

ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2566



วารสารศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

Vol. 25 No.2 April - June 2023

JOURNAL OF **EDUCATION** NARESUAN UNIVERSITY



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2566

ผ่านการรับรองคุณภาพวารสารของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre : TCI)

สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มที่ 1 และอยู่ในฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI)

E-ISSN : 2586-9345

ผู้จัดพิมพ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ปรกรณ์ 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.นันทิมา นาคาพงศ์ อัครรักษ์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย

เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120

ศาสตราจารย์กิตติคุณอัจฉรา ชิวพันธ์

เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เจริญชัย

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

ศาสตราจารย์ ดร.วิทยา จันทร์ศิลา

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนิกร ทองสุคติ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมั่น

มหาวิทยาลัยศิลปากร

รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี ขวัญบุญจันทร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.อารีรักษ์ มีแจ้ง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

รองศาสตราจารย์ ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี ไสยาะเพ็ชร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวอังคณา แทนอมทอง

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

นโยบายและขอบเขตการตีพิมพ์

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีนโยบายรับตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการคุณภาพสูงทางด้านศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ในสาขาการบริหารการศึกษา สาขาหลักสูตรและการสอน สาขาการศึกษาพิเศษ สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิจัยและประเมินการศึกษา สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว สาขาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ คณาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัยทั้งในและนอกสถาบัน บทความทุกบทความจะต้องผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 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

ข้อมูลติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0 5596 2405 E-mail: edujournal.nu@gmail.com



Journal of Education Naresuan University

Vol. 25 No. 2 April - June 2023

The journal is an interdisciplinary journal. It is listed in Tier 1 of the Thai-Journal Citation Index (TCI) and Asian Citation Index (ACI)

E-ISSN : 2586-9345

Editorial Advisors	Assoc. 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. Nanthima Nakaphong Asvaraksha, Naresuan University
Editorial Board	Prof. Emerita Dr. Nonglak Wiratchai, Bang Kho Laem, Bangkok 10120
	Prof. Emerita Achara Cheewapan, Chatuchak, Bangkok 10900
	Prof. Dr. Kanchana Ngourungsi, Naresuan University
	Prof. Dr. Chaoyong Brahmawong, Bangkokthonburi University
	Prof. Dr. Vithaya Jansila, Naresuan University
	Prof. Dr. Ongarj Naiyapat, Srinakharinwirot University
	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

Focus and Scope	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 two qualified.
Publication	Quarterly Publications (Issue 1 January – March, Issue 2 April – June, Issue 3 July – September, and Issue 4 October – December)
Website	https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu
Contact Us	Journal of Education Naresuan University Faculty of Education, Naresuan University Tapho, Muang, Phitsanulok 65000, Thailand Telephone: +66 5596 2405 E-mail: edujournal.nu@gmail.com

บทบรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2566
มีบทความวิจัยและบทความวิชาการคุณภาพสูง ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ โดยผ่านการพิจารณาจาก
กองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องทางศึกษาศาสตร์หรือครุศาสตร์

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความวิจัยและบทความวิชาการที่ผ่านกระบวนการคัดสรรมาเป็นอย่างดีนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านสามารถนำองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้จากบทความไปใช้ในการบริหาร
การศึกษา และการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) พัฒนาครู
และบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะสูง รวมถึงการต่อยอดองค์ความรู้ให้ก่อเกิดนวัตกรรมทางการศึกษาอย่าง
เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในยุค VUCA ที่ข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีรวมทั้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นมีความผันผวน
(Volatility) ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ความซับซ้อน (Complexity) และความคลุมเครือ (Ambiguity)
ในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต

กองบรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความ
อนุเคราะห์พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะกับบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร รวมถึงขอขอบคุณผู้เขียนและผู้อ่าน
บทความที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของวารสารอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ กองบรรณาธิการตั้งปณิธานไว้ว่าจะ
มุ่งมั่นพัฒนาและรักษาคุณภาพสูงของวารสารต่อไป เพื่อเป็นหนึ่งในกลไกของการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และ
นวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้าในอนาคต



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิมา นาคพงศ์ อัครรักษ์

บรรณาธิการ

บทความวิจัย (RESEARCH ARTICLES)

SCHOOLS PRESS CONFERENCE COACHES: THEIR LIVED EXPERIENCES.....	1
Edmar Malsi Paguirigan and Marjorie Janel Ramos Paguirigan	
THE STATE AND PROBLEMS OF PARENTS PROMOTING PRESCHOOLERS' EMOTIONAL WELLBEING: PARTICIPATORY RURAL APPRAISAL.....	17
Nathinee Jiarakul, Sasilak Khayankij, and Cheerapan Bhulpat	
COPING WITH THE EDUCATIONAL DISRUPTION DURING THE COVID-19 PANDEMIC BY UNIVERSITY LECTURERS IN THAILAND.....	28
Rachaniphorn Ngotngamwong	
THE EFFECTIVENESS OF USING DIGITAL WEIGHT LOSS APPLICATIONS TO PROMOTE HEALTHY LIVING.....	44
Ratchakan Sungkawadee and Panya Sungkawadee	
THE DESIRABLE SCENARIO OF EDUCATIONAL QUALITY ASSURANCE WITH WORLD-CLASS STANDARD IN VOCATIONAL EDUCATION	53
Tatsina Srithammarat, Suntaree Wannapairo, and Rungchatchadaporn Vehachart	
NEEDS OF SECONDARY SCHOOL DEVELOPMENT FOR TEACHING EFFECTIVENESS BASED ON THE CONCEPT OF STUDENT GROWTH	65
Weerayot Ekkarat and Nantarat Charoenkul	
PERCEPTIONS OF FILIPINO TEACHERS TOWARD ONLINE TEACHING	75
Angle Claire Macrohon et al.	
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษากรณีศึกษา: นักศึกษาชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาญี่ปุ่น ในมหาวิทยาลัยของรัฐ	
THE FACTORS AFFECTING ON JAPANESE READING COMPREHENSION ABILITY OF JAPANESE MAJOR STUDENTS: CASE STUDY OF 4 TH YEAR STUDENTS IN PUBLIC UNIVERSITIES	93
คชาภัช หลิมเจริญ	
Kachaphat Limjaroen	
การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล	
THE DEVELOPMENT OF EXECUTIVE FUNCTION SCALE FOR NURSE STUDENTS.....	102
จรัญ ชันศิริ เอี่ยมพร หลินเจริญ สายฝน วิบูลย์รังสรรค์ และชนัดดา ภูหงษ์ทอง	
Jaran Khansiri, Aumporn Lincharoen, Saifon Vibulrangson, and Chanadda Poohongthong	

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน A CREATIVE LEADERSHIP DEVELOPMENT MODEL FOR ADMINISTRATORS OF SECONDARY SCHOOLS UNDER OFFICE OF THE BASIC EDUCATION COMMISSION	115
จิตรวี ชื้อสตัย สันติ บุระณะชาติ โสภา อำนวนรัตน์ และน้ำฝน กันมา Jitrawee Suesut, Santi Buranachart, Sopa Umnuayrat, and Namfon Gunma	
ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต THE NEEDS OF DEVELOPING PRIMARY SCHOOL ACADEMIC MANAGEMENT BASED ON THE CONCEPT OF FUTURE LEADERSHIP SKILLS.....	124
จินดา สรรประสิทธิ์ พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และเพ็ญวรา ชูประวัติ Jinda Sonprasit, Pruet Siribanpitak, and Penvara Xupravati	
รูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม A MODEL OF CHILDHOOD CURRICULUM MANAGEMENT FOR LEARNING EXPERIENCE PROVISION IN SCHOOL TO DEVELOP THE HOLISTIC STUDENT	134
ฉัตรวิไล สุรินทร์ขมพู และจิตติมา วรณศรี Chatwilai Surinchompoo and Jitima Wannasri	
การศึกษาศามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว สะเต็มศึกษา A STUDY OF MATHEMATICAL CONNECTION ABILITY ON CONIC SECTION FOR GRADE 11 STUDENTS VIA STEM EDUCATION ACTIVITIES	145
ชวิต เชื้อธวัช ญานิน กองทิพย์ พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล และสิริ สิรินิลกุล Chavit Chuetawat, Yanin Kongthip, Pisuttawan Sripirom Sirinintakul, and Siri Sirinintakul	
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงที่มีผลต่อมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผล ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 MATHEMATICAL INDUCTIVE AND DEDUCTIVE LEARNING ACTIVITIES WITH HIGHER-ORDER QUESTIONS AFFECTING MATHEMATICAL CONCEPTS AND REASONING ABILITY IN CIRCLES OF 9TH GRADE STUDENTS.....	154
ณัฐภัทร แสงมาลา สมคิด อินเทพ และจุฑาพร เนียมวงษ์ Nuttaput Sangmala, Somkid Intep, and Jutaporn Neamvonk	
รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 THE INTEGRATED INTERDISCIPLINARY LEARNING MANAGEMENT MODEL FOR NEW GENERATION TEACHERS IN DEVELOPING THAI CHILDREN IN THE 4.0 ERA FOR STUDENTS IN GRADE 4-6.....	165
นิชารีย์ ป้อมสัณณฤทธิ์ สิริพร ปาณาวงษ์ และสุชาดา ตั้งศิรินทร์ Nicharee Pomsumrid, Siriporn Panawong, and Suchada Tangsirintr	

ภาวะผู้นำแบบใจของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

AGILE LEADERSHIP OF PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTION ADMINISTRATORS IN THAILAND..... 174

ดวงศักดิ์ นิภาพันธุ์ และสุชาดา นันทะไชย

Toungsak Nipapan and Suchada Nanthachai

รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

A SUPERVISION MODEL OF COOPERATIVE NETWORK TO PROMOTE THE SCHOOL EFFECTIVENESS UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA..... 187

ทิพวรรณ ถาวรโชติ และจิตติมา วรณศรี

Tippawan Thavorachot and Jitima Wannasi

การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้ช้า ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้การสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษา

DEVELOPMENT OF ENGLISH READING SKILLS LEARNING PACKAGES FOR SLOW LEARNERS AT SECONDARY LEVEL USING BALANCED LITERACY APPROACH..... 197

ธเนศ เจริญทรัพย์ อุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์ และพงศธร มหาวิจิตร

Thanet Charoensub, Udomluk Koolsriroj, and Pongsatorn Mahavijit

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย

THE EFFCCTS OF PHENOMENON - BASED LEARNING PROVISION ON HEALTH LITERACY FOR YOUNG CHILDREN..... 207

เนตรทิพย์ บัวผัน ชลาธิป สมหาทิโต และปัทมวดี เล่ห์มงคล

Natethip Buaphan, Chalutip Samahito, and Pattamavadi Lehmongkol

การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

THE DEVELOPMENT OF LEARNING SKILL THROUGH DIGITAL MEDIA INDICATORS FOR UNDERGRADUATE STUDENTS..... 219

เบญจพร พุ่มนวล ณัฐกานต์ ประจันบาน และปกรณ์ ประจันบาน

Benchaphon Phumnuan, Nattakan Prachanban, and Pakorn Prachanban

ผลการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนที่มีต่อความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยั่งยืนผูกพันในการอ่าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

EFFECTS OF DESIGNING PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT WITH VIRTUAL AGENT ON ENGLISH CRITICAL READING ABILITY AND READING ENGAGEMENT OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS..... 231

เบญจวรรณ งามอุไรรัตน์ และจินตวีร์ คล้ายสังข์

Benjawan Ngamurairat and Jintavee Khlaisang

ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION TOWARD LEARNING BIOLOGY AND BIOLOGICAL CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF HIGH SCHOOL STUDENTS..... 242

