียน ทั้งแบบรายวัน รายวิชา น้ำหนักส่วนสูง ผลการสอบ คะแนนกิจกรรม คะแนนสอบรายวิชา คะแนนเก็บรายตัวชี้วัด คะแนน คุณลักษณะ คะแนนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ทั้ง วิชาแนะแนว ลูกเสือ ชุมนุม ซึ่งเอาไว้สำหรับประเมินเพื่อออกรายงานว่านักเรียนคนไหนผ่านไม่ผ่าน โดยข้อมูลทั้งหมดเพื่อนำไปประเมินผลเพื่อสามารถนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงนักเรียนให้ดีขึ้น และข้อมูลที่ได้นำมาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับการส่งเสริมวินัยเชิงบวก

1.1.2 แต่งตั้งคณะทำงานในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นเรียน (Classroom Learning) ในการส่งเสริมวินัยเชิงบวกทั้งระบบ โดยเริ่มตั้งแต่

1.1.2.1 ด้านหลักสูตร (Curriculum) มีการปรับปรุงหลักสูตรทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมวินัยเชิงบวกทุกระดับชั้นเรียน เพื่อให้มีจุดมุ่งหมายของการศึกษา ความเข้าใจในจุดประสงค์รายวิชาและการตั้งจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน ตลอดจนการเลือกเนื้อหาได้เหมาะสม

1.1.2.2 ด้านการจัดการเรียนรู้ (Instruction) การเลือกวิธีสอนและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้นักเรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้ในส่งเสริมวินัยเชิงบวก

1.1.2.3 ด้านการวัดผล (Measuring) เลือกวิธีการวัดผลที่เหมาะสมและสามารถวิเคราะห์ผลได้ในการส่งเสริมวินัยเชิงบวก

1.1.2.4 ด้านการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (Evaluating) ความสามารถในการประเมินผลของการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดได้เพื่อส่งเสริมวินัยเชิงบวก

1.1.3 แต่งตั้งคณะทำงานกระบวนการชุมชนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เพื่อร่วมกันแก้ไขและส่งเสริมวินัยเชิงบวกทั้งระบบ

1.2 คณะทำงาน (ทีม) ศึกษาระเบียบ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน เพื่อให้การดำเนินงานสู่การปฏิบัติเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.3 กำหนดปฏิทินการถอดบทเรียนผลการดำเนินงาน

## 2. การนำไปปฏิบัติ (ช่วงกลางน้ำ)

เป็นการนำกระบวนการบริหารจัดการที่เน้นการทำงานร่วมกันของทุกฝ่ายในโรงเรียน ทั้งผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน โดยนำการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole School Approach) มาใช้ในการส่งเสริมวินัยเชิงบวกของนักเรียน ที่ถูกกำหนดขึ้นไปประยุกต์ในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการกำหนดตารางเวลาปฏิบัติการ แต่งตั้งผู้รับผิดชอบ รวมถึงนำผลการดำเนินงานตามโครงการ/ กิจกรรมในการส่งเสริมวินัยเชิงบวกของนักเรียน มาทบทวน เพื่อให้เห็นสถานการณ์ ปัญหา และ ความก้าวหน้า เพื่อสามารถปรับแผนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้การดำเนินงาน ช่วงหลังมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดยนำผลการดำเนินงานที่ทำไปแล้วมาวิเคราะห์ความซับซ้อนและปัจจัย ที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จ และล้มเหลว เพื่อให้เห็นว่าตรงไหนสำเร็จ หรือตรงไหนไม่สำเร็จ เพื่อนำไป ปรับเปลี่ยนแผนงาน กลไกการทำงาน และองค์ประกอบของทีมให้ดีขึ้น โดยมีการดำเนินการ 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 2 การถอดบทเรียนผลการดำเนินงาน ประกอบด้วย

2.1 Check list Act/Strategy เป็นการนำโครงการ/กิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้วตั้งแต่ ช่วงการวางแผน (ต้นน้ำ) จนถึงปัจจุบัน มาสะท้อนผลการดำเนินการว่ากิจกรรมเกี่ยวกับการดำเนินการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน นักเรียนใดบ้างที่ได้ดำเนินการไปแล้วบรรลุตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ต่อกลุ่มเป้าหมายใด ใน KRA และตัวชี้วัด KPI และนำมาจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) โดยให้ผู้บริหาร คณะครู ร่วมกันถอดบทเรียนผลการดำเนินงาน เป็นการ Check list Act/Strategy เป็นการนำโครงการ/กิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ตั้งแต่ ช่วงการวางแผน (ต้นน้ำ)

2.2 การวิเคราะห์ (Red zone) ด้วยเครื่องมือ Matrix เป็นการนำโครงการ/กิจกรรมของงานเกี่ยวกับการดำเนินการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน ที่ได้ดำเนินการไปแล้วมาจัดลำดับ และโครงการ/กิจกรรมที่ ถูกจัดลำดับอยู่ในพื้นที่สีแดง (Red zone) มีความสำคัญที่ควรเร่งแก้/ปรับ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ ภายใน 1 ภาคเรียน โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ Red Zone ดังนี้ 1) Quadrant ขวา-บน สำคัญมาก-เร่งด่วนมาก 2) Quadrant ซ้าย-บน สำคัญมาก-เร่งด่วนน้อย 3) Quadrant ซ้าย-ล่าง สำคัญน้อย-เร่งด่วนน้อย 4) Quadrant ขวา-ล่าง สำคัญน้อย-เร่งด่วนมาก

2.3 การทบทวนผลการดำเนินงาน เป็นการทบทวนเอกสารผลการดำเนินงานโครงการ/ กิจกรรมของการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน ที่ผ่านมา เพื่อให้สมาชิกในทีมเห็นข้อมูลร่วมกัน พร้อมแสดงความคิดเห็นว่า “ทำสำเร็จที่ส่วนใด และยังไม่สำเร็จที่ส่วนใด” ซึ่งจะต้องทำต่อ (ผลที่ ออกมาใช้เครื่องมืออะไรดี) และวิเคราะห์หาสาเหตุ อุปสรรค อะไรที่ทำให้ยังไม่สำเร็จ (โดยนำผลจาก การวิเคราะห์ความซับซ้อนมารวมวิเคราะห์ด้วย) ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) โดยให้ผู้บริหาร คณะครู ร่วมกันทบทวนผลการดำเนินงานโครงการ/ กิจกรรมของการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน

2.4 ประเมินความสามารถของทีม เป็นการอธิบายถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จ และล้มเหลวของการดำเนินงานส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียนของทุกคนในทีม เพื่อนำไป ปรับเปลี่ยนแผนงาน กลไกการทำงาน และองค์ประกอบของทีมให้ดีขึ้น ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) โดยให้ผู้บริหาร คณะครู ร่วมกันประเมินความสามารถของทีม

2.5 ปรับแผนงานการดำเนินงาน/ระหว่างทาง เป็นการนำปัจจัยทั้งหมดที่วิเคราะห์มา พิจารณาร่วมกัน และหาแนวทางการปรับกิจกรรมที่ยังไม่ได้ดำเนินการให้ดีขึ้น หรือเพิ่มโครงการ/ กิจกรรม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์

2.6 สรุปผลการเรียนรู้ร่วมกันสะท้อนผล (Reflection) โดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) โดยให้ผู้บริหาร คณะครู ร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้ร่วมกันสะท้อนผล (Reflection)

### 3. การควบคุม และประเมินการพัฒนา (ช่วงปลายน้ำ)

เป็นการถอดบทเรียนสะท้อนผล การประเมิน ติดตาม และตรวจสอบการดำเนินงานระบบการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน ตั้งแต่ช่วงแรก จนถึงช่วงสุดท้าย โดยนำข้อมูลผลลัพธ์จากการดำเนินงานมาสะท้อน เพื่อให้เห็นความสำเร็จ หรือ ความสำเร็จ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนการดำเนินการครั้งต่อไป โดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1 การทบทวนกิจกรรม เป็นนำโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวกับการส่งเสริมวินัยเชิงบวกนักเรียน ที่ได้ดำเนินการทั้งหมด มาสะท้อนผลตาม Timeline ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อทบทวน การทำงาน

3.2 สะท้อนผลการดำเนินงาน เป็นการทบทวนผลลัพธ์ของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการ ทั้งหมด

3.3 การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap) เป็นการนำผลที่ได้จากการสะท้อนผลการดำเนินงานมา เปรียบเทียบ เพื่อให้ทราบถึงการพัฒนาการของกลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งการประเมินตาม KRA ต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบสองวงจร (Double loop learning)

3.4 การปรับแผนการดำเนินการในปีถัดไป เป็นการวิเคราะห์วิสัยทัศน์ (Vision) ที่เขียนไว้ ตั้งแต่ต้น เพื่อประเมินว่าจุดไหนมีความก้าวหน้า และจุดไหนที่ต้องให้ความสำคัญมากขึ้น เพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการปรับแผนการดำเนินงานในปีถัดไป

3.5 การสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection) เป็นการสะท้อนผลการเรียนรู้ ตั้งแต่เข้าร่วม กระบวนการจนจบกระบวนการ

### การประเมินผลการส่งเสริมวินัยเชิงบวก

การประเมินผลการส่งเสริมวินัยเชิงบวก ด้านการระบุเป้าหมายระยะยาว (Identifying long-term goals) โดยใช้แบบประเมินความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) สำหรับผู้บริหารประเมินครู 2) สำหรับครูประเมินนักเรียน 3) สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง เครื่องมือและวิธีเก็บข้อมูล ใช้ผลรวมการประเมินความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนในการระบุเป้าหมายระยะยาว (Identifying long-term goals) ซึ่งเกณฑ์การประเมินและการใช้ผลประเมิน 22 - 28 คะแนน อยู่ในระดับดีเยี่ยม 15 - 21 คะแนน อยู่ในระดับดี 8 - 14 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ 0 - 7 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง

การประเมินผลการส่งเสริมวินัยเชิงบวก ด้านการให้ความอบอุ่นและการให้แนวทาง (Providing warmth and Providing structure) โดยใช้แบบประเมินความสามารถและพฤติกรรมของครูในด้านต่างๆ ออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) สำหรับผู้บริหารประเมินครู 2) สำหรับนักเรียนประเมินครู 3) สำหรับครูประเมินตนเอง เครื่องมือและวิธีเก็บข้อมูล ใช้ผลรวมการประเมินความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนในการให้ความอบอุ่นและการให้แนวทาง (Providing warmth and Providing

structure) ซึ่งเกณฑ์การประเมินและการใช้ผลประเมิน 37 – 48 คะแนน อยู่ในระดับดีเยี่ยม 25 - 36 คะแนน อยู่ในระดับดี 13– 24 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ 0 – 12 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง

การประเมินผลการส่งเสริมวินัยเชิงบวก ด้านการเข้าใจวิถีคิดและความรู้สึกของเด็ก (Understanding how children think and feel) โดยใช้แบบประเมินความสามารถและพฤติกรรมของครูในด้านต่าง ๆ ออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) สำหรับผู้บริหารประเมินครู 2) สำหรับนักเรียนประเมินครู 3) สำหรับครูประเมินตนเอง เครื่องมือและวิธีเก็บข้อมูล ใช้ผลรวมการประเมินความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนในด้านการเข้าใจวิถีคิดและความรู้สึกของเด็ก (Understanding how children think and feel) ซึ่งเกณฑ์การประเมินและการใช้ผลประเมิน 25 - 32 คะแนน อยู่ในระดับดีเยี่ยม 17 - 24 คะแนน อยู่ในระดับดี 9 – 16 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ 0 – 8 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง

การประเมินผลการส่งเสริมวินัยเชิงบวก ด้านการแก้ปัญหา (Problem solving) โดยใช้แบบประเมินความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนในด้านต่างๆ ออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) สำหรับผู้บริหารประเมินครู 2) สำหรับครูประเมินนักเรียน 3) สำหรับนักเรียนประเมินตนเอง เครื่องมือและวิธีเก็บข้อมูล ใช้ผลรวมการประเมินความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนในด้านการแก้ปัญหา (Problem solving) ซึ่งเกณฑ์การประเมินและการใช้ผลประเมิน 16 – 20 คะแนน อยู่ในระดับดีเยี่ยม 11 - 15 คะแนน อยู่ในระดับดี 6 – 10 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ 0 – 5 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง

การประเมินผลการส่งเสริมวินัยเชิงบวก ด้านการตอบสนองกับวินัยเชิงบวก (Responding with positive discipline) โดยประเมินความสามารถและพฤติกรรมของผู้ปกครองด้านต่าง ๆ ออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) สำหรับผู้บริหารประเมินผู้ปกครอง 2) สำหรับครูประเมินผู้ปกครอง 3) สำหรับผู้ปกครองประเมินตนเอง เครื่องมือและวิธีเก็บข้อมูล ใช้ผลรวมการประเมินความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนในด้านการตอบสนองกับวินัยเชิงบวก (Responding with positive discipline) ซึ่งเกณฑ์การประเมินและการใช้ผลประเมิน 19 - 24 คะแนน อยู่ในระดับดีเยี่ยม 13 - 18 คะแนน อยู่ในระดับดี 7 – 12 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ 0 – 6 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง

## แนวทางการเสริมสร้างวินัยเชิงบวกของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเป็นสถานศึกษาที่มุ่งเน้นการให้โอกาสแก่เด็กและเยาวชนที่อาจขาดโอกาสในระบบการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบ ด้วยเหตุนี้ การจัดการพฤติกรรมและการปลูกฝังวินัยเชิงบวกในนักเรียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรับผิดชอบ รู้จักการจัดการตนเอง และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเหมาะสม การเสริมสร้างวินัยเชิงบวก (Positive Discipline) ในโรงเรียนขยายโอกาส ไม่ได้มุ่งเน้นที่การลงโทษนักเรียนด้วยวิธีการรุนแรงหรือการสร้างความอับอาย แต่มุ่งเน้นที่การสนับสนุนการพัฒนาพฤติกรรมที่ดีผ่านการเรียนรู้ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี และการเสริมสร้างกำลังใจให้กับนักเรียน แนวทางนี้ไม่เพียงช่วยให้นักเรียนเรียนรู้พฤติกรรมที่เหมาะสม แต่ยังส่งเสริมความมั่นใจในตนเองและความรู้สึกมีคุณค่า โดยมีแนวทางการเสริมสร้างวินัยเชิงบวกของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ดังนี้

### 1. การสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้

1.1 การออกแบบพื้นที่เรียนรู้ที่ปลอดภัยและอบอุ่น จัดห้องเรียนและบริเวณโรงเรียนให้สะอาด เป็นระเบียบ และเหมาะสมกับการเรียนรู้ จัดมุมสงบ (Calm Corner) ในห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนที่มีอารมณ์เครียดหรือหงุดหงิดได้พักผ่อนคลายก่อนกลับมามีส่วนร่วมในกิจกรรม

1.2 การสร้างวัฒนธรรมโรงเรียนที่อบอุ่นและส่งเสริมความร่วมมือ ส่งเสริมความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างครูและนักเรียน โดยครูแสดงบทบาทเป็นผู้ฟังและที่ปรึกษา ใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เช่น กิจกรรมกลุ่มหรือการแก้ปัญหา ร่วมกัน

## 2. การพัฒนาทักษะชีวิตและวินัยในตนเอง

2.1 การตั้งเป้าหมายพฤติกรรมที่ชัดเจน กำหนดเป้าหมายพฤติกรรม เช่น การตรงต่อเวลา การมีระเบียบวินัย และการรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ใช้การตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนรู้สึกทำได้สำเร็จ

2.2 การสร้างระบบรางวัลเชิงบวก ใช้รางวัลเชิงบวก เช่น คำชม การมอบหน้าที่พิเศษ หรือรางวัลเล็กๆ เพื่อเสริมแรงให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการลงโทษแบบรุนแรง แต่ใช้การพูดคุยเพื่อปรับพฤติกรรมแทน

## 3. การใช้เทคนิคการสอนเพื่อเสริมสร้างวินัยเชิงบวก

3.1 การสอนผ่านการเล่น (Play-Based Learning) ใช้กิจกรรมที่สนุกสนานเพื่อสอนเรื่องวินัย เช่น เกมที่มีกฎเกณฑ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ

3.2 การสอนให้เรียนรู้ผลกระทบจากการกระทำ ให้เด็กเรียนรู้จากผลลัพธ์ของการกระทำ เช่น หากไม่เก็บของเล่น จะหาไม่เจอ หรือหากไม่ส่งงานจะไม่ได้คะแนน สอนให้เด็กคิดถึงผลกระทบที่พฤติกรรมของตนเองมีต่อผู้อื่น

## 4. การเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและครอบครัว

4.1 การสื่อสารกับผู้ปกครอง แจ้งผู้ปกครองเกี่ยวกับแนวทางการสอนวินัยเชิงบวกในโรงเรียน และเชิญชวนให้ร่วมมือปลูกฝังวินัยที่บ้าน ใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น การประชุมผู้ปกครอง การส่งข้อความ หรือการใช้แอปพลิเคชันออนไลน์

4.2 การส่งเสริมกิจกรรมครอบครัว จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างครอบครัวและโรงเรียน เช่น กิจกรรมวันครอบครัว การทำงานอาสาสมัครร่วมกัน

## 5. การประเมินและปรับปรุงแนวทางการส่งเสริมวินัย

5.1 การสังเกตและประเมินพฤติกรรม ใช้แบบประเมินพฤติกรรมของนักเรียน เช่น การตรงต่อเวลา การทำงานร่วมกับเพื่อน หรือการรับผิดชอบในหน้าที่

5.2 การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ ให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นบวก เช่น "ครูภูมิใจที่เธอพยายามช่วยเพื่อนในกิจกรรมกลุ่ม"

5.3 การปรับปรุงแนวทาง ใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงกิจกรรมหรือวิธีการส่งเสริมวินัยให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

การเสริมสร้างวินัยเชิงบวกในโรงเรียนขยายโอกาสเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกที่ยั่งยืน แนวทางวินัยเชิงบวกไม่ได้มุ่งหวังเพียงให้เด็กปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของโรงเรียน แต่เป็นการส่งเสริมให้พวกเขาเรียนรู้การมีความรับผิดชอบ สามารถควบคุมตนเอง และปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้อย่างมีคุณภาพ หากโรงเรียนสามารถดำเนินการส่งเสริมวินัยเชิงบวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนจะเติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ มีความสามารถในการจัดการชีวิตของตนเอง และพร้อมที่จะเผชิญกับความท้าทายในอนาคต ในระยะยาว การปลูกฝังวินัยที่ดีจะช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ลดปัญหาพฤติกรรมในโรงเรียน และช่วยให้สังคมโดยรวมมีพลเมืองที่มีคุณธรรมและความรับผิดชอบมากขึ้น ดังนั้น การนำแนวทางวินัยเชิงบวกมาใช้ในโรงเรียนขยายโอกาส ไม่ใช่เพียงแค่การจัดการพฤติกรรมของนักเรียนในปัจจุบัน แต่เป็นการวางรากฐานสำคัญ ในการสร้างสังคมที่เข้มแข็ง มีความรับผิดชอบ และเอื้อเฟื้อต่อกันในอนาคต