ฐาปกรณ์ ฤทธิมะหา อลงกลด แทนอมทอง และปาริชาติ แสนนา

Thapakorn Ritmaha, Alongglod Tanomthong, and Parichat Saenna

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรม DEVELOPMENT NEEDS OF SECONDARY SCHOOL MANAGEMENT FOR EXCELLENCE BASED ON THE CONCEPT OF SOCIAL INNOVATOR SKILLS.....	253
ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ พลฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ และชญาพิมพ์ อุสาโห Panupat Limchumroon, Pruet Siribanpitak, and Chayapim Usaho	
การพัฒนาเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP MEASURING TOOL FOR UNDERGRADUATE STUDENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	265
เมธพร อินคำ เอื้อมพร หลินเจริญ รัตนะ บัวสนธ์ และกฤษฎากาญจน์ โตพิทักษ์ Methaporn Income, Aumporn Lincharoen, Rattana Buosonte, and Krittayakan Topithak	
การพัฒนามาตรวัดคุณค่าความดีโดยใช้앵เคอร์ริง วินยัตต์ ปรับแก้ค่าคะแนน A DEVELOPMENT OF GOODNESS SCALE BY USING ANCHORING VIGNETTES FOR SCORE ADJUSTMENT	278
วินิตา แก้วแก้ว โชติกา ภาชีผล และกมลวรรณ ตั้งธนกานนท์ Vinita Kaewkua, Shotiga Pasiphol, and Kamonwan Tangdhanakanond	
การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติเพื่อกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบ รูปแบบผสม AN APPLICATION OF MULTIDIMENSIONAL ITEM RESPONSE THEORY FOR DEVELOPING STANDRAD SETTING OF MATHEMATICAL PROFICIENCY LEVEL FOR THE MIXED FORMAT TEST	289
สุดารัตน์ พาเหนียว พัทธี จันทรเพ็ง สำรวน ชินจันทิก และประภาวดี สุวรรณไตรย์ Sudarat Phaniew, Patcharee Junpeng, Samruan Chinjunthuk, and Prapawadee Suwannatrai	
การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคแบบผสมผสานเพื่อส่งเสริมการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ของ นักศึกษาแพทย์ในระดับชั้นคลินิก DEVELOPMENT OF A CLINICAL DIAGNOSIS INSTRUCTIONAL MODEL WITH BLENDED LEARNING TO ENHANCE CLINICAL DIAGNOSIS REASONING IN CLINICAL-YEAR MEDICAL STUDENTS.....	304
อดิศักดิ์ นารณธนะรุ่ง เนาวนิตย์ สงคราม ศรีบุญญา ตั้งสิทธิโชค และลักษณ์ ชูติธรรมนันท์ Adisak Nartthanarung, Noawanit Songkram, Sarinya Thangsittichok, and Lak Chutithammanan	
การพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียน มัธยมศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู ACTIVITIES CURRICULUM DEVELOPMENT TO ENHANCE CREATIVE INNOVATION ABILITIES INTEGRATED LOCAL WISDOM OF SECONDARY STUDENTS' NONGBUALUMPHU PROVINCE	317
อำนาจ โสภากุล ปริญ ทนันชัยบุตร และไพโรจน์ เต็มเตชาติพงษ์ Amnart Sopakool, Prin tanunchaibutra, and Phairoth Termtachatipongsa	

บทความวิชาการ (ACADEMIC ARTICLES)

แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
ในศตวรรษที่ 21

GUIDELINES FOR THAI COMMUNITY-BASED LEARNING INTEGRATED WITH FOLKLORE RESOURCES TO PROMOTE LEARNERS' COMPETENCIES IN 21ST CENTURY 327

ฉัตรนิพัฒน์ คำบ้านฝาย พรสุตา อินทร์सान และสิระ สมนาม

Chatniphat Kambanfai, Pornsuda Insan, and Sira Somnam

สมรรถนะที่จำเป็นของนิสิตครูในโครงการผลิตครูระบบปิด

ESSENTIAL COMPETENCIES OF STUDENT TEACHERS IN THE CLOSED SYSTEM TEACHER PRODUCTION PROJECT 341

พรรศนีย์ วงศ์คำ อนุชา กอนพวง สธิรพร เขาวนชัย และปกรณ์ ประจันบาน

Tasnee Wongkam, Anucha Kompuang, Sathiraporn Chaowachai, and Pakorn Prajanban

Research Article

SCHOOLS PRESS CONFERENCE COACHES: THEIR LIVED EXPERIENCES

Received: June 8, 2022

Revised: July 30, 2022

Accepted: August 17, 2022

Edmar Malsi Paguirigan^{1*} and Marjorie Janel Ramos Paguirigan²

^{1,2}Laboratory Schools, College of Teacher Education, University of Northern Philippines, Philippines

*Corresponding Author, E-mail: edmar.paguirigan@unp.edu.ph

Abstract

School Press Conference in primary education is possibly one of the most complex and sensitive topics because one has to deal with young minds that are somehow untainted. This study analyzes lived experiences of school press conference coaches in the elementary grades. It used an Interpretative Phenomenological Analysis (IPA). It involved using a semi-structured interview questionnaire to gather the needed responses. Also, it utilized purposive sampling to select coaches who provided the pertinent information for the study. The findings of this study drew the following conclusions: The lived experiences of schools' press conference coaches have shown the dynamics of their involvement in campus journalism. Coaching young campus journalists proved to be no easy task; thus, challenges like inadequate knowledge and skills, role conflict, and lack of training hindered their capacity to give the young writers all the preparations they needed for the competition. Conversely, recognition, promotion, and development were the benefits they received from coaching. To prepare the coaches and campus journalists for competitions, they were keen to raise their need for a training workshop and campus journalism and coaching consistency.

Keywords: Schools Press Conference, Campus Journalism, School Paper Adviser, Journalism Coach

Introduction

The school's press conference plays a vital part as a leading source of information that becomes the basis for formulating opinions and dictates individual actions. Schools Press Conference, a regular campus journalism competition sponsored by the Department of Education (DepEd), has many aspects. However, it is not under the DepEd's basic education curricula, wherein it requires skills in writing and participation by writers called campus journalists.

Campus journalists are trained pupils and students who show passion, skills, and talent in writing and other fields of journalism. These writers are taught and trained by educators known as coaches in schools' press conferences or advisers in the campus paper. Further, a coach teaches, facilitates, and mentors young writers. Overall, the contributions of the coaches are the means for the success of the campus journalists. Coaches are professional teachers, and they are communicators. They seek and choose the most acceptable learners

committed to learning journalism, and who can reach their full potential. The coaches are responsible for improving the students' writing skills and building a sense of achievement, competitiveness, and recognition among the writers.

Republic Act 7079, known as the "Campus Journalism Act of 1991," institutionalized competitions in campus journalism at elementary and secondary levels. The DepEd sponsors periodic training seminars, annual contests, and school press conferences. Campus journalists and teacher coaches/advisers are encouraged to participate. There are seven categories in individual writing competitions: editorial writing, news writing, sports writing, feature writing, copy reading and headline writing, and cartooning. Meanwhile, there are two categories for the group event, including collaborative desktop publishing and radio broadcasting. These conferences begin at the institutional level and culminate at the national level. It starts at the Division Schools Press Conference (DSPC). The top three winners in each category are qualified for the Regional Schools Press Conference (RSPC). Three winners in the RSPC will represent their respective regions in the National Schools Press Conference (NSPC).

On Coaching Campus Journalists

The success of the campus journalists is a product of a dedicated coach instilled with values and equipped with a set of skills. These skills require effective content and showing the dynamics of writing a journalistic piece. A news article, for example, should be compelling and must have a command of language. It does not rely on presentation alone but should have a good structure (Estella, 2015). Cote and Gilbert (2009) have described coaching as the act of training writers that are less involved. A school's press conference coach should be an expert in gathering data and packaging information to maximize participation. The course of data-gathering and wrapping the content as an influential journalistic article is governed by context-awareness. Campus Journalism comprises the bulk of crafting articles which are requisites of journalism instruction. Articles must be concise, fair, accurate, and process-oriented.

Campus journalists must do the planning, writing, and revising of articles to produce an excellent journalistic text. Writers of journalistic texts should not make an article in a rush and must consider correctness and neutrality. For instance, a journalist carefully chooses the word "said" over "exclaimed," or "argued." Words are replaced to minimize possible damage to the individual involved (Estella, 2015). Learning to write a good journalistic piece is uniquely challenging for elementary pupils. Writing a good article for school press conferences requires concurrent use of language skills. It starts from vocabulary and spelling to the ability to organize and convey ideas. Therefore, the intricacies of journalistic writing make it difficult for pupils who are still learning their second language-English. It is no wonder that many elementary school students need extra support and training from their coaches.

According to Pingad (2014), coaching campus journalists for school press conferences is "a source of prestige" for coaches. They earn points for every attended competition and every student who lands a place in the school's press conference. Coaches from DepEd may earn promotions based on their Commitment and Review Form (IPCRF). They set goals in every performance indicator for every period. For example, a school

paper adviser patterns the individual plans to the institutional goals. The school competitions are directed as outcomes, and the school principal evaluates the coaches' performance based on the authentic results.

On Experiences of Schools Press Conference Coaches

Ryan and Sagas (2006) emphasized that poorly trained coaches are likely to feel undervalued, which will reduce productivity and engagement. Coaches may develop a feeling of frustration due to not being provided enough training before competitions. School Press Conferences have been institutionalized for more than 22 years, but many teachers assigned as coaches and school paper advisers receive minimal to no training. They are left with their strategies to teach journalism principles which are likely to fail. The absence of journalism as an elective in both the Basic Education and Higher Education curricula makes it difficult for the coaches to handle the responsibility of training pupils for competition (Estella, 2015). Also, the coaches rely on sponsored seminars by the DEPED, and they are very seasonal.

Furthermore, the coaches have to juggle their time training campus journalists with the rest of their duties in the classroom. According to Chu (1981), coaching and teaching can lead to high-stress levels that cause role conflict. It is "the experience of role stress and role strain due to multiple conflicting demands of teaching and coaching." The conflicting roles experienced by coaches depend on many factors. Some coaches are more concerned with winning, while others are focused on classroom instruction. Many coaches are unaware of the demands of having dual roles as a teacher and, at the same time, as a coach. One can experience role stress and role conflict because of the expectations in performing two functions. Burnout is a negative consequence of doing both roles at once. If the teachers' mental state and performance are affected, it can also lead to career termination.

Some teachers handle a school paper composed of 12 to 20 chosen students. They are handpicked and given a particular position on the editorial board. Some schools assign two to three school paper advisers, while others assign only one teacher to manage the entire publication. Each individual may have different priorities, which affects their capacity to handle campus journalists for school press conferences. Evidence indicates that external pressures from parents and school administrators may contribute to the coaches' decisions. These pressures may cause the teacher to have conflicting ideas about favoring the coaching role over teaching in the classroom or vice versa (McElroy, 2002).

In particular, the Laboratory Schools of the University of Northern Philippines has been one of the leading schools in the Vigan City Division in the past four years, having pupils and students win in Division, Regional, and even National events. However, it has been observed that only teachers with basic training in campus journalism have produced winners in different fields, while teachers who did not undergo any workshops and were chosen to coach pupils failed to make it through the following levels of the competition. With the intricacies of writing journalistic forms and the requirements for a good command of the language, teaching journalism is difficult, especially when the elementary pupils are still learning their second language-English. It becomes even more challenging if the coaches have not mastered campus journalism and are not prepared for journalistic style methods. Such is the case in many elementary schools in the country.

The circumstances above encouraged the researchers to gather data on the lived experiences of campus journalism coaches to identify specific problems and dilemmas they encountered in preparing their campus writers for a school press conference.

Further, not too much similar research in such areas has been conducted. It strengthened the interest of the researcher in conducting the study. It is essential to recognize the lived experiences of school press conference coaches so they can be appropriately recruited and supported. The study would benefit the coaches and campus journalists, as it will provide an avenue for administrators to deliver seminars/training/workshops that would better prepare them for journalism contests.

The Present Study

This study set out to explore the experiences of the schools' press conference coaches and identify the enabling mechanisms needed to prepare the coaches for Schools Press conferences. The current research considered the Effective Coaching Model (2011) consists of the following concepts: The Coach, Coaching Skills, and The Environment. The coach's characteristics and philosophy provide a background to their beliefs. The Coaching Skills include the knowledge and approach of the coaches, which dictate how they manage their participants. The environment represents the physical areas in which the participants' train (e.g., facilities) and relates to the enjoyment and support they receive. For this study, the coach's feelings and personal characteristics are critical factors in determining the lived experiences of the coaches. Their coaching skills relate to how they translate their background knowledge to their ability to train campus journalists for school press conferences. The environment tells about the mechanisms they need to prepare for school press conferences.

Limitations of the Present Study

Coaching in schools press conferences is an area which is not much studied. There are little available literatures both printed and online. These could be taken both as negative and positive for the study. There is a concern on the scholarly paper addressing the research problem, because coaching in schools press conferences are only a recent phenomenon. On the positive note, the findings of this study would contribute in adding relevant information along schools press conference.