## บทสรุป

การส่งเสริม วินัยเชิงบวก เป็นแนวทางที่ช่วยให้โรงเรียนสามารถพัฒนานักเรียนให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมและเติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีบทบาทสำคัญในการรองรับนักเรียนจากหลากหลายพื้นฐาน ซึ่งบางครั้งอาจมีปัญหาด้านพฤติกรรม การเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา ดังนั้น การประยุกต์ใช้แนวคิด วินัยเชิงบวก จะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และช่วยให้โรงเรียนสามารถปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์แก่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้ ดังนี้

ด้านการระบุเป้าหมายระยะยาว (Identifying Long-Term Goals) การกำหนดเป้าหมายระยะยาวเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่อง ผู้บริหาร ควรบูรณาการแนวคิดวินัยเชิงบวกเข้าไปในนโยบายของโรงเรียน และกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น การลดปัญหาพฤติกรรมและการพัฒนานักเรียนให้เป็นผู้มีความรับผิดชอบ ในขณะเดียวกัน ครู ควรมีการวางแผนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการวินัยเชิงบวก เช่น การกำหนดกฎระเบียบร่วมกับนักเรียนเพื่อให้เกิดความร่วมมือ และสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้ปกครอง ควรร่วมมือกับโรงเรียนในการปลูกฝังพฤติกรรมที่ดีผ่านการให้แรงเสริมทางบวกในชีวิตประจำวัน

ด้านการให้ความอบอุ่น โครงสร้าง และแนวทางที่ชัดเจน โรงเรียนขยายโอกาสควรสร้างสภาพแวดล้อมที่นักเรียนรู้สึกปลอดภัยและได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม ผู้บริหาร ควรส่งเสริมวัฒนธรรมของโรงเรียนที่ให้ความสำคัญกับการสนับสนุนนักเรียนมากกว่าการลงโทษ ครู ควรใช้ภาษาที่สร้างแรงจูงใจ เช่น การให้คำชมและคำให้กำลังใจแทนการตำหนิ และจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างระเบียบวินัย เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม หรือการตั้งกฎร่วมกัน ผู้ปกครอง ควรมีแนวทางการเลี้ยงดูที่ชัดเจนโดยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความรับผิดชอบและระเบียบวินัยในชีวิตประจำวัน

ด้านความเข้าใจวิธีคิดและความรู้สึกของเด็ก นักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสมักเผชิญกับปัญหาทางอารมณ์และสังคมที่แตกต่างกัน ผู้บริหาร ควรจัดให้มีการอบรมครูเกี่ยวกับจิตวิทยาเด็กและวัยรุ่น เพื่อให้ครูสามารถเข้าใจพฤติกรรมของนักเรียนได้ดีขึ้น ครู ควรใช้วิธีการฟังอย่างตั้งใจ (Active Listening) เพื่อให้ให้นักเรียนรู้สึกได้รับการยอมรับ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีเพื่อให้นักเรียนเปิดใจในการสื่อสาร ผู้ปกครอง ควรแสดงความเข้าใจและให้โอกาสลูกได้แสดงความคิดเห็นโดยไม่ตัดสิน

ด้านการแก้ปัญหา โรงเรียนควรมีแนวทางการแก้ปัญหาพฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนา ผู้บริหาร ควรจัดให้มีระบบแนะแนวที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยนักเรียนที่มีปัญหาด้านพฤติกรรม ครู ควรใช้แนวทางการแก้ปัญหาที่เน้นการหาทางออกแทนการลงโทษ เช่น การให้โอกาสนักเรียนสะท้อนความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง ผู้ปกครอง ควรส่งเสริมให้ลูกฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และสนับสนุนให้มีการคิดวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสม

ด้านการตอบสนองกับวินัยเชิงบวก ผู้บริหาร ควรพัฒนาโครงสร้างของโรงเรียนให้สนับสนุนการใช้วินัยเชิงบวก เช่น การให้รางวัลสำหรับนักเรียนที่มีพฤติกรรมดี ครู ควรให้แรงเสริมทางบวกผ่านการให้คำชมเชยและการยอมรับพฤติกรรมที่เหมาะสมในชั้นเรียน ผู้ปกครอง ควรใช้แนวทางเดียวกันกับโรงเรียน โดยให้แรงเสริมเชิงบวกที่บ้าน เช่น การให้คำชมแทนการลงโทษ

โรงเรียนขยายโอกาสมีบทบาทสำคัญในการพัฒนานักเรียนให้เติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ แนวทางวินัยเชิงบวกเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้โรงเรียนสามารถจัดการกับปัญหาพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้นักเรียนเรียนรู้วิธีอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การดำเนินงานที่เป็นระบบและการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองจะช่วยให้การพัฒนานักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสเป็นไปอย่างยั่งยืน และสร้างสังคมการเรียนรู้ที่เอื้อให้ทุกคนเติบโตไปพร้อมกัน

## References

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2013). *Effective social and emotional learning programs: Preschool and elementary school edition*. Retrieved from <https://casel.org/>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Duffy, R. D., Blustein, D. L., Diemer, M. A., & Autin, K. L. (2016). The psychology of working theory. *Journal of Counseling Psychology*, 63(2), 127–148.
- Durrant, J. (2010). *Positive discipline in everyday teaching: Guideline for educators*. Save the Children Sweden.
- Durrant, J. E. (2013). *Positive discipline in everyday teaching*. Save the Children.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. New York: W. W. Norton & Company.
- Gershoff, E. T. (2013). School corporal punishment in global perspective: Prevalence, outcomes, and efforts at intervention. *Psychology, Health & Medicine*, 18(sup1), 117–127.
- Horner, R. H., Sugai, G., & Anderson, C. M. (2010). Examining the evidence base for school-wide positive behavior support. *Focus on Exceptional Children*, 42(8), 1–14.
- Mischel, W. (1974). Cognitive and attentional mechanisms in self-control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31(2), 324–338.
- Mischel, W. (1974). Processes in delay of gratification. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 7, pp. 249–292). New York: Academic Press.
- Naker, D., & Sekitoleko, D. (2009). *Positive Discipline: Creating a Good School without Corporal Punishment*. Uganda: Raising Voices.
- Nelsen, J., Erwin, C., & Duffy, R. (2016). *Positive discipline for preschoolers: For their early years—raising children who are responsible, respectful, and resourceful*. Harmony.
- Nelsen, J., Lott, L., & Glenn, S. (2019). *Positive discipline: Tools for teachers*. Harmony/Rodale.
- Rapcan. (2008). *Promoting positive discipline: Educating and guiding children towards self-discipline and mutual respect*. RAPCAN.
- Seligman, M. E. P. (1998). *Learned optimism: How to change your mind and your life*. Free Press.
- Shapiro, L., & White, S. (2014). *Mindful discipline: A loving approach to setting limits and raising an emotionally intelligent child*. New Harbinger Publications.
- Simons, D. A., & Wurtele, S. K. (2010). Relationships between parents' use of corporal punishment and their children's endorsement of spanking and hitting other children. *Child Abuse & Neglect*, 34(9), 639–646.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York, NY: Macmillan.

- Starfish Academy. (2021). *Develop your child's thinking skills with positive discipline*. Retrieved October 23, 2023, from <https://www.starfishlabz.com/blog/242>
- Tantithara, C. (2016). *The effects of a positive discipline program on executive functions of preschool children* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Tapanya, S. (2015). *Positive discipline: Building children's self-regulation through encouragement and support*. Bangkok: Thai Health Promotion Foundation.
- Thanasetsakorn, P. (2018). *Raising children with positive discipline*. Retrieved May 17, 2023, from <https://thepotential.org/knowledge/positive-discipline>
- Thanasetsakorn, P. (2021). *Positive discipline: A skill to build happiness and mental resilience for the new generation*. Retrieved May 17, 2023, from <https://www.posttoday.com/columnist/652347>
- The Ministry of Foreign Affairs and Trade, New Zealand. (2016). *Positive discipline manual*. Retrieved September 1, 2023, from <http://www.savethechildren.com>

Academic Article

PHYSICAL ACTIVITY IN ENHANCING LEARNING AND BRAIN DEVELOPMENT  
IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

กิจกรรมทางกายในการเสริมสร้างการเรียนรู้และพัฒนาสมองในเด็กและเยาวชน

Received: May 15, 2025

Revised: May 23, 2025

Accepted: June 4, 2025

Suprakit Wiriyakit<sup>1\*</sup> Kawin Boonprakorn<sup>2</sup> Piyaphong Chuchanoat<sup>3</sup> and Juthawat Kamlangtawe<sup>4</sup>

สุภกิจ วิริยะกิจ<sup>1\*</sup> กวิน บุญประโคน<sup>2</sup> ปิยพงษ์ ชูจันทร์<sup>3</sup> และจุฑาทวีณ์ กำลังทวี<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup>Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University

<sup>2</sup>Faculty of Education, Loei Rajabhat University

<sup>3</sup>Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

<sup>1,4</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

<sup>2</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

<sup>3</sup>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

\*Corresponding Author, E-mail: Suprakit.w@nsru.ac.th

Abstract

Physical activity plays a crucial role in promoting health, brain development, and academic achievement among children and adolescents. This article aims to demonstrate the importance of physical activity in enhancing motor skills, cognitive function, and academic performance, particularly in mathematics. Previous studies have shown that physical activities such as walking, running, playing sports, and engaging in aerobic or resistance exercises can stimulate blood circulation and increase oxygen supply to the brain. These activities also enhance the production of neurochemical substances such as BDNF and Irisin, which are essential for neuronal growth and learning capacity. Furthermore, physical activity fosters social skills, positive attitudes toward school, and concentration in the classroom while reducing sedentary behavior and disruptive actions. In the educational context, well-designed and engaging programs such as “Smart Play” can effectively integrate physical activity into daily school routines. These approaches provide students with adequate movement opportunities, which significantly enhance their academic performance. Therefore, this article presents policy and practical guidelines for promoting physical activity in schools to foster holistic development among young learners.

**Keywords:** Physical Activity, Brain Development, Academic Achievement, Students, School-Based Promotion

## บทคัดย่อ

กิจกรรมทางกาย (Physical activity) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อสุขภาพ พัฒนาการทางสมอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กและเยาวชนในระยะยาว บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความสำคัญของกิจกรรมทางกายกับการทำงานของสมอง และผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาคณิตศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า กิจกรรมทางกาย เช่น การเดิน วิ่ง เล่นกีฬา และการออกกำลังกายแบบแอโรบิกหรือแรงต้าน สามารถกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต เพิ่มระดับออกซิเจนและสารเคมีที่สำคัญต่อระบบประสาท เช่น BDNF และ Irisin ซึ่งช่วยเสริมสร้างเซลล์สมองและความสามารถในการเรียนรู้ นอกจากนี้ กิจกรรมทางกายยังมีส่วนช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม ทักษะคิดต่อการเรียน และสมาธิในห้องเรียน รวมถึงลดพฤติกรรมเนือยนิ่งและพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของสถานศึกษา การออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม เช่น “กิจกรรมฉลาดเล่น” สามารถช่วยให้นักเรียนมีโอกาสนในการเคลื่อนไหวที่เพียงพอในแต่ละวัน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเป็นรูปธรรม บทความนี้จึงเสนอแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในโรงเรียน ทั้งในเชิงนโยบายและการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนในทุกมิติ

**คำสำคัญ:** กิจกรรมทางกาย พัฒนาการทางสมอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียน การส่งเสริมในโรงเรียน

## บทนำ (Introduction)

การเรียนรู้และพัฒนาสมองในช่วงวัยเด็กและเยาวชนเป็นกระบวนการสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการดำรงชีวิตทั้งในด้านการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ การควบคุมพฤติกรรม และการเข้าสังคม โดยช่วงวัยนี้ถือเป็นช่วงเวลาทองของการเจริญเติบโต และพัฒนาการของสมอง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงทั้งในเชิงโครงสร้างและหน้าที่ การกระตุ้นพัฒนาการของสมองในช่วงวัยดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่มีค่าเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะส่งผลต่อความสามารถทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะยาว (Charoen, 2007) ในขณะเดียวกัน พฤติกรรมการดำเนินชีวิตของเด็กและเยาวชนในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากอิทธิพลของเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้พฤติกรรมการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เด็กใช้เวลาจำนวนมากไปกับการนั่งเรียนผ่านสื่อเทคโนโลยี การใช้โทรศัพท์มือถือ และการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยเฉลี่ยแล้วเด็กใช้เวลากับหน้าจอประมาณ 3 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior) และเพิ่มความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ (Centers for Disease Control and Prevention, 2020) ข้อมูลจากหน่วยงานด้านสุขภาพพบว่า เด็กและเยาวชนมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ส่งผลต่อภาวะสุขภาพในระยะยาว รวมถึงความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำหนักเกิน และภาวะซึมเศร้า อย่างไรก็ตาม การมีกิจกรรมทางกายอย่างเหมาะสมสามารถส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ความแข็งแรงของกระดูกและกล้ามเนื้อ การควบคุมน้ำหนัก และสุขภาพโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (CDC, 2020) ยิ่งไปกว่านั้น งานวิจัยหลายฉบับยังชี้ให้เห็นว่า กิจกรรมทางกายสามารถส่งผลเชิงบวกต่อพัฒนาการทางสมอง การทำงานของระบบประสาท ความจำ สมาธิ การเชื่อมโยงของเซลล์ประสาท รวมถึงการส่งเสริมสมรรถภาพทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Yanprechaset, 2021) นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยในการพัฒนาอารมณ์ ทักษะทางสังคม การควบคุมตนเอง การตัดสินใจ และบุคลิกภาพ รวมถึงช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตและระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (Wongchan et al., 2023)

บทความนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาและวิเคราะห์ความสำคัญของกิจกรรมทางกายในมิติที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บทบาทของกิจกรรมทางกายที่มีต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของสมอง ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สุขภาพกายและใจ การป้องกันโรค และการพัฒนาทางร่างกาย อารมณ์ และสังคมของเด็กและเยาวชน เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายอย่างเหมาะสมในบริบทของการพัฒนาเด็กไทยในยุคปัจจุบัน

## กิจกรรมทางกาย (Physical activity)

กิจกรรมทางกาย (Physical Activity) หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อลาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่มีบทบาทสำคัญในการเคลื่อนที่ การหายใจ การทรงตัว และการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย โดยกิจกรรมทางกายครอบคลุมการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นระหว่างการทำงาน การเดินทาง หรือการพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งนี้กิจกรรมทางกายจะแตกต่างจากการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการวางแผน มีโครงสร้างชัดเจน ทำซ้ำได้ และมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหรือรักษาสภาพทางกาย เช่น การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การฝึกกล้ามเนื้อ การยืดเหยียด และการฝึกการทรงตัว (Harvard, 2019; WHO, 2020) โดยกิจกรรมทางกายสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. กิจกรรมทางกายในการทำงาน (Work-related Activity) การเคลื่อนไหวร่างกายหรือการใช้ร่างกายในขณะที่ทำงาน หรือทำกิจกรรมที่มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดประโยชน์หรือผลผลิตบางอย่าง โดยไม่จำเป็นต้องเป็นงานที่ได้รับค่าตอบแทนเสมอไป ซึ่งกิจกรรมในลักษณะนี้อาจเกิดขึ้นทั้งในชีวิตประจำวัน โรงเรียน หรือครัวเรือน และมีลักษณะเฉพาะที่ต่างจากการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพหรือการเล่นกีฬา โดยสามารถแบ่งออกเป็นหลายรูปแบบได้ดังนี้ 1) การศึกษา/ฝึกอบรม (Education/Training) แม้จะดูเหมือนเป็นกิจกรรมเชิงสติปัญญา แต่ในบางบริบท เช่น การเข้าร่วมเวิร์กช็อปที่ต้องมีการลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้ทักษะอาชีพ หรือการฝึกงานที่ใช้แรง เช่น ฝึกซ่อมบำรุง ฝึกการเกษตร ฝึกจัดกิจกรรม ฯลฯ เด็กนักเรียนต้องใช้ร่างกายร่วมกับการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการกระตุ้นทั้งร่างกายและสมองไปพร้อมกัน 2) การทำความสะอาดบริเวณโรงเรียนหรือห้องเรียน (School Cleaning Activities) เช่น การกวาดถูพื้น ล้างห้องน้ำ เช็ดกระจก หรือเก็บขยะในโรงเรียน ถือเป็นกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย และเป็นการใช้พลังงานในระดับหนึ่ง ช่วยให้เด็กได้ออกแรงอย่างสม่ำเสมอและมีจิตสำนึกในการดูแลส่วนรวม 3) การทำงานบ้าน/กิจกรรมในครัวเรือน (Household Chores) การช่วยงานที่บ้าน เช่น ล้างจาน กวาดบ้าน ถูพื้น ซักผ้า รดน้ำ ต้นไม้ หรือดูแลสัตว์เลี้ยง แม้จะเป็นงานประจำวันแต่ก็เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทักษะชีวิต เสริมสร้างความรับผิดชอบ และเป็นการเผาผลาญพลังงานอย่างมีประโยชน์ โดยเฉพาะในเด็กที่อาศัยอยู่กับครอบครัว 4) การทำงานเกษตรกรรม (Agricultural Work) ในบริบทของเด็กและเยาวชนในชุมชนชนบท การช่วยพ่อแม่ทำสวน ทำนา เลี้ยงสัตว์ หรือปลูกผัก นอกจากเป็นการออกแรงแล้วยังส่งเสริมทักษะชีวิต ความอดทน และการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ซึ่งช่วยพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และทัศนคติในการทำงาน

2. กิจกรรมทางกายในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Physical activity in traveling from one place to another) การเคลื่อนไหวร่างกายที่เกิดขึ้นในขณะที่เดินทางหรือสัญจร จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง โดยเน้นการเดินทางที่ใช้ร่างกายเป็นหลัก เช่น การเดิน (Walking) หรือ การปั่นจักรยาน (Cycling) ซึ่งแตกต่างจากการเดินทางด้วยยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ เช่น รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ ลักษณะของกิจกรรมทางกายในการเดินทาง กิจกรรมประเภทนี้มักเกิดขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของกิจวัตรประจำวัน เช่น การเดินหรือปั่นจักรยานไปโรงเรียน การเดินไปตลาดหรือร้านค้าเพื่อซื้อของ การเดินทางไปวัด หรือศาสนสถานเพื่อทำบุญ การเดินไปบ้านญาติหรือเพื่อนที่อยู่ใกล้ ๆ การปั่นจักรยานไปทำกิจกรรมในชุมชนหรือศูนย์กีฬา เป็นต้น