Research Methodology

Design

This study adopted phenomenological qualitative research (Bryman, 2016). The Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) was chosen as the most appropriate approach. According to Smith et al. (2009), IPA is concerned with making sense of experience for people who share a particular experience. This study thus assumed a phenomenological stance and was interpretive through close consideration of the words in the transcripts (Creswell, 1998).

Participants

The sample of participants was purposively selected so they could provide specific insight into the experience central to the study (Smith et al., 2009). It includes a single intact group of coaches, particularly the Basic Education (Elementary) Faculty of the University of Northern Philippines-Laboratory Grade School. They have coached campus journalists for at least one academic year and handled writing events (news, editorial, feature, and sports) for schools' press conferences. Overall, there were eight coaches participated in the study. There were more female respondents (7 or 87.50%) than males. The number of respondents appears to be sufficient for the suggestion of Dworkin (2012) for qualitative studies.

Procedures

This study has passed through the Ethics Review Committee of the University of Northern Philippines-University Research and Development Office. The researchers informed the participants about the nature and purpose of the research. The researchers asked for consent from the participants. Only those willing to be interviewed served as the participants of the study. The researchers also assured the anonymity and confidentiality of the participants. Each of the coaches was interviewed, and the proceedings were audio recorded. Each interview took 30 minutes to 1 hour to gather the needed data for the study. The researchers used a semi-structured questionnaire validated by three experts who are all language instructors and taught journalism subjects in the academe. A 5 point-Likert scale was used to determine the validity and reliability of the instrument. Overall, the instrument received a 4.95 rating which signifies that the developed instrument for the interview is "Highly Valid and Highly Reliable." Specifically, the participants were asked on the following: (1) How do you feel as a coach in schools press conference? (2) What are your experiences in campus journalism? (2) What are the problems you encountered as a coach? (4) What are the benefits you derived from coaching? And (5) what enabling mechanisms could prepare you in schools press conference?

Data Analysis

The researchers transcribed the recorded interview and presented it to the participants for validation. The software Hyper Research was used to help the researchers quickly analyze the data gathered. From original transcripts, the researchers undertook the thematic analysis. The researchers read the transcripts several times to understand and give voice to the coaches' experiences (the phenomenological requirement). The researchers derive meaning from those understandings (the interpretative provision) to contextualize and 'make sense' of these experiences (Larkin et al., 2006). The responses of the participants were analyzed and underwent the four processes of interpretative phenomenological study. The first step was bracketing in which the researchers identified and hold in abeyance preconceived beliefs and opinions. There were no judgments made. The second part was intuiting in which the researchers started to have perceptions in relation to the lived experiences of the coaches. The third part was categorizing and giving meaning to the concept under study. These categories were compared and contrasted to form more general themes that captured larger aspects of data. Having to identify emergent categories and themes, data sets were looked back to identify specific excerpts that signaled these groupings to ground the analyses. Finally, the phenomenon was described,

understood and defined. The quotes provided throughout the results and discussions were excerpted from the interview transcripts.

Results and Discussion

After carefully analyzing each participant's narratives, the findings that arose out of the interview process, and subsequent data analysis, the conceptual map was derived. Figure 1 shows that two themes emerged from the lived experiences of the schools' press conference coaches namely: Challenges Faced by Coaches and Benefits Derived from Coaching. On the other hand, one theme emerged on the enabling mechanisms which are the needs of coaches in schools press conference.

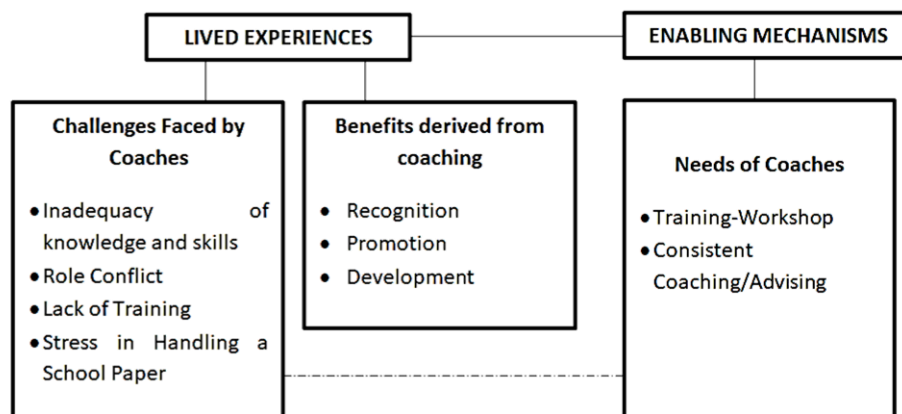


Figure 1: Conceptual Framework

Table 1 shows the two themes on the lived experiences of the coaches which are the challenges that the coaches face in schools press conference and the benefits they derived from coaching.

Table 1 Lived Experiences of the Schools Press Conference Coaches

Theme	Categories	Sample Coding of Verbatim Transcripts
A. Challenges Faced by Coaches	Inadequacy of Knowledge and Skills	"no background in journalism" (P2, P7, P3)
	Role Conflict	"cannot balance teaching and coaching" (P5, P4, P6)
	Lack of Training	"there is lack of training" (P1, P5, P2, P8)
	Stress in Handling a School Paper	"stressful to be a school paper adviser" (P8, P3)
B. Benefits Derived from Coaching	Recognition	"happy to be recognized as a coach" (P7, P1, P5)
	Promotion	"winning may promote me" (P6, P2, P4)
	Development	"developed confidence and skills (P3, P7, P1, P5)

A. Challenges Faced by Coaches

When asked about their experiences in preparing campus journalists for school press conferences, four challenges were highlighted: inadequacy of knowledge and skills, role conflict, lack of training, and stress in handling a school paper.

A.1 Inadequacy of Knowledge and Skills

The biggest challenge that the coaches have faced is their inadequate knowledge and skills in campus journalism. There have been no preparatory journalism subjects back in college, making it hard for some teachers to train and even share knowledge with their pupils. Participant 2 quoted, *"I have no preparatory subjects in journalism back in my college years, and it is a challenge for me to teach my pupil to write an article. As a teacher and a first-time coach, having no background in journalism makes coaching difficult. I honestly lack knowledge about campus journalism, and it is very stressful."* Another participant also felt worried about serving as a coach because of having no background in writing a journalistic article. The saying goes; "you cannot give what you do not have," is manifested by participant 7 who stated: *"I act as if I know about journalism, but I do not know anything about it in reality. I have zero knowledge of journalism, much more than joining school press conferences. I know that writing a good article also requires good grammar. I can honestly tell that my journalistic skill is not that much, and I feel worried."* These statements support the finding of Estella (2015) that the lack of knowledge on the part of the teacher is a challenge to coaching. If teachers do not know how to train students, no learning will take place, as they may do more harm than good. Similarly, the coaches who experienced a lack of skills find it challenging to teach elementary pupils to write an excellent journalistic article. Participant 3 said, *"Learning to write a good journalistic piece cannot be expected from young writers. They need to have a good command of the language. I am not a language teacher, making it difficult for me to teach them grammar for a good article. I am reluctant to accept more than one pupil to train."* This implies that without adequate knowledge and skills in campus journalism, the coaches are most likely to feel worried, experienced hardships, and be reluctant to handle campus journalists for the schools' press conferences. The fact is that there is a high demand for coaching. Some may still be reluctant or skeptical if they have little knowledge and have not been coached themselves (Ladyshevsky, 2010).

As far as the competition is concerned, one has to write an influential article to win in schools press conferences. Estella (2015) stressed that teaching and learning journalism requires the instructor's distinct set of skills and values. Since teachers have no journalism subject at the undergraduate level, it proves that their knowledge in campus journalism is limited, if not none at all. Likewise, there are no subjects directly relating to journalism given to pupils. Since pupils are learning English as a second language, coaches believe that writing an excellent journalistic article is an added challenge because it requires good grammar. A remarkable journalistic piece, say, a news article, does not rely solely on the presentation, excellent diction, and structure. The data must be compelling and made more apparent through the command of language (Estella, 2015). Without this knowledge and skills in journalism, the coaches may constantly experience difficulties.

A.2 Role Conflict

The results reveal that many coaches are challenged to balance their time in coaching because they are loaded with other assignments. Participant 1 claimed, *"There are so many assignments given to me, and I have limited time to train my pupils. I am a campus paper adviser and a classroom adviser. I do not*

know which one to prioritize.” Participant 5 also mentioned, *“I cannot balance my time to coach and still do other tasks in the school. We must submit many papers works, and it is tough to do coaching and work with other assignments.”* Other participants faced the same dilemma because they still needed to focus on classroom instruction and coach pupils simultaneously. Participants 4 expressed, *“I find it hard to balance teaching and coaching simultaneously. I have to focus on classroom instruction, and then here comes another responsibility. There are so many assignments, and I have limited time to train my pupils.”* Similarly, participant 8 said, *“I already feel tired with my daily classroom instruction, and coaching pupils for the competition adds physical stress. It’s like performing two roles with conflicting responsibilities.”* Further, one participant also expressed his sentiment about not being excused from their duties as a classroom adviser while serving as a coach. Participant 6 said, *“I am a classroom adviser, and I am not excused from submitting papers works that the office requires us to accomplish. At the same time, it is a challenge to focus on coaching campus journalists because of conflicting roles to perform.”*

This verified the researchers' notion about the difficulties they encountered throughout their coaching experiences, particularly in balancing themselves from the roles they had to perform. It proved that some coaches could not adjust to another responsibility other than being a classroom instructor. Classroom instruction is already tiresome for them, and training pupils for the schools' press conference is an added challenge. Since priorities are different for each coach, it affects how the role conflict is handled. While some coaches are more concerned with training campus journalists, some focus on classroom instruction. Although the participants try to balance the two roles, role conflict still arises. As a result, the coaches feel bad about not having to give their pupils enough time and training they need for the competition. According to Chu (1981), coaching and teaching can make for long and grueling workdays. This can lead to high-stress levels for the individual, which may cause role conflict. On the other hand, Perrone et al. (2005) found out that role conflict was significantly related to role clarity and job satisfaction. This implies that teachers who understand their roles completely tend to get total satisfaction with the responsibilities they have to accomplish. Thus, the better they perform.

A.3 Lack of Training

The lack of training also posed a challenge for the coaches. They wonder why there have been no sponsored training workshops in their respective unit, which they think they deserve to have. Participant 1 said, *“There is no journalism training sponsored by our unit. I have not attended any training in campus journalism. It is very challenging to teach young journalists because I have not been into proper training for campus journalism.”* Also, participant 2 quoted, *“I only rely on the training given by DepEd, and sometimes we are not permitted to attend.”*

The first-time coaches showed frustration because they felt like they were not given importance as coaches. Participant 5 said, *“I do not know why we are not given training workshops in campus journalism, especially for new coaches. It is very frustrating.”* Participant 6 also expressed, *“I am still wondering why we were tasked to coach, and yet we are not given any training on campus journalism. As a first-time coach, I am worried that I might not be able to teach my pupils the things they need for the contest.”* Another

participant added that only school paper advisers are selected to attend training. Participant 8 claimed, *"I noticed that only the SPA is sent to the DepEd in the division training workshop. As a coach who has not been into formal training, I am challenged to coach."*

This proves that the coaches have not gone through formal training on campus journalism. The first time coaches feel worried about not being able to prepare the campus journalists for the contests due to a lack of training for schools' press conferences. This supports the study of Cheng and Ho (2001) that inadequately trained coaches are likely to experience poor performance and increased levels of work-related stress. Further, Paguirigan (2020) said that teachers who teach without training are like forcing them to enter areas they are not sure about or not fascinated by. For effective coaching to occur, the attending training workshop must not be selective. All coaches need to be exposed to the foundations of campus journalism. Training is a continuous, never-ending process that promotes coaches' skills, master novel knowledge, and develops better or newer proficiency, which improves outcomes. In this regard, Lacina & Block (2011) suggested that "as we learn more about the coaches, we are likely to understand how effective coaching's are made through adequate training."

A.4 Stress in Handling a School Paper

Some teachers are assigned to handle the school publication composed of 15 to 30 handpicked pupils. In many schools, two to four advisers are given for every school paper, but only one teacher handles the entire publication for other schools. Results show that for this group of participants, only one adviser oversees the whole school paper; thus, it resulted in mental and physical stress. Participant 8 expressed, *"Being a school paper adviser is too much to handle, and I feel pressured. I cried when I was tasked to handle the school paper. It is my worst experience. Preparing to manage the journalists and ready the school paper for contests physically stressful. I did not expect to be a school paper adviser, and it is very challenging. I wish I had been prepared for it. I only handled our school paper for one year; it affected my mental health because it is very hard."* These statements support the findings of Rowlands and Rees (2015) that poorly implemented faculty assignments lead to collective pressures on the employee and exposes the workforce as a whole to the detrimental effects of workplace stress.