3. กิจกรรมทางกายเพื่อนันทนาการ หรือกิจกรรมยามว่าง (Physical activities for recreation or leisure time) การเคลื่อนไหวร่างกายหรือการใช้ร่างกายที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาว่างจากภารกิจหลัก เช่น การเรียนหรือการทำงาน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อความสนุกสนาน ผ่อนคลาย สร้างความเพลิดเพลิน และส่งเสริมสุขภาพ ไม่ได้มีลักษณะของการแข่งขันหรือข้อผูกมัดที่เข้มงวดเหมือนในระดับกีฬาอาชีพ ลักษณะของกิจกรรมทางกายเพื่อนันทนาการ กิจกรรมประเภทนี้สามารถทำได้หลากหลายตามความสนใจและความพร้อมของแต่ละบุคคล ได้แก่ 1) การออกกำลังกาย (Exercise) เช่น วิ่งจ็อกกิ้ง เดินเร็ว ปั่นจักรยาน แอโรบิก ฟิตเนส 2) การเล่นกีฬา (Sports) เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน บาสเกตบอล เทเบิลเทนนิส 3) กิจกรรมการเคลื่อนไหวเพื่อความสนุก เช่น การเต้นรำ การเล่นโยคะ การเดินป่า เล่นสูลาฮูป หรือกิจกรรมกลางแจ้งอื่น ๆ 4) กิจกรรมนันทนาการเฉพาะ

กลุ่ม เช่น การเข้าร่วมชมรม กีฬาเพื่อสุขภาพ กิจกรรมค่ายพักแรม การละเล่นพื้นบ้าน หรือกิจกรรมศิลปะการแสดงที่ใช้การเคลื่อนไหว

กิจกรรมทางกายที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและพัฒนาการในด้านต่าง ๆ นั้น ควรเป็นกิจกรรมที่มีระดับความหนักปานกลางถึงระดับหนัก ซึ่งมีวิธีการสังเกตหรือแยกระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย ดังนี้

1) กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (Moderate Intensity) หมายถึง กิจกรรมที่ต้องใช้แรงกายหรือพลังกำลังในระดับที่มากกว่ากิจกรรมในชีวิตประจำวันทั่วไป แต่ยังไม่ถึงกับหนักจนเหนื่อยหอบ โดยกิจกรรมประเภทนี้จะกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ทำให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงในระดับหนึ่ง เช่น หายใจเร็วขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น มีเหงื่อออกเล็กน้อย แต่ยังสามารถพูดคุยได้เป็นประโยคขณะทำกิจกรรมโดยไม่ต้องหยุดพักหายใจ ตัวอย่าง เช่น การเดินเร็ว (Brisk walking) การเล่นเกมเบา ๆ เช่น แบดมินตันแบบไม่แข่งขัน หรือโยนบอล เดินแอโรบิกแบบเบา ๆ หรือการเดินเพื่อออกกำลังกาย เป็นต้น

2) กิจกรรมทางกายระดับหนัก (Vigorous Intensity) หมายถึง กิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องโดยใช้แรงมาก ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาชัดเจน เช่น หายใจแรงขึ้น หัวใจเต้นเร็วมาก กล้ามเนื้อทำงานอย่างเข้มข้น และมักทำให้รู้สึกเหนื่อยหอบจนไม่สามารถพูดคุยเป็นประโยคได้เหมือนในกิจกรรมระดับปานกลาง ตัวอย่าง เช่น การวิ่ง (Running/Jogging) การเดินแบบเข้มข้น เช่น เดินแอโรบิกหนัก, Zumba เร็ว การเล่นเกมที่ใช้ความเร็วและแรง เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล แฮนด์บอล เป็นต้น

กิจกรรมทางกายเป็นองค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของเด็กและเยาวชน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ กิจกรรมทางกายในการทำงาน การเดินทาง และนันทนาการ ซึ่งแต่ละประเภทสามารถแทรกอยู่ในกิจวัตรประจำวันอย่างหลากหลาย การเลือกกิจกรรมที่มีความหนักในระดับปานกลางถึงระดับหนักอย่างสม่ำเสมอมีส่วนช่วยกระตุ้นระบบการทำงานของร่างกายและสมอง เพิ่มสมรรถภาพทางกาย เสริมสร้างพัฒนาการทางอารมณ์ สติปัญญา และทักษะชีวิตอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ กิจกรรมทางกายยังเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยป้องกันพฤติกรรมเนือยนิ่ง ลดความเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และยกระดับคุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชนในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Harvard, 2019; WHO, 2020)

จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมทางกายที่เหมาะสม โดยเฉพาะในเด็กและเยาวชน มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริม พัฒนาการของสมอง สุขภาพกายใจ และสมรรถภาพทางกาย อย่างยั่งยืน ทั้งยังเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ การเข้าสังคม และคุณภาพชีวิตในระยะยาว

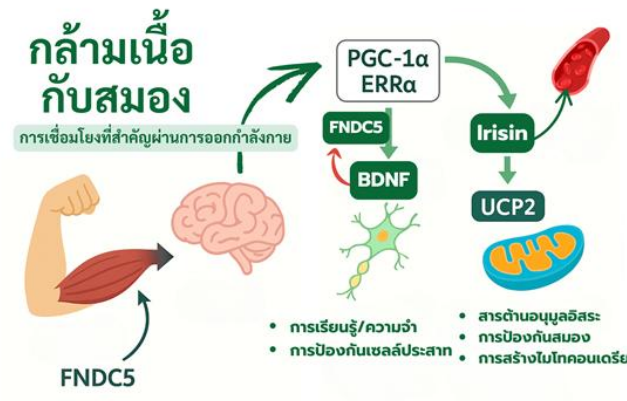
## กิจกรรมทางกายและสมอง (Physical activity and brain)

กิจกรรมทางกายไม่เพียงแต่ส่งผลดีต่อสมรรถภาพทางกายเท่านั้น แต่ยังมีอิทธิพลโดยตรงต่อการทำงานและพัฒนาการของสมองอีกด้วย งานวิจัยหลายฉบับระบุว่า การเคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอสามารถกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ส่งไปยังสมองเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการทำงานของระบบประสาท นอกจากนี้ กิจกรรมทางกายยังช่วยเพิ่มระดับของสารสื่อประสาทในสมอง (Neurotransmitters) ที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ การมีสมาธิ และการเรียนรู้ ส่งผลให้บุคคลมีสมาธิจดจ่อ จดจำข้อมูลได้ดีขึ้น และสามารถจัดการกับความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งกิจกรรมทางกายยังมีส่วนช่วยกระตุ้นการผลิตนิวโรโทรฟิน (Neurotrophins) โดยเฉพาะสาร BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) ซึ่งเป็นโปรตีนสำคัญที่ส่งเสริมการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาท การอยู่รอดของเซลล์ประสาทเดิม และการสร้างเครือข่ายของระบบประสาทใหม่ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลต่อความสามารถด้านการเรียนรู้ ความจำ และการคิดวิเคราะห์ในระดับที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Di Liegro et al., 2019)

Figure 1

Muscle-brain connection through exercise (Bristot et al., 2019)

ความเชื่อมโยงระหว่างกล้ามเนื้อและสมองผ่านการออกกำลังกาย

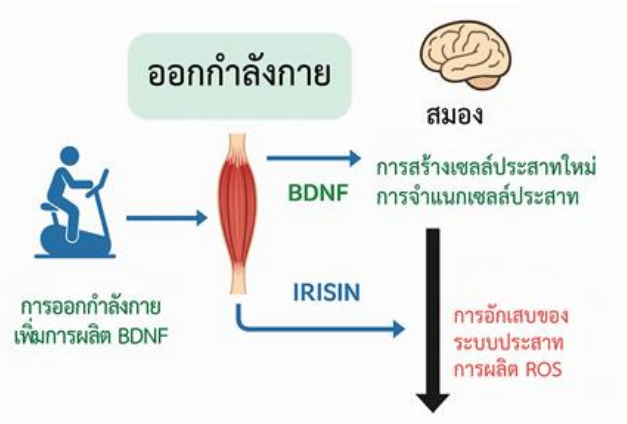


จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการออกกำลังกายและผลต่อสุขภาพ พบว่า การออกกำลังกายไม่ได้ดีต่อร่างกายเพียงอย่างเดียว แต่ยังส่งผลเชิงบวกต่อสมอง ทั้งด้านการเรียนรู้ ความจำ และการปกป้องเซลล์สมอง ผ่านกลไกชีวภาพที่เริ่มต้นจากกล้ามเนื้อลาย การออกกำลังกายทางกายมากก็ยิ่งเกิดประโยชน์มากด้วยเช่นกัน (Janssen & LeBlanc, 2010) สำหรับเด็กและเยาวชนอายุระหว่าง 5 - 17 ปี กลุ่มวัยนี้ กิจกรรมที่เหมาะสมประกอบด้วย กิจกรรมนันทนาการ เล่นกีฬา พลศึกษา หรือการออกกำลังกายที่มีแบบแผน กิจกรรมสำหรับครอบครัว โรงเรียน และชุมชน เพื่อเสริมสร้างระบบการหายใจและการไหลเวียนเลือด กระดูกและกล้ามเนื้อ และการเผาผลาญพลังงานในร่างกายดี ช่วยลดภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้า ควรมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางถึงหนักมาก สะสมอย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน ควรทำกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางถึงหนัก และกิจกรรมทางกายส่วนใหญ่ควรเป็นการทำกิจกรรมแบบแอโรบิกและควรมีกิจกรรมทางกายระดับหนักมาก เพื่อเสริมสร้างกระดูกและกล้ามเนื้ออย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (WHO, 2020)

Figure 2

Muscles and brain: a crucial connection through exercise (Di Liegro et al., 2019)

กล้ามเนื้อกับสมองการเชื่อมโยงที่สำคัญผ่านการออกกำลังกาย



รูปแบบของกิจกรรมทางกายทั้งในลักษณะของการออกกำลังกายแบบเพิ่มความอดทน (Endurance Exercise) และการออกกำลังกายด้วยแรงต้าน (Resistance Training) ล้วนมีผลกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญ เมื่อกล้ามเนื้อ



ถูกใช้งานมากขึ้น จะมีการหลั่งสารชีวโมเลกุลจำพวก ไมโอไคน์ (Myokines) และ สารเมตาโบไลต์ เช่น แลคเตท (Lactate) เข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิต โมเลกุลเหล่านี้สามารถเดินทางผ่านแนวกันระหว่างเลือดกับสมอง (Blood-Brain Barrier) และกระตุ้นการทำงานของสมองในระดับหลอดเลือดฝอย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไมโอไคน์บางชนิด เช่น Irisin ซึ่งเป็นผลผลิตจากโปรตีน FNDC5 มีบทบาทในการกระตุ้นการหลั่งของ BDNF ซึ่งเป็นสารที่มีผลต่อการเสริมสร้างเซลล์ประสาทและเครือข่ายใยประสาท ขณะเดียวกันแลคเตทยังมีคุณสมบัติในการเพิ่มพลังงานแก่เซลล์ประสาท และช่วยปรับสมดุลของสารเคมีในสมอง ทำให้เกิดผลลัพธ์เชิงบวกต่อหน้าที่ทางปัญญา โดยเฉพาะในด้านความจำ การเรียนรู้ และความสามารถในการมุ่งเน้นความสนใจ (Rodriguez-Ayllon et al., 2019; Schmidt-Kassow et al., 2014; Suwabe et al., 2017)

**Figure 3**

*Brain cell activity during academic testing after activity (Hillman et al., 2009)*

การทำงานของเซลล์สมองขณะทดสอบทางวิชาการภายหลังการทำกิจกรรม



จากการศึกษาพบว่า การเดินหรือเคลื่อนไหวเบาๆ ต่อการทำงานของสมองอย่างชัดเจน หลังจากการนั่งนิ่งเป็นเวลานาน สมองส่วนใหญ่มักอยู่ในภาวะที่ทำงานต่ำ (แสดงด้วยสีน้ำเงินอ่อน) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการจดจำ ความคิดสร้างสรรค์ และการประมวลผลข้อมูล ในทางกลับกัน การเดินเพียง 20 นาทีช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดและออกซิเจนไปยังสมอง ส่งผลให้สมองตื่นตัวมากขึ้น มีการทำงานเพิ่มขึ้นในหลายพื้นที่ (แสดงด้วยสีเขียว เหลือง และแดง) การกระตุ้นสมองในลักษณะนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเพิ่มประสิทธิภาพทางปัญญา ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ ความจำระยะสั้น การวางแผน การแก้ปัญหา ตลอดจนการควบคุมอารมณ์ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน งานวิจัยจำนวนมากยังพบว่า นักเรียนที่มีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอมีผลการเรียนที่ดีกว่า มีความสามารถในการควบคุมตนเองสูง และมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น ดังนั้น การส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีกิจกรรมทางกายเป็นประจำ โดยเฉพาะก่อนหรือระหว่างช่วงการเรียนรู้ เช่น การเดินเบาๆ ยืดเหยียด หรือออกกำลังกายเบาๆ สามารถช่วยเสริมสร้างศักยภาพของสมองและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม (Rozanska et al., 2020)

จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมทางกายมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นการทำงานของสมอง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการศึกษาค้นคว้า แม้เพียงการเดินหรือเคลื่อนไหวเบาๆ หลังการนั่งนิ่งเป็นเวลานาน ก็สามารถช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดและออกซิเจนไปยังสมอง ทำให้สมองตื่นตัวและมีการทำงานในหลายพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้ ความจำ การวางแผน และการควบคุมอารมณ์ เป็นทักษะสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ งานวิจัยยังแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่มีกิจกรรมทางกายเป็นประจำ มักมีผลการเรียนที่ดีกว่า มีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น และ

สามารถควบคุมตนเองได้ดีกว่า ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการอย่างยั่งยืน ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกาย สมอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงเป็นความเชื่อมโยงที่สำคัญ ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การออกแบบกิจกรรมหรือช่วงเวลาการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเคลื่อนไหวทางกาย เช่น การเดินเบา ๆ หรือการยืดเหยียด ควรถูกนำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบและต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมศักยภาพทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กและเยาวชน

### กิจกรรมทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ (Physical Activity and Academic Achievement)

การมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ จากผลการวิจัย พบว่า กิจกรรมทางกายสามารถช่วยเพิ่มสมาธิ ความสามารถในการจดจำ ลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมระหว่างการเรียนรู้ เช่น การเล่นหรือการรบกวนผู้อื่น อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียน และทำให้ผลการเรียนดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (CDC, 2019) กิจกรรมทางกายถือเป็นโอกาสเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในช่วงวัยเรียน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน ทั้งยังช่วยลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง ส่งเสริมให้เกิดสมาธิ แรงจูงใจ และความเชื่อมโยงในกระบวนการเรียนรู้ ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการในภาพรวม (CDC, 2019; Medicine, 2013) การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะสถานที่เล่นที่หลากหลาย จะช่วยกระตุ้นสมองให้เกิดการสั่งงานในรูปแบบที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น นำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ โดยเฉพาะในวิชาที่ยาก เช่น ภาษาและคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ กิจกรรมทางกายยังช่วยให้เด็กมีสุขภาพแข็งแรง มีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี ลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วย และมีพัฒนาการที่สมดุลทั้งทางร่างกายและจิตใจ สมองจะหลั่งสารเคมีที่ช่วยเพิ่มสมาธิและแรงจูงใจ ทำให้เด็กมีความสงบ พร้อมสำหรับการเรียนรู้ และสามารถนอนหลับได้ลึก ซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญของการจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ความจำระยะยาว (Phemsak, 2015) ในระดับชีวภาพ การทำกิจกรรมทางกายทั้งในรูปแบบของการเพิ่มความทนทานและการใช้แรงต้าน จะกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหลั่งสารชีวโมเลกุล เช่น ไมโอไคน์ (เช่น Irisin) และแลคเตท ซึ่งสามารถผ่านแนวกั้นระหว่างเลือดกับสมองได้ สารเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นการหลั่งของ BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) ซึ่งช่วยเสริมสร้างเซลล์ประสาทและเครือข่ายการสื่อสารของสมอง รวมถึงเพิ่มพลังงานให้แก่สมอง ส่งผลให้กระบวนการเรียนรู้ ความจำ และสมาธิดีขึ้นอย่างชัดเจน (Rodriguez-Ayllon et al., 2019; Schmidt-Kassow et al., 2014; Suwabe et al., 2017)

โดยเฉพาะในรายวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าพฤติกรรมกิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากการเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเดิน ทำงานบ้าน เล่นกีฬา หรือการออกกำลังกาย ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง ระบบต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดโอกาสการเจ็บป่วย และส่งผลให้มีความสม่ำเสมอในการมาโรงเรียน มีจิตใจสดชื่น พร้อมเรียนรู้ กิจกรรมทางกายยังช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาท พัฒนาการรับรู้ และการประสานงานระหว่างสมองกับกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการคิดวิเคราะห์ โดยเฉพาะในรายวิชาที่ใช้กระบวนการทางตรรกะ เช่น คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (Suprakit & Chitchanok 2024; Michelle Blowes, 2022) ทั้งนี้ ครอบครัว ครู และสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายของเด็กอย่างเหมาะสม รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเคลื่อนไหวอย่างเพียงพอ เพื่อพัฒนาทั้งสมรรถภาพทางกาย และผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนในทุกมิติ

จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมทางกายมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทั้งด้านร่างกายและสติปัญญาของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาขาวิชาหลัก เช่น คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ งานวิจัยทั้งในระดับสากลและระดับประเทศ ต่างยืนยันถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างกิจกรรมทางกายกับความสามารถทางสติปัญญา ความจำ สมาธิ และแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทั้งนี้ เกิดจากกลไกทางชีวภาพที่การเคลื่อนไหวร่างกายช่วยกระตุ้นสมองให้หลั่งสารที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น BDNF และ neurotransmitters ต่าง ๆ อีกทั้งยังส่งเสริมสุขภาพโดยรวม ทำให้เด็กมีพลังงานพร้อมสำหรับการเรียนรู้และลดการขาดเรียน