One of the coaches even concluded not to want to be a school paper adviser for the next school year. The coach enumerated some of the tasks done in managing the school paper. Participant 3 mentioned: *"I do not want to be a school paper adviser again. It is a role many of us do not want to take. Unfortunately, I got picked to be one. You train young journalists to write, you assign them roles for the editorial board, but they still cannot do their assignment."* The same participant revealed that the school paper submitted for the school press conference was done by the school paper adviser and not the campus journalists. The participant added, *"You cannot expect grade four to six pupils to manage the school paper. We just add their names to the editorial board, but I do the articles, the layout, and all. For this reason, I find it to be as burdened as a SPA."* This implies that managing the school paper is no easy task because one has to deal with the complex process of coming up with a school paper ready for the competition. The stress they felt in handling the school paper was evident in the numerous tasks they had to accomplish for the school's

press conference. Cureton et al. (2010) cognitively identified that "Stress occurs when the perceived pressure exceeds your ability to cope." One can see the degree of pressure or stress that the coaches/school paper advisers have experienced.

B. Benefits Derived from Coaching

Despite the challenges that the coaches have faced, some still find coaching an enriching experience. Rogers (2012) states that the personal benefits of coaching are as wide-ranging as the individuals involved and that coaching positively impacts their careers and lives.

B.1 Recognition

Some coaches certainly experienced the benefits of serving as a coach. For this result, they revealed that recognition could boost their morale and confidence. Receiving an award on a public stage makes them feel empowered. Participant 7 said, *"Being a coach in journalism requires hard work, and making my pupil win is recognition of my dedication as a coach. I experienced winning in division schools' press conferences once, and I feel empowered as a coach. Joining the school's press conference is already an achievement, but winning gives me the recognition my pupil and I deserve for working hard in the competition."* Participant 1 also said, *"To be recognized as a coach is simply the best feeling, and it increased my self-confidence. Whenever I see my pupil compete and do his best, I already feel proud as a coach."*

Campus journalists who join in school press conferences positively affect the coaches. For them, to be called "a coach" is already rewarding. Meanwhile, coaches who experienced winning believe that their recognition on stage manifests their dedication and hard work in training hard for the competition. Notably, one of the coaches feels hopeful and excited to prepare pupils for the competition. Participant 5 uttered, *"I am always happy to be recognized as a coach. I am excited to see my pupils compete. I always think positively and wish them to at least be in the top five in the awarding. I will try my best to train my pupil so he can win."*

This implies that despite the challenges they experienced, dedicated coaches still managed to feel positive. This supports the study of Moore and Koning (2016) that challenges and circumstances contribute to meaning-making in the lived experience of trainees and coaches. For the coaches, recognition can boost their morale and confidence. Nelson (2016) said that public credit impacts the recipient and increases motivation, including those who aren't recognized.

B.2 Promotion

The participants also divulged that accepting the responsibility as a coach would somehow contribute to their promotion. The coaches revealed that joining and winning in the schools' press conference has a bearing on their Performance Commitment and Review (IPCR). Since the IPCR requires proof of actual performance as the basis for the employee's performance rating, participant 6 uttered, *"If my pupils win in any competition, I can use the certificate and attach it to my IPCR as one of my actual accomplishments."*

The participants are also hoping that serving as a coach and winning in schools' press conferences may lead them to a higher position based on the promotional scheme of faculty through the National Budget Circular 461 (NBC 461, 1988). Participants 2 and 4 expressed, *"The awards my pupils*

received may promote me. I can use the certificates to back up my NBC 461 for promotion.” and “Coaching has a factor in NBC 461 which will be used to promote faculty.” This implies that the reward received from serving as a coach for schools' press conferences would contribute to their professional growth. Since the NBC 461 allocates points for expert services rendered by a faculty, thus, it adds points to their existing scores necessary for promotion. It is congruent with the study of Noor et al. (2015) that exemplary performance in the discharge of duties and responsibilities corresponds to valued recognition and promotion. Further, Wong (2009) stated that promotion scheme is very significant because this is the system by which the members of the profession would find their passage to desired wage, status, prestige, and power. And in a profession, such as teaching, promotion to higher ranks requires dedication of time and effort. Thus, the efforts exerted by the coaches are commensurate with possible promotion.

B.2 Development

The coaches highlighted that participating in school press conferences may develop the skills of the campus journalists. They think that starting these young minds and inspiring campus journalists are rewarding and satisfying when pupils begin expressing their thoughts through stories and articles only they could do. Participant 3 quoted, *“I can develop my pupils' skills in writing. Somehow, I helped him be a good writer and a responsible journalist. Young journalists are hard to train, especially in terms of good grammar, and I saw some improvements in his writing skill every time there was competition. I saw him improve his ability to write news articles.”* Further, participant 7 said, *“As young, as she is, I introduced her to journalism, which may improve her skills in writing articles. Editorial writing is a hard field to master. I am happy to notice that she continues to excel in this endeavor.”*

Similarly, it enabled the coaches to have personal development. They took notice of the improvement in their listening and interpersonal skills. They believed they have professionally grown from their coaching experience in campus journalism. Participants 1 and 5 expressed, *“I have been a coach in campus journalism for two years, and I believe my confidence level has developed. “I accepted the challenge to be a campus journalism coach because this will be an opportunity for me to grow professionally.” and “For a first-time coach like me; I need to practice more to develop my skill as well. I grew as a person, and I met pupils who were willing to learn. I have met different coaches during the contests, and my interpersonal skill has improved.”*

This implies that joining the schools' press conference can have a wide range of benefits for both the coaches and their pupils. Through competitions, the young campus journalists can better understand how to write a journalistic piece, thus improving their writing ability. Likewise, the coaches developed their interpersonal skills by conducting small interactions with other coaches they met during the competition. Further, competitions set a framework for practicing and facilitating a growth mindset. They give benchmarks to base improvements and value the challenge of developing journalistic skills. This is supported by a case study by Mukherjee (2012) that coaching has both direct and indirect benefits; “improvement in interpersonal skills, listening ability, confidence level, work-life balance, and visioning.”

C. Enabling Mechanisms

On the other hand, one theme emerged on enabling mechanisms to prepare the coaches who focus on their needs for schools' press conferences. In this study, the needs of the coaches were emphasized. Table 2 shows one theme that emerged on the enabling mechanisms which are the needs of coaches to prepare them for the schools' press conference.

Table 2 Enabling Mechanisms to Prepare Schools Press Conference Coaches

Theme	Categories	Sample Coding of Verbatim Transcripts
C. Needs of Coaches	Training-workshop	"need training for campus journalism" (P8, P3, P7)
	Consistent Coaching/Advising	"no changes in coaching" (P5, P2, P4)

C.1 Training-Workshop

The participants constantly mentioned a need for a training workshop for both the coaches and the campus journalists. This would help them to have a better understanding of what campus journalism is about. Likewise, it is an avenue for them to prepare for the competition. Participant 8 exclaimed, *"Our unit should support the coaches and the journalists with a training program on campus journalism. I need some training in campus journalism to develop my skill."* In addition, participant 3 quoted, *"To win in schools press conferences, we need to be prepared very well, and training would be great. I demand a training program for both the campus journalists and the coaches. We deserve more workshops."*

When the coach is well trained, the campus journalists will get forced to study over time and develop strong agency and self-motivation. One of the coaches also mentioned that campus journalists need more time to practice to build their skills over time. Participant 7 said, *"Training-workshop is not enough. My pupils need more time to train and more time to practice to improve. They should also be allowed to be excused from their classes to focus on the competition."* This implies that the coaches are eager to attend a training workshop on campus journalism. They believed that attending a training course would allow them to gain new skills or qualifications, refresh knowledge, and keep in touch with new developments in schools press conferences. The coaches seek training for themselves based on their personal goals and targets.

In addition, their desire to have more time to train their pupils indicates the lack of practice the pupils receive. They understood that training is integral to on-going personal and professional development. This supports the study of De Grip and Sauermann (2013) that training-workshop attendance is essential in acquiring state-of-the-art knowledge on external effects as a dominant source of competitive advantage for the individual and organization. Similarly, Mukherjee (2012) said that teachers' obligation to effectively perform their duties will be met when all teachers receive adequate training. After all, the coaches need to feel confident in the field they are assigned to do.

A.2 Consistent Coaching/Advising

Finally, the coaches raised their need for consistent coaching and advising. The annual changes make them hesitant to accept the challenge of serving as a coach. They believed that focusing on only one writing event may lead them to master that specific field to avoid confusion. Participants 5 and 2 quoted,

"To master a certain field, I need to handle only feature writing. I need to focus on one writing event, and there should be no changes in coaching." and "Coaching should be consistent, and I should only focus on news writing. It will be my accountability as a coach if he wins or not in the competition. So, I should only focus on one writing event."

For coaching to be most effective, there must be mastery of their assigned work. As they feel accountable for the result of the competition, consistency in coaching is deemed necessary. Further, one of the participants, who is also a school paper adviser, expressed the need to be well-versed in managing the school paper; thus, advisors should not change to gain mastery. Participant 4 said, *"Yearly, school paper advisers changed, and there is no mastery involved. It is very confusing. I also want to win, so I need to be a consistent school paper adviser to reach my desired outcome for the competition."*

This implies that when coaches are consistent, it means they are dedicated to carrying out an activity or completing a task. They want consistency in coaching/advising to achieve a better outcome. It is doing the things repeatedly over time to reach a goal. According to Mukherjee (2012), consistent coaching enables the individual to get feedback, guidance, and reinforcement to build confidence and establish positive behavior. When coaches are clear on what they want to accomplish, they take the necessary steps to reach it. After all, their level of consistency reflects their values of accountability.

Conclusions

The lived experiences of school press conference coaches have shown the dynamics of their involvement in campus journalism. Coaching young campus journalists proved to be no easy task; thus, challenges were encountered along the way. They believed that their inadequate knowledge and skills, role conflict, lack of training, and stress hindered their capacity to give the young writers the preparations they needed for the competition. Conversely, they were pleased to indicate their most significant takeaways: recognition, promotion, and development. Finally, to prepare the coaches and campus journalists for competitions, they were keen to raise their need for a training workshop, campus journalism, and coaching consistency.

Emphasis on training may lead the coaches and the campus journalists to acquire the necessary skills they need to become fully prepared for school press conferences. Coaches may be provided enough time to train their contestants to monitor the development in the ability of the pupils to write a good journalistic piece. They may also be encouraged to attend online seminars to know the trends and updates in campus journalism. Similar researches should be conducted in the future to verify and strengthen the findings of this study. Future researches may also include secondary and tertiary coaches as larger sample size could have generated more accurate results.

Acknowledgments

The author acknowledges the contributions of all teacher-respondents who participated in this study.

References

- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Bennie, A. (2009). *Effective coaching in cricket, rugby league and rugby union: A qualitative investigation involving professional coaches and players from Australia* (Doctoral dissertation). Australia: University of Sydney.
- Cheng, E. L., & Ho, K. (2001). The influence of job and career attitudes on learning motivation and transfer. *Career Development International*, 6, 20-27.
- Chu, D. (1981). Teacher/Coach orientation and role socialization: A description and explanation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 3(2), 3-8.
- Cote, J., & Gilbert, W. (2009). An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 4(3), 307-323.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*. London: Sage.
- Cureton, D., Green, P., & Meakin, L. (2010) Peer mentoring for staff in a changing environment. *International Journal of Evidence-Based Mentoring and Coaching*, 2(1), 105-112.
- De Grip, A., & Sauermann, J. (2013). The effect of training on productivity: The transfer of on-the-job training from the perspective of economics. *Educational Research Review*, 8, 28–36.
- Dworkin, S. L. (2012). Sample size policy for qualitative studies using in-depth interviews. *Archives of Sexual Behavior*, 41, 1319–1320. <https://doi.org/10.1007/s10508-012-0016-6>
- Estella, G. (2015). *Educating the educators: An evaluation of the preparedness of elementary school teachers in Los Banos, Laguna, the Philippines for journalism instruction and internet-mediated learning*. Philippines: University of the Philippines.
- Huber, D. J., & Clandinin, J. (2010). *Narrative inquiry, international encyclopedia of education* (3rd ed). New York, NY: Elsevier.
- Kennett, P., & Lomas, T. (2015). 'Making meaning through mentoring: Mentors finding fulfillment at work through self-determination and self-reflection. *International Journal of Evidence-Based Coaching and Mentoring*, 13(2), 29-44.
- Lacina, J., & Block, C. C. (2011). What Matters Most in Distinguished Literacy Teacher Education Programs? *Journal of Literacy Research*, 43(4) 319-351.
- Ladyshevsky, R. K. (2010). The manager as a coach as a driver of organizational development. *Leadership and Organization Development Journal*, 31(4), 292-306.
- McElroy, M. (2002). Teacher-coach or coach-teacher: Dealing with role conflicts. *CAHPERD Journal*, 64(5), 67-76.