จากการเจ็บป่วย การสนับสนุนของครอบครัว ครู และสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เอื้อต่อการเคลื่อนไหว จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

งานวิจัยจากต่างประเทศจำนวนมากได้ให้ข้อค้นพบที่สอดคล้องกันว่า กิจกรรมทางกายมีบทบาทสำคัญและมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างชัดเจน ต่อพัฒนาการในหลายด้านของเด็ก ไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง แต่ยังส่งผลดีในด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ดังนี้

**1. ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills)** กิจกรรมทางกายช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐาน เช่น การวิ่ง กระโดด โยน จับ และการทรงตัว ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่เชื่อมโยงกับความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ เช่น คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

**2. พฤติกรรมและทักษะทางสังคม (Social Skills and Behaviors)** การเล่นและทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เช่น กีฬาแบบทีม หรือเกมกลุ่ม ช่วยให้เด็กเรียนรู้การมีน้ำใจนักกีฬา การรอคอย การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเคารพกติกา ซึ่งล้วนเป็นทักษะสำคัญในการใช้ชีวิตในสังคม

**3. ทศคติที่มีต่อโรงเรียน (Attitude Toward School)** เด็กที่ได้เคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอ มักมีทัศนคติในเชิงบวกต่อโรงเรียน รู้สึกสนุกกับการมาเรียน และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น อันเนื่องมาจากสมองที่ได้รับการกระตุ้นและอารมณ์ที่แจ่มใส

**4. พัฒนาการด้านการคิด (Cognitive Development)** กิจกรรมทางกายช่วยกระตุ้น การทำงานของสมอง โดยเฉพาะในส่วนของการวางแผน การคิดเชิงตรรกะ ความจำ และความสามารถในการจดจำ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับการเรียนรู้ในทุกสาขาวิชา

**5. การนับถือตนเอง (Self-esteem)** การที่เด็กได้พัฒนาทักษะทางกายและประสบความสำเร็จในกิจกรรมต่าง ๆ จะทำให้พวกเขา รู้สึกภูมิใจในตนเอง มีความมั่นใจ และเชื่อมั่นในศักยภาพของตน ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ในห้องเรียน

**6. ความสามารถทางวิชาการและการเรียนรู้ (Academic Performance)** กิจกรรมทางกายมีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้ เช่น การจดจำข้อมูล การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา รวมถึงช่วยส่งเสริม ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการอารมณ์ตนเองและเข้าใจผู้อื่น ส่งผลให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**7. สุขภาพและการมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Well-being)** เด็กที่มีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ มักมีอารมณ์ดี มีพลังงาน และมีความสุขในการใช้ชีวิต ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับการเรียนรู้และการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ

#### แนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในโรงเรียน (Guidelines for promoting physical activity in schools)

การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในโรงเรียนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ การดำเนินการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในโรงเรียนให้เป็นไปได้ตามเป้าหมายสูงสุด คือ เด็กนักเรียนทุกคนได้รับโอกาสและมีกิจกรรมทางกายอย่างมีคุณภาพและเพียงพอ การออกแบบแผนกิจกรรมนันทนาการเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกายจะเป็นหน้าที่ของคณะครูที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารโรงเรียนให้ทำหน้าที่เป็นคณะทำงานหลักของโรงเรียน โดยการออกแบบแผนฯ มี 5 ขั้นตอนสำคัญ

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาความเป็นไปได้ก่อนดำเนินการ การศึกษาความเป็นไปได้ก่อนการดำเนินกิจกรรมจะทำให้ผู้บริหารและครูที่เป็นคณะทำงานได้ทราบถึงความพร้อมของโรงเรียนในด้านต่าง ๆ เบื้องต้น ข้อมูลที่นำมาใช้ในการประเมินความพร้อม อาทิ นโยบายการส่งเสริมกิจกรรมทางกายของโรงเรียน สถานการณ์การมีกิจกรรมทางกายของนักเรียน ความพร้อมของพื้นที่และอุปกรณ์ส่งเสริมกิจกรรมทางกายของนักเรียน เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 2** การวิเคราะห์ช่วงเวลาที่นักเรียนอยู่ในโรงเรียนจะช่วยให้ครูเห็นว่า ขณะนี้โรงเรียนมีกิจกรรมทางกายเพียงพอหรือไม่ และเวลาใดที่ยังไม่มีการส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งสามารถนำมาวางแผนเพื่อเพิ่มโอกาสให้เหมาะสม โดยพิจารณาตั้งแต่ ก่อนเข้าแถวเคารพธงชาติ จนถึงก่อนกลับบ้านในตอนเย็นข้อมูลเบื้องต้นพบว่า นักเรียนมีเวลาเฉลี่ยประมาณ 135 นาทีต่อวันที่สามารถใช้ส่งเสริมกิจกรรมทางกายได้ภายในโรงเรียน

**ขั้นตอนที่ 3** ออกแบบกิจกรรมโดยพิจารณาถึงสัดส่วนและหลักพิจารณาในการจัดกิจกรรมสำหรับในขั้นตอนที่ 3 นี้ จะเป็นการออกแบบและวางแผนกำหนดกิจกรรมที่พิจารณาตามสัดส่วนของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายแต่ละประเภทตามพีระมิดการเล่นเพื่อเสริมพัฒนาการ ทั้งนี้เพื่อให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน รวมถึงประโยชน์ที่ได้รับ สัดส่วนของการจัดกิจกรรมทางกายแต่ละประเภทในแต่ละวัน ควรเป็นดังนี้ 1) การเล่นเพื่อความสนุกสนาน/ผ่อนคลาย (Active Play for Emotional Benefits) 2) การเล่นเพื่อเสริมสร้างทักษะ (Active Play for Skills Development) 3) กิจกรรมทางกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง (Muscle-strengthening and Aerobic Physical Activities) ปัจจุบัน โรงเรียนส่วนใหญ่มุ่งเน้นการส่งเสริมการออกกำลังกายและกีฬาที่มีรูปแบบชัดเจน ขณะที่ให้ความสำคัญกับการเล่นเพื่อเสริมทักษะและความสุขของเด็กค่อนข้างน้อย ทั้งที่การเล่นทุกรูปแบบมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ขึ้นอยู่กับครูว่าจะสามารถจัดสรรสัดส่วนกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมหรือไม่

**ขั้นตอนที่ 4** การออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นการมีส่วนร่วมและความสนใจตามหลัก 5 ส. หลังจากที่ทำกำหนดยุทธศาสตร์การส่งเสริมกิจกรรมทางกายอย่างเหมาะสมแล้ว ครูผู้รับผิดชอบการออกแบบวางแผนกิจกรรมผลัดเล่น ควรคำนึงถึงหลักการออกแบบกิจกรรมสำหรับเด็กที่สามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมและความสนใจในการร่วมกิจกรรมอย่างสูงสุด โดยอาจพิจารณาตามหลัก 5 ส. ดังต่อไปนี้ 1) สนุกสนาน 2) สมวัย 3) สมดุล 4) เสมอภาค 5) ส่วนร่วม

**ขั้นตอนที่ 5** การติดตามและปรับปรุงแผน ครูซึ่งเป็นคณะทำงานต้องติดตามผลการดำเนินกิจกรรมอย่างใกล้ชิด โดยเน้นสังเกตพฤติกรรม ท่าที ความชอบ และความสนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมต่าง ๆ ข้อมูลจากการสังเกตหรือสอบถามนักเรียนจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการนำไปปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จึงสรุปได้ว่า การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในโรงเรียนเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเด็กและเยาวชนอย่างรอบด้าน ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีบทบาทในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะชีวิต และคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน การดำเนินงานในโรงเรียนจึงควรมีความเป็นระบบ มีเป้าหมายชัดเจน และอิงหลักวิชาการ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเคลื่อนไหวและออกแรงของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ

การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในโรงเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่แท้จริงนั้น จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลากหลายภาคส่วน โดยเริ่มจากผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งมีบทบาทในการกำหนดนโยบาย จัดสรรงบประมาณ และสนับสนุนการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมสุขภาพ ครูพลศึกษาและครูในกลุ่มสาระวิชาอื่นมีหน้าที่ในการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับช่วงวัย บูรณาการกิจกรรมเข้ากับการเรียนการสอน และสร้างความสนุกสนานในการเคลื่อนไหวให้กับนักเรียน นักเรียนเองก็มีส่วนสำคัญในฐานะผู้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีความรับผิดชอบ และสามารถเป็นผู้นำกิจกรรมในระดับห้องเรียนหรือระดับโรงเรียนได้ นอกจากนี้ ผู้ปกครองและชุมชนเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของเด็ก จึงควรได้รับการส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมและโครงการของโรงเรียนอย่างใกล้ชิด ขณะเดียวกัน หน่วยงานภาครัฐและองค์กรด้านสุขภาพควรให้การสนับสนุนด้านวิชาการ งบประมาณ การอบรมบุคลากร และการติดตามประเมินผล เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนของนโยบาย เงื่อนไขสำคัญของความสำเร็จในการดำเนินงานดังกล่าว ได้แก่ การมีนโยบายที่ชัดเจนและต่อเนื่อง เช่น การกำหนดชั่วโมงเรียนพลศึกษาที่เหมาะสม การจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวระหว่างเรียน หรือกิจกรรมช่วงพัก การจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์ที่เพียงพอและปลอดภัย การพัฒนาศักยภาพครูให้สามารถจัดกิจกรรมอย่างมีคุณภาพ การสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วน และที่สำคัญคือ การมีระบบติดตามและประเมินผลที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