- Moore, L., & Koning, J. (2016) 'Intersubjective identity work and sensemaking of adult learners on a postgraduate coaching course: Finding the balance in a world of dynamic complexity. *Management Learning*, 47(1), 28-44.
- Mukherjee, S. (2012). Does coaching transform coaches? A case study of internal coaching. *International Journal of Evidenced Coaching and Mentoring*, 10(2), 76-87.
- Nelson, B. (2016). You get what you reward: A research-based approach to employee recognition. *American Psychological Association*, <https://doi.org/10.1037/14731-008>.
- Noor, Z., Khan, U., & Naseem, I. (2015). Impact of job promotion and job advancement on job satisfaction in universities of KPK Province of Pakistan. *Science International Journal (Lahore)*, 27(2), 1499-1505.
- Paguirigan, E. (2020). Teachers' perceptions of inclusive education: Basis on the development of inclusion guide. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 8(2), 1-10.
- Perrone, K. M., Webb, L. K., & Blalock, R. H. (2005). The effects of role congruence and role conflict on work, marital, and life satisfaction. *J Career Dev*, 31(1), 225-238. <https://doi.org/10.1007/s10871-005-4737-9>
- Rogers, J. (2012). *Coaching skills: A handbook* (3rd ed.). Maidenhead: McGraw-Hill/Open University Press.
- Rowlands, K. E., & Rees, C. J. (2015). Organizational change and workplace stress in teaching and learning settings: Case study evidence from a public sector university in the UK. In: Dievernich, F., Tokarski, K., Gong, J. (eds) *Change Management and the Human Factor*. Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-319-07434-4_11
- Smith, J. A., Larkin, M., & Flowers, P. (2009). *Interpretative phenomenological analysis: theory, method, and research*. Los Angeles, California, London: SAGE.
- Wong, P. M. (2009). Teachers and Promotion: Research Evidence on the Role of Gender, Career Intentions, Promotion Criteria and Teacher Satisfaction. In: Saha, L.J., Dworkin, A.G. (eds) *International Handbook of Research on Teachers and Teaching*. Springer International Handbooks of Education, Vol 21. Springer, Boston, MA, https://doi.org/10.1007/978-0-387-73317-3_33

Research Article

THE STATE AND PROBLEMS OF PARENTS PROMOTING PRESCHOOLERS' EMOTIONAL WELLBEING: PARTICIPATORY RURAL APPRAISAL

Received: July 2, 2021

Revised: September 8, 2021

Accepted: September 9, 2021

Nathinee Jiarakul^{1*} Sasilak Khayankij² and Cheerapan Bhulpat³^{1,2}Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand³Faculty of Education, Suan Dusit University, Bangkok 10300, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: nathinee.588@gmail.com

Abstract

The purposes of this research were to study 1) the state of parents in promoting preschoolers emotional wellbeing, 2) the problems and needs of parents in promoting emotional wellbeing for preschoolers, and 3) emotional wellbeing of preschoolers. 133 parents of preschoolers in Grace Kindergarten (pseudonym) were selected as research samples. The 14 interviewees consisted of 2 school administrators, 6 class teachers, and 6 parents. The research tools consisted of a survey of community background, questionnaires, daily field notes, short notes, and interview form. All collected data was analyzed by using frequency, percentage, means, standard deviation, and statistical analysis. The research findings showed that 1) parents' promotion of preschoolers' emotional wellbeing was at a good level, 2) parents' problems and needs in promoting preschoolers' emotional wellbeing were lack of knowledge and understanding, unaware of their emotion were impacts to the child, and lack of skills in promoting emotional wellbeing for preschoolers and, 3) overall preschoolers' emotional wellbeing was at a good level.

Keywords: Promoting Emotional Wellbeing, Parent, Preschoolers, Participation

Introduction

Thailand's statistics of juvenile delinquency in 2020 has shown that the highest number of unlawful behaviors came from drug offenses, followed by offenses against property and offenses against life and body. The percentage of primary school-aged and secondary school-aged juvenile delinquents were higher than 2019. The number of juvenile delinquents from father-mother living together households also increased from 2019. (Department of Juvenile Observation and Protection, 2020). The offenses mainly stemmed from 2 determinants: 1) Environment such as family, economy, community; and 2) Children and youth themselves such as heredity, mental or emotional impairments or experiences, and education levels (Wachirapraditporn, 2012). Most of the children and youth involved in unlawful actions come from separated families. However, it was found that children who either live solely with mother or living in a stay-together family but with an improper upbringing

could lack certain emotional regulations of stimuli are reported to have committed acts of violence at a higher rate than other groups. Therefore, it can be concluded that parental upbringing plays a great role in affecting children emotional wellbeing and if not properly addressed, can result in one of the causes of children improper behavioral expressions.

Based on the survey of children and women in Thailand 2019, 64% of children aged 1-4 years were found to be brought up with methods of violence. 58% of these methods can probably be corporal (physical) punishment and/or involve psychological violence. In addition, children aged 3-4 years had the highest probability of being brought up with violent methods. Those improper methods, inflicting on various parts of body, include shaking, jerking, or hitting children's body, slapping children's hands, arms, or legs, hitting buttocks or other body parts with hard materials, slapping, or hitting children's butts with bare hands, hitting or slapping faces, heads, or ears as severely and repeatedly as much as possible. In the aspect of psychological violence, there are many, ranging from shouting, yelling, blustering, or screaming at children, scolding with either "stupid" or other derogatory words. Psychological violence could be found mostly against children aged 5-9 years. In this context, 53% of caregivers believe that physical punishment is the most appropriate way for educating, caring, or teaching children (National Statistical Office of Thailand, 2020). Children in such distressing conditions were raised from parents who lack knowledge and ability to provide care, training, or protection for their children. In long-term, these children will be at greater risk of graver handicap than other groups of children. (Ministry of Public Health, 2018; National Statistical Office, 2017)

Childhood experience is a critical foundation in developing and learning of students in all levels of education. Heckman (2012) stated that investing in childhood education will yield 7 times in investment returns. The greater the investment in the early years of childhood, the greater the returns will be in the future, especially in the areas of emotional and social ability during childhood which will greatly influence the success of learning when the children enter school systems. At this point, Wilson et al. (2012) indicated the importance of enhancing emotional competence which will be a great help to children when in the future they find themselves in problematic of difficult situations. The emotion competence also relates to various skills, for example, emotional expressions, emotional awareness, managing emotions skills to handle various situations that can either lead to successful outcome or healthy wellbeing. Moreover, child-wellness enhancement and the protection of childhood from adverse effects are crucial to children and their families. Consequently, parents do need supports to be able to discipline the children's emotion correctly and properly.

Emotional wellbeing can be defined as an emotional stability that can perceive the feelings of others, empathetically understand the feelings of oneself and others, and appropriately self-manage both the positive and negative emotions (World Health Organization [WHO], 1998). Good emotional wellbeing of children has correlation with the parent's emotional expression behavior, which are 1) parents' responses to the children's emotions; 2) parent-to-child discussion concerning emotions in various forms and contexts; and 3) parents' emotional expressions. Several research studies clearly identified that parents' ability to strengthen children's emotional wellbeing affects children's emotional and social ability - that is the negative emotional expression

of parents will negatively affect children's emotions, thus leaving children with low emotional and social ability (Castro et al., 2015; Dunsmore et al., 2013; Eisenberg et al., 1998).

To successfully enhance and properly develop education in early years, it is vital to empower parents with parental training (Medizza & Pearce, 2004). Thus, parents should be encouraged to participate in trainings on various methods to bring up healthy children, for example, activities to provide up-to-date child-rearing knowledge and information, arranging parent-training programs for working parents, and providing consultation on raising children. This can be a roadway towards positive childhood development and ultimately a crucial key to successful adulthood.

Grace Kindergarten (a pseudonym), located in Nonthaburi Province, is a small private kindergarten offering preschool educational programs range from Pre-K to K3. The school comprises of parents with different and diverse backgrounds, careers, economic statuses, and educational levels. This diversity of characteristics can represent many groups of parents in general. In September 2019, the school received the Regional Best Practice Award from the Regional Education Office No. 2. With an integrated learning management system, Grace Kindergarten has focused on the preparedness of children's holistic development by learning through activities and practices. Concerning children's emotional development, the school has been encouraging teachers, staffs, and parents to use positive discipline and positive communication with children. The school administrators have collaborated and played an important role to the parents' participation in arranging their children's education and development. To this end, the school has set up different activities to encourage more participation from parents by organizing various events and promoting greater parents' role in their children development along with the school.

To improve parenting, parent-child relationship, and promoting preschoolers' emotional wellbeing, Participatory Action Research (PAR) approach was used as a tool to empower parents who need support. It is an approach to advocate for community participation in solving problems together by opening the platform for the people in community to solve common problems, plan and make decisions for the solutions by themselves. This way, participants in the community can be with the whole research process starting from studying communities, analyzing the problems, planning, collecting data, and evaluating results. It will then form a new holistic knowledge by combining the information glean from researchers with onsite information from local community. Therefore, PAR is a practical and appropriate research approach to evaluating quality of parents' roles in their children emotional development (Larplai, 2017). However, the role of Participatory Rural Appraisal (PRA) needs to be elaborated to properly assess parents' problem-solving methods in their children emotional management.

PRA is a tool to help people in the community learn the value of sharing knowledge, ideas, experiences, and to analyze and plan to reach a common understanding of how to address communities' needs. To this end, the researcher takes the role of a guide, various methods and techniques are utilized to ensure the participatory implementation process (Prabudhanitisarn, 2003). The results of the PRA analysis can facilitate understanding of community conditions, community's needs, basic information, community's

challenges, and hindrances, which will be beneficial to the understanding and planning for further implementation.

Objectives

1. To study the state of teachers and parents in promoting preschoolers' emotional wellbeing.
2. To study the problems and needs of parents in promoting emotional wellbeing for preschoolers.
3. To study the emotional wellbeing of preschoolers

Research Methodology

This research based on Participatory Rural Appraisal tool (PRA). Grace Kindergarten was selected according to the following criteria: 1) a kindergarten is under the Office of the Private Education Commission, opening for kindergarten K.1 – K.3, and 2) Grace kindergarten administrators and staffs fully support and collaborate in this research.

Samples consisted of 3 groups: 1) 2 school administrators, 2) 6 class teachers range from K.1-K.3, and 3) 133 parents. The data collection period was 6 weeks from July - August 2019. Purposive sampling was used to select 14 interviewees comprised 2 school administrators, 6 class teachers, and 6 parents.

Research Instruments

1. Research instrument to answer objectives 1 and 2 were as follows:

- 1.1 A questionnaire to evaluate parents' opinions on parental roles in promoting emotional wellbeing for preschoolers comprised of 3 parts; Part 1 – General information of the parents with 9 questions of multiple choice answers; Part 2 – Parents' opinions on the roles in promoting emotional wellbeing for preschoolers appeared in 40 questions of 5-level rating scales containing 3 components consist of emotional expression, creating atmosphere and environment, and being a role model; Part 3 – Additional comments/recommendations with 1 open-ended question. The Item Objective Congruence (IOC) Index of the questionnaire was 0.93 which means the content validity is high.

- 1.2 A survey form to assess parents' problems and needs in promoting emotional wellbeing for preschoolers was a narrative form comprised of 2 aspects: 3 questions of information about parenting and 7 questions of preschoolers' emotional wellbeing, 10 questions in total.

- 1.3 A field notes which was narrative.

- 1.4 An interview form which was semi-structure questions in 3 aspects: parent information, preschooler information, and parental understanding and attitude towards parenting.

2. Research instrument to answer objectives 3 was a questionnaire of teachers and parents' opinions towards emotional wellbeing of preschoolers appeared in 36 questions of 5-level rating scales containing 3 components which were: 1) self-concept, 2) emotional control, and 3) self-competence. The Item Objective Congruence (IOC) Index of the questionnaire was 0.96 which means the content validity is high. In addition, field notes, short notes, and interview form were also used by the researcher.

Data collection

In conducting the research, a data triangulation was applied through multiple methods of data collection, for example, a non-participatory observation, group interview, semi-structured interview, and other related-document studies. The data analysis was divided into 2 parts: 1) quantitative data being analyzed by using frequency, percentage, mean and standard deviation. Return rate of questionnaire of parents' opinions on parental roles in promoting emotional wellbeing for preschoolers from parents was 81.2%. While, return rate of questionnaire of teachers and parents' opinions towards emotional wellbeing of preschoolers from parents was 82% and from teachers was 99%, and 2) qualitative data being analyzed by using contents, concretely grouping topics of conclusion from repeatedly data, interpreting to create inductive conclusion through the research objective-based analysis.

Research Findings

Demography of the parents showed that females were the majority of participants (78.9%) who was a mother of children (77.1%), aged between 31-40 years old (72.5%). A high percentage of parents lived together (91.7%) and had one child (53.2%). Most of the parents were company employees (45%). Parents did some activities with children in the weekend for 4-5 hours (67.9%) by providing the academic activities (9.2%), aesthetic activities such as art and music (19.3%), and co-operation activities and volunteering or religious ceremony (31.2%).

The data analysis of Grace Kindergarten can be presented in 3 parts:

1. The state of teachers and parents in promoting preschoolers' emotional wellbeing

The data from the parents' opinions regarding to the role in promoting emotional wellbeing for preschoolers found that they performed at a high level ($M = 4.42$). *Considering each aspect*, creating atmosphere and environment ($M = 4.48$) was the highest mean scores, followed by supporting emotional expression ($M = 4.46$), and being a role model ($M = 4.30$), respectively (Table 1).

Table 1 The average of the state of school and parents in promoting preschoolers' emotional wellbeing

Item	Parents (n=108)		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	Result
1. being a role model	4.30	0.45	High
2. creating atmosphere and environment	4.48	0.40	High
3. supporting emotional expression	4.46	0.44	High
Total	4.42	0.36	High

1.1 In the aspect of creating atmosphere and environment, it was found that most of the parents showed children love and warmth ($M = 4.88$) and gave consolation or encouragement when their child felt uncomfortable ($M = 4.83$). While telling the story for children everyday ($M=3.89$) and creating atmosphere to relax and clam the child while doing activities ($M = 3.93$) were the least mean score.

However, it can be gleaned from the interview data from parents and the parents' additional comments from the questionnaire that the best practical approaches to enhance children emotional wellbeing by the parents include supplying electronic learning devices, preparing toys, setting suitable areas, showing expression of affection, giving appreciation for the children capability, and comforting children when they were in distress. There are many information and knowledges about appropriate childcare that parents can study, plus regularly, school also provide up-to-date childcare for parents. For this reason, parents are aware of an importance of children emotional wellness and act accordingly.

1.2 In the aspect of supporting emotional expression, it was found that most of the parents give children the opportunity to do something by their own ($M = 4.78$) and encourage children to be try new activities ($M = 4.71$). However, appropriate approaches for negative emotional expression, such as emotional control techniques ($M = 4.04$), and teaching children how to deal with negative emotions ($M = 4.19$) were not formally taught or trained

The data based on interviewing teachers, parents and the school documents found that the parent's support of children emotional expressions affects the emotional management in children. Naturally, children differently behave in different societies. For example, some children are more courageous to try new things when they are with their peers at school. Meanwhile, some children show negative behaviors and more aggressively at home than at school.

1.3 In the aspect of being a role model, most of the parents understand the difference in other by listening to different opinion ($M = 4.64$). Also, parents showed respect to other ($M = 4.61$). While parents' performance about taking care of physical wellbeing ($M = 3.84$) and being an emotionally stable person ($M = 3.89$) were done the lowest score.

The data from the interview and parents' comment from the questionnaire reveals that there are rarely practiced topics such as regular self-care, emotional stability, and talking with polite words with soft voice to everyone. Due to the workload and family care give parents less time to look after themselves leading to the fatigue and stress and finally to the difficulty in controlling their emotions. In the unpleasant situations or negative emotional states, it may then lead to inappropriate expressions to other people such as talking with harsh voice. Moreover, being role model of the parents needs a sense of maturity, self-cognitive, emotional self-awareness, and emotional awareness of others. This needs to be practiced very often and be careful not to get overly stress. It was found from additional information from the teachers' interview that being a good role model, parents have a great effect on the emotional wellbeing and self-control ability of the children. This is because, the children have their observation-based learning and behavioral imitation from people around them. Therefore, if the parents are good for a role mode, the children will learn and imitate the behavior to be used in school.

2. The problems and needs of parents in promoting emotional wellbeing for preschoolers

2.1 Parents' problems of knowledge and understanding were lack of appropriate understanding and knowledge in promoting emotional wellbeing of preschoolers and fundamental of child development,

unaware of their emotion that impacts on preschoolers, and inconsistency of using the same practices among the family members.

2.2 Parents' problems of attitude and awareness were lack of awareness and perception of emotion, emotion control of parents, and disregard of parents' emotional wellbeing and sustaining their own emotion stability.

2.3 Parents' problems of practices were lack of experience and practice in following the guidelines of an appropriate promotion of emotional wellbeing of preschoolers as a role model, setting a conducive atmosphere and a facilitating environment, and supporting emotional expression for preschoolers.

Regarding to the above-mentioned problems, the researchers chaired a focus group discussion among the school administrators, teachers, and parents to identify the needs in effectively support preschoolers' emotional wellbeing were as follows:

1) Support in knowledge and understanding of fundamentals of child development with suitable approaches and practice by school experts and external experts e.g., executives, teachers, physicians, psychologists, and counselors.

2) Support in practice of appropriate guidelines for promoting emotional wellbeing for kindergarten students, for instance, in practice with school experts and parental joint practice (with children of a similar age).

3) Support in counseling and providing information in case parents had additional questions or require special needs, such as school psychiatrists and teachers with an expertise in promoting emotional wellbeing of preschoolers.

3. Emotional wellbeing of preschoolers

Data from questionnaires that parents and teachers mostly agreed that the preschoolers had a high level of emotional wellbeing ($M = 4.26, 4.37$). When each aspect was taken into an account, the research found that parents and teachers opined that self-concept was at a very high level with at the highest mean score ($M = 4.55, 4.49$), follow by self-competence ($M = 4.29, 4.37$) and emotional control ($M = 3.95, 4.24$) were at a high level (Table 2).

Table 2 The average of the emotional wellbeing of preschoolers

Item	Parents' opinion (n=109)			Teachers' opinion (n=132)		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	Result	<i>M</i>	<i>SD</i>	Result
1. self-concept	4.55	0.47	Very high	4.49	0.65	High
1.1 Having a good attitude towards themselves	4.57	0.50	Very high	4.46	0.65	High
1.2 Understanding of emotions of oneself and others	4.43	0.59	High	4.51	0.69	Very high
1.3 Recognition of one's own identity	4.66	0.51	Very high	4.49	0.74	High

Item	Parents' opinion (n=109)			Teachers' opinion (n=132)		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	Result	<i>M</i>	<i>SD</i>	Result
2. emotional control	3.95	0.64	High	4.24	0.75	High
2.1 Controlling and expressing emotion	3.84	0.71	High	4.18	0.85	High
2.2 Managing stress and fear	4.05	0.66	High	4.31	0.73	High
3. self-competence	4.29	0.52	High	4.37	0.64	High
3.1 Self-esteem	4.70	0.48	Very high	4.61	0.53	Very High
3.2 Motivation	4.03	0.69	High	4.26	0.78	High
3.3 Resilience	4.14	0.66	High	4.26	0.76	High
Total	4.26	0.49	High	4.37	0.64	High

The details of these aspects were described as follows:

1) In the area of self-concept, parents agreed that the preschoolers' behaviors were at a very high level ($M = 4.55$). On the other hand, teachers opined at a high level ($M = 4.49$). Considering each item, it was found that parents agreed that recognition of one's own identity and having a good attitude towards themselves of preschoolers were at a very high level ($M = 4.66, 4.57$) while teachers rated a high level ($M = 4.49, 4.46$). Moreover, teachers showed that the understanding of emotions of oneself and others of preschoolers was a very high level ($M = 4.51$) while parents rated a high level ($M = 4.43$).

The data collected from the interview reported that preschoolers had positive self-concept. The situation was partly stemmed from pedagogical factors of the school allowing preschoolers to engage in various activities and encourage these learners to select activities according to their interest, especially during the playtime. While the parents speculated that for a perception and understanding of emotions of oneself and others among preschoolers, these young learners often perceived their emotions according to the developmental stage. They believed that if the preschoolers were taught and trained, better perceptions can be achieved.

2) In the area of emotional control, opinion from parents and teachers towards preschoolers' behaviors were at a high level ($M = 3.95, 4.24$). Considering each item, it was found that managing stress and fear ($M = 4.05, 4.31$), and controlling and expressing emotion ($M = 3.84, 4.18$) were at a high level.

The data collected from the interview reported that preschoolers manage stress and fear by requesting an assistance from adults, if necessary. Moreover, they can tell or describe events that stressed or scared them. However, status and relationship between preschoolers and adults, and adult attitude and response were the supporting factors that encouraged preschoolers to express such behaviors. For example, preschoolers tend to ask for help or tell stories to the teachers and parents they trusted and believed they were likely to receive help, more than adults who always complained or ignored their emotions. This factor had an impact on the preschoolers' capacities to control their emotions, including negative ones. For emotion

control and expression, teachers and parents stated that children who received teaching and experienced good role-models tend to deal with anger without resorting to violent methods.

3) In the area of self-competence, parents and teachers agreed that preschoolers expressed good behaviors was at a very high level ($M = 4.29, 4.37$). Considering each item, it was found that self-esteem was a very high level ($M = 4.70, 4.61$), while motivation ($M = 4.03, 4.26$) and resilience ($M = 4.14, 4.26$) were at a high level.

According to the interview data, regular encouragements from teachers and parents after the young learners achieved a task resulted in preschoolers being able to appreciate themselves positively and had higher self-esteem. Encouragement led to greater awareness of self-value and self-worth. Regarding mental strength and motivation, teachers and parents agreed that children need to be allowed 'trial and error' opportunities, encouragement, and good adult role models in develop such competencies. Preschoolers should be encouraged to solve problems. Parents and Teachers should encourage the children even when they make a mistake and support them to try new methods.

Discussions

The results explicated the conditions and demonstrated problems of parents in promoting emotional wellbeing of preschoolers. The researchers presented discussion issues as follows:

1. Parents who are economically stable and well-educated had an impact in promoting emotional wellbeing of preschoolers.

The research results outlined that parents were aware that they had an important role in promoting emotional wellbeing of preschoolers at a high level ($M = 4.42$). Three roles of adults were rated at a high level: Creating atmosphere and environment ($M = 4.48$), supporting emotional expression ($M = 4.46$), and being a role model ($M=4.30$) in descending order. When the researchers studied the parental background, it was found that generally parents were of moderate socioeconomic status and received a bachelor degree education. They spent spare times in weekends playing with children, and they focused on cooperative activities as well as being a volunteer and attending religious ceremonies. Furthermore, they prioritized early childhood preparation than literacy skill due to the parents choosing the kindergarten that emphasize on holistic child development and child development stages. Grace Kindergarten also provided opportunities for parental participation in classroom learning. The kindergarten also held regular sessions to provide parents with up-to-date child-rearing knowledge. Grace Kindergarten encouraged parents to engage with children at home and supported parental participation in various activities of the kindergarten. These initiatives had provided parents a role to promote emotional wellbeing for preschoolers at a high level. The results were consistent with National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2016) which identified contexts related to the capacity of parents to promote the emotional wellbeing of preschoolers. These elements were knowledge and understanding, parental experience, beliefs, attitudes, and parents' background and parental practices.

2. Parenting affects the emotional wellbeing of preschoolers. The results showed that teachers and parents evaluated emotional wellbeing of preschoolers at a high level, which is similar to parental practice in

promoting emotional wellbeing of preschoolers was at a high level. The results illustrated the point that regular positive emotions were shown when parents complimented after preschoolers had accomplished tasks. The compliments impacted young learners, and they showed facial expressions of satisfaction when they accomplished a task by themselves. On the other hand, behaviors specified by parents as being difficult to implement and non-favorable were emotional perception, control of negative emotional expressions. These behaviors affected the emotional control of preschoolers at a lower level than other areas. These findings correlated with Laumka (2016) who explained that preschoolers live closely with parents, and their behaviors would manifest in accordance with parental support. When parents showed proper examples, followed recommendation, and set an atmosphere to facilitate the emotional practice of preschoolers. The preschoolers could therefore perceive good example that were likely to be mimicked. In addition, parental role model in keeping regular wellbeing to their physical health, emotional stability, and polite language (soft-spoken) to everyone were behaviors difficult to achieve. The cause of this occurrence was due to the fatigue from the daily workload and family care, which affected the practice of being a positive role model for preschoolers on emotion control.