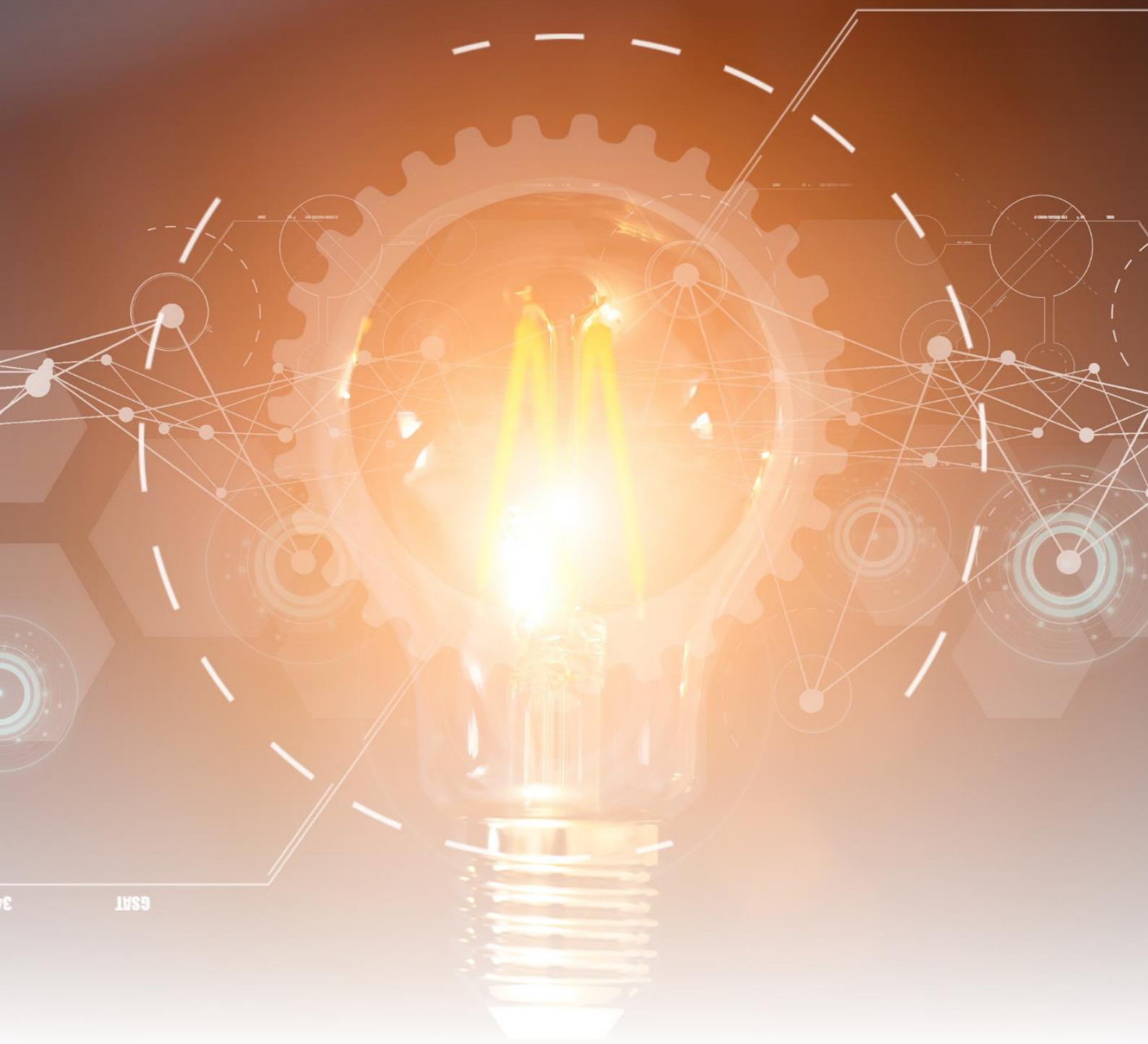
## บทสรุป

กิจกรรมทางกายมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพ การพัฒนาทางสมอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กและเยาวชนอย่างมีนัยสำคัญ จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ากิจกรรมทางกายสามารถกระตุ้นการทำงานของสมองทั้งในเชิงโครงสร้าง เช่น การเพิ่มปริมาตรของสมองส่วนฮิปโปแคมปัส ซึ่งเกี่ยวข้องกับความจำระยะยาว และในด้านการทำงาน เช่น การพัฒนาความจำ สมาธิ ความสามารถในการสลับความสนใจ (cognitive flexibility) และการควบคุมตนเอง (self-regulation) ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ หนึ่งในกลุ่มวิชาหลักที่อาศัยทักษะด้านความคิดวิเคราะห์อย่างชัดเจนคือ วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งต้องการทั้งสมาธิ ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดอย่างมีเหตุผล และความสามารถในการดึงข้อมูลจากความจำมาประมวลผล โดยพบว่ากิจกรรมทางกายช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปยังสมอง กระตุ้นการหลั่งสารเคมีที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาท เช่น BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการจำ ทั้งยังช่วยลดความเครียดและอารมณ์เชิงลบที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนคณิตศาสตร์ อีกทั้งยังมีหลักฐานจากงานวิจัยที่ชี้ว่า การเคลื่อนไหวร่างกายก่อนหรือระหว่างการเรียนคณิตศาสตร์ ช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่าการเรียนในสภาพแวดล้อมที่เนือยนิ่ง (sedentary learning environment) อีกทั้งกิจกรรมทางกายยังส่งผลให้เกิดสุขภาวะที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังพบว่าการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานศึกษา ไม่เพียงแต่ช่วยลดปัญหาพฤติกรรมเนือยนิ่ง แต่ยังช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะยาว ดังนั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาเด็กและเยาวชน เช่น ครู ผู้ปกครอง และผู้กำหนดนโยบาย ควรตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกายและบูรณาการเข้าไปในชีวิตประจำวันและการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตและการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพของเด็กและเยาวชนในทุกมิติ

## References

- Bristot, V., Alves, A., Cardoso, L., Scheffer, D., & Aguiar, A. (2019). The Role of PGC-1 $\alpha$ /UCP2 Signaling in the Beneficial Effects of Physical Exercise on the Brain. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 292.  
DOI: 10.3389/fnins.2019.00292
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Physical Activity Builds a Healthy and strong AMERICA*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/physicalactivity/about-physical-activity/index.html>
- Charoen, K. (2007). *9-BOX Table and Brain development*. Bangkok: Sindhana Copy Center.
- Di Liegro, C. M., Schiera, G., Proia, P., & Di Liegro, I. (2019). Physical Activity and Brain Health. *Genes*, 10(9), 720.  
DOI: 10.3390/genes10090720
- Harvard. (2019). *The 4 most important types of exercise*. Retrieved from <https://www.health.harvard.edu/exercise-and-fitness/the-4-most-important-types-of-exercise>
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E., & Kramer, A. F. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159(3), 1044-1054. DOI: 10.1016/j.neuroscience.2009.01.057
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical Activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. DOI: 10.1186/1479-5868-7-40

- Medicine, I. O. (2013). *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Michelle Blowes. (2022). *Sport during school linked to academic performance*. Retrieved from <https://www.sydney.edu.au/news-opinion/news/2022/02/11/sport-during-school-linked-to-academic-performance.html>
- Phemsak, S. (2015). *Creating an outdoor playground based on the concept of intelligence. Proceedings of the School administrators and physical education teachers under the project to promote age-appropriate physical activities for students in Border Patrol Police Schools and schools in remote areas*. Project Support by The Health Promotion Foundation (Thai Health) in collaboration with the Department of Physical Education and Recreation, Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University.
- Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*, 49(9), 1383-1410. DOI: 10.1007/s40279-019-01099-5
- Rozanska, O., Uruska, A., & Zozulinska-Ziolkiewicz, D. (2020). Brain-Derived Neurotrophic Factor and Diabetes. *International journal of molecular sciences*, 21(3), 841. DOI: 10.3390/ijms21030841
- Schmidt-Kassow, M., Zink, N., Mock, J., Thiel, C., Vogt, L., Abel, C., & Kaiser, J. (2014). Treadmill walking during vocabulary encoding improves verbal long-term memory. *Behav Brain Funct*, 10, 24. DOI: 10.1186/1744-9081-10-24
- Suprakit, W., & Chitchanok, S. (2024). A Study of the Relationship between Physical Activity Behaviors and Mathematics Learning Achievement of Upper Primary School Students in Lat Yao District Nakhon Sawan Province [Paper presentation]. *The 11th National Conference on Educational Research*, Naresuan University, (pp. 1432-1447). Phitsanulok.
- Suwabe, K., Hyodo, K., Byun, K., Ochi, G., Yassa, M. A., & Soya, H. (2017). Acute moderate exercise improves mnemonic discrimination in young adults. *Hippocampus*, 27(3), 229-234. DOI: 10.1002/hipo.22695
- WHO. (2024). *Physical activity*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Wongchan, W., Chuchot, R., & Piyaaramwong, P. (2023). Physical Activity of Health Status and Prevention Diseases in Late School-Age Children. *Ramathibodi Medical Journal*, 46(2), 43–53. DOI: 10.33165/rmj.2023.46.2.261211
- Yanprechaset, T. (2021). Physical Activity Improves memory and Academic Achievement. *Journal of Education Silpakorn University*, 19(2), 45-52.



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000



[https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal\\_nu](https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu)



0 5596 2405