3. Parents need knowledge and guidelines for promoting emotional wellbeing of preschoolers. Due to working hours of parents, they rarely spending time with their children during weekday and telling bedtime story for the child. As for being a role model on the area of emotional management of parents, the results showed that their stress from work affects the role of being calm, using soft tone of voice, and controlling emotions while dealing with their child. Parents also pointed out that these negative behaviors and unaware aggressiveness appeared more often at home rather than at school. Therefore, it can be assumed that parents require assistance from experts and fellow parent groups that experienced stress in parenting. It could be in the form of knowledge and emotional support, mental support, and counseling.

In order to enable parents to promote emotional-wellbeing of preschoolers, it requires elements that cover supporting knowledge and relevant skills provision, practice support, and counseling during the daily-life which is consistent with Okafor et al. (2014) who studied use of models and approach in promoting children wellbeing through provision of effective parenting education to parents, supporting knowledge dissemination among the parents alongside. Promoting children wellbeing could be done by assistance and encouragements among parental groups to create changes.

Recommendations

The future research should involve designing a program to facilitate parents in order to promote emotional wellbeing in preschoolers by methods that are suitable with the nature of the parents as adults with life experience and daily life responsibilities to develop the body of knowledge and encourage knowledge to be utilized as sustainable practices. The learning objective should focus on supporting parents to acquire self-awareness and improve positive attitude toward themselves as a key person to emotional socialized the child.

References

- Castro, V. L., Halberstadt, A. G., Lozada, F. T., & Craig, A. B. (2015). Parents' emotion-related beliefs, behaviors, and skills predict children's recognition of emotion. *Infant and child development*, 24(1), 1-22.
- Department of Juvenile Observation and Protection. (2020). *Annual public report on state actions fiscal year 2020*. Department of Juvenile Observation and Protection.
- Dunsmore, J. C., Booker, J. A., & Ollendick, T. H. (2013). Parental emotion coaching and child emotion regulation as protective factors for children with oppositional defiant disorder. *Social Development*, 22(3), 444-466.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., & Spinrad, T. L. (1998). Parental socialization of emotion. *Psychological Inquiry*, 9(4), 241-273. DOI: 10.1207/s15327965pli0904_1
- Heckman, J. J. (2012). Invest in early childhood development: Reduce deficits, strengthen the economy. *The Heckman Equation*, 7, 1-2.
- Larplai, C. (2017). *Teacher profession development manual: Action research*. Retrieved from https://issuu.com/chiratrachoo/docs/template_ebook Globalization
- Laumka, R. (2016). *Development of preschoolers physical well-being enhancement processes for parents in rural northeastern region using participatory action research and coaching approach* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Medizza, M., & Pearce, J. C. (2004). *Magical parent magical child: The art of joyful parenting*. In-Joy.
- Ministry of Public Health (2018). *The study of the 6th factors effecting to child development in Thailand in 2017*. Retrieved from <http://cgtoolbook.com/books003/7/#zoom=z>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2016). *Parenting matters*. National Academies of Sciences.
- National Statistical Office. (2017). *A survey of the situation of children and women in 14 provinces of Thailand in 2015-2016*. National Statistical Office.
- National Statistical Office of Thailand. (2020). *Children and women in Thailand situation survey project 2019: Summary report*. Thailand National Statistical Office.
- Okafor, M., Sarpong, D. F., Ferguson, A., & Satcher, D. (2014). Improving health outcomes of children through effective parenting: Model and methods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11, 296-311. DOI: 10.3390/ijerph110100296
- Prabudhanitisarn, S. (2003). *Participatory action research: Concepts and practice*. Thailand Science Research and Innovation.
- Wachirapraditporn, O. (2012). *Cause of crimes in children and youth and proactive corrective action*. Judicial Training Institute, Court of Justice.
- Wilson, K. R., Havighurst, S. S., & Harley, A. E. (2012). Tuning in to kids: An effectiveness trial of a parenting program targeting emotion socialization of preschoolers. *Journal of family Psychology*, 26(1), 56-65.
- World Health Organization [WHO]. (1998). *The world health report 1998: Life in the 21st century a vision for all*. World Health Organization.

Research Article

**COPING WITH THE EDUCATIONAL DISRUPTION DURING THE COVID-19
PANDEMIC BY UNIVERSITY LECTURERS IN THAILAND**

Received: July 2, 2021**Revised:** September 8, 2021**Accepted:** September 9, 2021

Rachaniphorn Ngotngamwong^{1*}¹Stamford International University, Bangkok 10250, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Rachaniphorn.ngotngamwong@stamford.edu

Abstract

The COVID-19 pandemic brought about a major change in people's lifestyles, and also a huge transformation in the way organizations operated amidst compulsory lockdowns. The purpose of this phenomenological qualitative study was to investigate the university lecturers' experiences in coping with the educational disruption as they suddenly transitioned from Face-to-Face (F2F) classes to Online Teaching (OT) during the prolonged COVID-19 pandemic in Thailand. Ten university lecturers in Thailand from seven different universities and seven faculties participated in 45-minute in-depth structured interviews via Line video calls. Despite the sudden inevitable shift to a new way of working, the participants were intrinsically motivated to make the necessary changes and adjustments, exhausting a lot of effort, time, and thought to ensure online education work for students. The effectiveness was not solely dependent on the lecturers, but also on the cooperation of students, which was reported to be lacking. Although the initial responses to online teaching were more of a shock, the two years of the new way of working actually transformed the attitude of some participants. Up to 40% of them were so satisfied with their new online teaching experience that they were willing to take up permanent online teaching positions. The varying amounts of time taken to adapt to the new way of working, and the satisfaction received were influenced by a couple of factors such as the training and support provided, the previous exposure to digital usage, and their previous familiarity with the platforms. Internet connectivity issues were a major frustration, while cheating and unresponsive students added to the existing frustrations that could not be remedied. It was no wonder why 50% of the participants wanted to move back to F2F teaching as they could eradicate those problems.

Keywords: COVID-19 Pandemic, Educational Disruption, Online Teaching, University**Introduction**

The declaration of the COVID-19 outbreak as a global pandemic in March 2020 by the World Health Organization resulted in a significant disruption in the operation of almost every organization in the world, with some facing more disruptions than others (Sahoo et al., 2021; Samuel & Khan, 2020). One industry that suffered

from a tremendous disruption was the education industry, with almost 360-degree changes in its operations. Global governmental policies for complete lockdowns involved a total shutdown of all educational institutions (Bozkurt & Sharma, 2020), which led to the sudden emergency migration from the preferred traditional F2F to OT, or also known as *emergency remote teaching* (ERT); a forced change that everyone had to comply with to ensure continued student learning (Ali et al., 2021; Kaqinari et al., 2021; Lambie & Law, 2020). Thailand's lockdown began in March 2020 and all educational institutions were shut down and classes moved online with employees working from home (Tuaycharoen, 2021), causing a devastating impact on Thailand's education system (Nuankaew & Nuankaew, 2021). The swift and sudden migration was a tremendous challenge for both students and faculty as they had to suddenly adapt to the new online learning platform. The techniques that worked in F2F classrooms were no longer viable, and the lecturers had to revise and recreate new ones to fit online instruction (Dlamini & Ndzinisa, 2020; Kaqinari et al., 2021). The purpose of this study was to investigate the university lecturers' experiences as they coped with the sudden transition from F2F classes to OT during the prolonged COVID-19 pandemic in Thailand. As a recent occurrence that spans more than two years, the findings of this study would add to the scant literature available on the topic (Martin et al., 2020), particularly from Thailand. Those who stand to benefit from this study are university leaders, researchers, academicians, educational policymakers, and university lecturers.

Literature Review

Online Education, also referred to as Digital Learning, Distance Learning, E-learning, Emergency remote teaching, Online Learning, and Virtual Learning, has allowed universities to provide continual, borderless learning services to students through the utilization of computers/tablets/ smartphones throughout the pandemic at different time zones and throughout the world (Shanmugam et al., 2019). Educational technology used in universities included the use of tools and applications (Kaqinari et al., 2021) such as Blackboard Collaborate (BBC), Adobe Connect, Microsoft Teams (MS teams), Moodle, and Zoom in Higher Education (Gonzalez et al., 2021; Lambie & Law, 2020) and the lecturers' educational technology usage was highly influenced by each university's level of digitalization (Kaqinari et al., 2021). One major challenge in the switch to online education was the ability to provide proper digital technology for "teaching and learning because of the costs involved" (Nuankaew & Nuankaew, 2021, p. 97). The sudden move to online learning, has created a future of online education providing a world-class education that would be available to anyone, at any time, and in every geographic location as long as there is internet connectivity (Tuaycharoen, 2021).

Lecturers' Experiences with Online Teaching (OT)

Lecturers experienced multiple challenges in the sudden transformation to OT professionally, personally, and socially (Joseph et al., 2020). The additional burden was piled on top of the already overwhelming existing requirements of teaching, research, and other services (Houlden & Veletsianos, 2020; Rapanta et al., 2020). The existing load of their professional responsibilities, coupled with the new transition resulted in high psychological distress levels, resulting in stress (61.1%), anxiety (51.6%), and depression (37.3%),

all contributing to a negative impact on job satisfaction (Ali et al., 2021). Extra time, effort, and skills were needed in the transition to a very different mode of classroom delivery (Protsiv & Atkins, 2016). This extra work included but was not limited to preparing “various ways to maintain the students’ attention, interest, and motivation in virtual classes. For example, by providing teaching slides, audio, record video, web-conferencing tool, and simulations; this would ensure student’s understanding and interpretation on the subject matters” (Das & Meredith, 2021; Martin et al., 2021, as cited in Salleh & Azman, 2020, p. 26). Aside from finding creative ways of reaching out to students, lecturers also had to communicate with students through their preferred mode of communication on social media platforms. Some devoted lecturers also had to use more time to try to make their online classes functional and as interesting as possible as they embarked on a new teaching environment (Martin et al., 2019). Female lecturers experienced more difficulties with “more work-family conflicts; more family demands and challenges, and less satisfaction” (Naz et al., 2021, p. 85). The lecturers’ adaptation to and use of educational technology were also highly dependent on their different attitudes, perception, and self-efficacy levels. While it was a new and overwhelming challenge for some, it was not a big hurdle for others (Kaqinari et al., 2021). Other concerns were the difficulties in knowledge transfer as students were not responding and answering questions during online classes (Vanhorn et al., 2008).

Students’ Experiences with Online Learning

As a necessary response to the pandemic, students accepted the imposition of online learning, but missed the social life on campus and the engagement in the classroom (Bryson & Andres, 2020). Suffering from psychological distress such as stress, anxiety, and depression from the pandemic (Burgess & Sievertsen, 2020; Cole et al., 2019), they were also highly challenged in balancing their studies and life as they studied from home (Dlamini & Ndzinisa, 2020). Although reluctant to turn on their microphones and cameras, they felt comfortable using the chat functionality (Gonzalez et al., 2021). The autonomy that came with e-learning affected their learning efficiency and study habits (Gonzalez et al., 2020) and other downsides of online learning included increased workloads, difficulties in focusing in class, and lower levels of study performance (Aristovnik et al., 2020; Tejedor et al., 2021). Students who lived alone had an easier time focusing compared to those living with family and friends, as they encountered disturbances, especially when sharing the workspace with others around them. Students only contacted friends they knew prior to the pandemic and had difficulties not only in establishing new connections but also in project collaborations with strangers. They also showed a preference for live digital lecturers over recorded ones and reported high interactions using Zoom (Gonzalez et al., 2021).

Working From Home (WFH)

To prevent the spread of COVID-19, almost every institution, let it be private, semi-private, or government, was allowing its employees to work from home (WFH) in order to meet its targeted goals and to keep the action going (Anomsari et al., 2021; Sahoo et al., 2021). Working from home, also popularly known as working remotely, or telecommuting work, is defined as “allowing employees to do all or some of their work

from home, using advanced telecommunications technology and internet tools to send work electronically from home to the office, and vice versa” (Kinicki, 2021, p. 63). The WFH context is only appropriate in some types of industries and classes of employees and is not meant for everyone and the industry (Samuel & Khan, 2020). The number of WFH employees almost doubled during the lockdown (from 39% to 87%) and the fact that 68% had a preference to continue doing so in the future, projected the realities of a future trend. The new WFH methodology increased in acceptance and appreciation with the passing of time (Sahoo et al., 2021). Achieving a work-life balance was “not easy” for 54%, while 17% said it was very difficult, and only 29% mentioned that it was easy. Other WFH challenges included the physical workplace, communication, distractions at home, and internet connectivity problems. Benefits included flexible work schedules, eliminating the daily commute, increased responsibility in meeting deadlines without co-worker reminders, and being able to work from anywhere in the world (Samuel & Khan, 2020). In a conducted research study, two-thirds of the participants felt that there was no slack in their performance and that they had also experienced a reduction in their expenses. Employee and employer cost savings from this new working methodology has created a distinct interest and a future trend in almost every Industry. WFH not only kept the economy in pace, but the society also benefited socially and economically with lower pollution levels, less traffic, and opened job opportunities for the disabled. However, WFH also has its downsides such as feelings of isolation and disorientation, communication issues, and difficulties in monitoring employee performance. Real estate firms and construction companies were in trouble as companies stopped leasing office space and the slowdown in business resulted in less demand for construction workers, which led to massive unemployment (Sahoo et al., 2021). WFH challenges included time management, miscommunication (Samuel & Khan, 2020), with the need for high levels of self-discipline (Anomsari et al., 2021).

Objectives and Research Questions

The COVID-19 pandemic created a necessity for an immediate disruption in almost every industry, including the education industry. In order to prevent the spread of the coronavirus and implement a social distancing protocol, educators were compelled to suddenly switch to OT at all levels. The objective of this study was to investigate the university lecturers' experiences and how they coped as they suddenly transitioned from F2F classes to OT during the prolonged COVID-19 pandemic in Thailand. Three main research questions that guided the study included:

1. To explore the participants' experiences with the new working protocol of teaching online.
2. To find out how the participants coped with the new online teaching experience.
3. To find out the extent to which the new working protocol was successful and accepted by the participants.

Research Methodology

As a relatively new phenomenon, the phenomenology methodology was selected for this qualitative study which seeks to “investigate the various reactions to, or perceptions of, a particular phenomenon” as

similarly experienced by a group of people (Fraenkel & Wallen, 2019, p. 338). The phenomenon under study was the sudden transition that university lecturers in Thailand had to experience from F2F classes to OT within a few weeks' time. Purposive sampling was employed in the selection of the ten university lecturers who were teaching online during the pandemic in Thailand. In order to gain a variety of perspectives, the researcher invited participants from different universities and faculties to participate, and with efforts to ensure gender equality, an equal number of males (five) and females (five) were engaged in the study. As this study was a qualitative one, interviews were conducted using structured interview questions to ensure the validity and consistency of the study. As this study was a qualitative one, interviews were conducted using structured interview questions to ensure the validity and consistency of the study. The interview protocol included a total of three parts and ten questions: (1) The New Working Protocol (4 questions); (2) Coping with the New Working Teaching Experience (3 questions); and (3) Feedback on the New Way of Working (3 questions). Since the pandemic did not facilitate F2F interviews, in-depth interviews using a standardized, open-ended, and structured interview protocol were conducted through Line video calls for a period of 45 to 60 minutes in the month of February 2022. Invitations to participate were sent through social media and once the participants agreed to participate, an appointment was made for the line video call interview. They were also sent an e-survey to complete to collect the fundamental demographic information. The ten participants represented two main nationalities: Thai (80%) and American (20%) from seven different universities and seven faculties. Their demographic information are outlined in Table 1 (gender, age range, education, and the number of years of OT), and a further elaboration of their profiles in terms of positions, universities, faculties, and programs in Table 2. The collected data was analyzed using thematic analysis whereby the codes were created from the interviews, and then clustered into themes based on their commonalities.

Table 1 Participants' Demographics

Participant	Gender		Age Range				Education		Online Teaching Experience		
	Male	Female	31-40	41-50	51-60	Above 60	Master	Doctorate	1-2 years	2-3 years	3-4 years
P1	1				1		1				1
P2		1		1			1			1	
P3		1	1					1			1
P4		1			1		1		1		
P5	1					1	1			1	
P6	1					1		1	1		
P7	1				1		1			1	
P8	1			1			1		1		
P9		1	1				1		1		
P10		1		1				1		1	
Total (n)	5	5	2	3	3	2	7	3	4	4	2
Percent (%)	50	50	20	30	30	20	70	30	40	40	20

Table 2 Participants' Profile

Participant	Position	University	Faculty
P1	Adjunct Lecturer	King Mongkut University of Technology	Arts
P2	Associate Dean	Dusit Thani College	Culinary Art and Hotel Management
P3	Assistant Professor	Silpakorn University	Information Community and Technology
P4	Special lecturer	Chulalongkorn University	Business Administration
P5	Lecturer	Huachiew Chalermprakiet University	Business Administration
P6	Senior Lecturer	Asia-Pacific International University	Business Administration
P7	Lecturer	Huachiew Chalermprakiet University	Communication Arts
P8	Lecturer	Stamford International University	Airlines Business Management
P9	Lecturer	Stamford International University	Communication Arts & Design
P10	Lecturer	Chulalongkorn University	Education

Results

The results of the study are reported under four major themes with subthemes, and the summary of the Themes is found in Table 3: (a) Theme 1: The New Working Protocol; (b) Theme 2: Coping with the New Way of Working, and (c) Theme 3: Thoughts on the New Way of Working.

Table 3 Summary of Themes

Theme	Description
Theme 1: The New Working Protocol	1. Different OT platforms for teaching, assignments, and communication. 2. Some were satisfied with OT Platforms while others were not. 3. Initial reactions: "Shocked, painful, confusing, challenging, difficult, pressured, unprepared, new, and uncomfortable". 4. The adjustments to OT were between two weeks to 1 ½ years. 5. Training through videos, guest speakers, online, on-site, and/hybrid training.
Theme 2: Coping with the New Way of Working	Transitions, challenges, and adjustments made to adapt to OT.
Theme 3: Thoughts on the New Way of Working	1. 60% felt Online Classes were effective. 2. 40% were for a permanent online teaching position. 3. Pros and Cons of Online Teaching

Theme 1: The New Working Protocol

The new working protocol for university lecturers was the sudden migration to OT using educational technology encompassing a variety of digital tools and applications. While a few started teaching at the university, they had to eventually WFH due to government-imposed lockdowns and university policies. The adjectives used to describe the lecturers' initial reactions to their sudden transition to OT were plentiful: "Shocked, painful, confusing, challenging, difficult, pressured, unprepared, new, and uncomfortable".

Theme 1.1 New Course Delivery Platforms. The majority of the participants used more than one platform to accommodate the delivery of their courses. Blackboard Collaborate (BBC), Microsoft Teams (MS Teams), and Zoom were the popular lecture platforms used for lesson deliveries, and other less-used platforms included Chula Zoom and Google Classroom. While several lecturers used a combination of platforms, a few just stuck to one or two. Moodle was widely used for assignments, while Facebook, Line, and WeChat applications were used for announcements and communication. Facebook was used by P3 to "make announcements, collect all the assignments, posting PowerPoint slides and video clips", and MS Teams was used by one university when a course was co-taught by a few lecturers to maintain the uniformity of the platform used for teaching.

Theme 1.2 Satisfaction with New Online Delivery Platforms. More than half the participants were happy with the platforms that they were using. Being given the autonomy to choose a preferred teaching platform and the university's subscription to using Zoom significantly contributed to this satisfaction. Teaching online for the past two years enabled some lecturers to gradually adjust to the platforms while others still had a difficult time adapting and were dissatisfied with teaching online. The only limitation and weakness of BBC compared to Zoom was the inability to see all the students' faces on BBC (P8). The preference for Zoom over BBC was supported by P10, who mentioned that "I'm very happy with Zoom as BBC was insufficient in delivering certain practical courses such as experiential or programming". On the other hand, P9 who was using only BBC, stated that the only problem was the internet reconnection problem, particularly with Chinese and Vietnamese students.

Theme 1.3 Training and Support. Universities provided lecturers training in the form of videos, guest speakers, online, on-site, and/or hybrid training sessions. Most participants were satisfied that the training enabled them to teach online while one participant (9) said that the training was inadequate. Two participants who had prior knowledge did not need any training as they were already acquainted with OT prior to the pandemic. And interestingly enough, Participant 3, a Computer Science expert, did not receive training but was instead "training others how to use it". Although the training was provided, P4 did not attend it but "just tried to figure it out, and asked for IT assistance when needed". As a foreign lecturer in a Thai university, P5 did not receive any training because it was in Thai and no English training sessions were provided. In fact, he mentioned that "all the foreign teachers had to learn it by themselves".

Theme 2: Coping with the New Working Teaching Experience

This section is divided into three subthemes: (1) Theme 2.1 The Changes Made to Adapt to The Transition; (2) Theme 2.2 The Challenges of Online Teaching; (3) Theme 3.3 Adjustments to Online Teaching.

Theme 2.1 The Changes Made to Adapt to The Transition. The changes that the participants had to make to adapt to the transition were different. For instance, P1 had to create class activities to adapt to fit the online course, while P2 had to learn how to create groups in the Line application for communication purposes. Additional preparation time was also required to create new techniques to help students understand difficult concepts. With an outdated laptop, P3 had to purchase a new MacBook to facilitate online class deliveries from her own pocket. She also mentioned that she had to “shrink the material while maintaining the essence as the content delivered online would be different from F2F classes”. P4 was no longer capable of taking advantage of revising lecture slides while driving to the university in Bangkok’s notorious traffic, as no travel was needed. She also mentioned that she had to “download materials to the platform that required more structure, hence, much more preparation than F2F classes”. P5 said that he had “to accept the reality that the students were no longer in class and that there were limitations to OT and I tried to make the most out of it”. He also mentioned that he had to “self-learn how to use MS teams with lots of experimentation and obtaining validation from the students by asking them questions”. Not having students in class and not being able to see them when teaching online was difficult. It was “overwhelming and it took time getting used to it, aside from having to learn how to deal with technology” (P6).

P7, like the others, had to spend more time in preparing new OT material. For example, he had to “rethink how to make PowerPoint slides more attractive” while P8 “changed the normal group exercises and assignments to online individual ones”. Teaching a language course online was no joke for P9 who devoted “a lot of time to preparing audio recordings for students” and the class activities were not very successful as “students had to reconnect numerous times, and serious students were upset with those who did not join or care during randomized breakout group discussions”. So, she eventually had to resort to asking students individually and added Kahoot games. The perception and attitude towards students changed for P10, who said that “sometimes the students are not bad. They might not have the funds to buy a device to study online or those who had gone back home to their provinces in very rural areas such as paddy fields might have very unstable internet connectivity”. The internet connectivity issues required adjustments on the part of the participant in calculating more time for internet issues.

Theme 2.2 The Challenges of Online Teaching. Learning to use the new online platforms for teaching was a tremendous challenge for many lecturers, particularly those who were not adept at technology. P10 experienced “internet and technical problems and when I used Zoom to teach, I didn’t know how to share the screen and the sound of the video clip when it didn’t work”. She also mentioned that “I don’t like to be in front of the camera” and that “self-motivation” to make things work was also a personal challenge in this new transition. Battling with online cheating was very difficult to resolve”. P6 changed his examinations to “open book exams with only essay questions because I can’t see what’s going on and I can’t monitor them”. On the other hand, P9 thought differently, and changed her examinations to multiple choices with the attempt

“to control cheating”. Aside from the pressures of the switch to OT, P4 mentioned that she was “facing my own pressure”. The switch from F2F to OT also required a revision of lessons by all the lecturers, and some courses were more difficult and challenging to teach than others as the lecturer needed to monitor progress, provide feedback, and correct the students’ work. An excellent example was P3, who was teaching software engineering that required students to compose software programs. The switch to online classes took the participant “a longer time to work with the students”, and she was suffering from exhaustion.

Internet malfunctioning was an ongoing problem for online classes and the longer the class session, the more frustrating it was for both lecturers and students. P6 described this very well, “they cannot hear me when they have really poor connections. They will come in and out of the classroom. There are no internet connectivity problems at the university but the problems were in China, Myanmar, Laos, and in Vietnam, as the governments kept shutting things down”. This sentiment was also shared by P6 who said that “not all the students were connected as they turned off their cameras and I don’t know what they are doing in class. When they are in class, I would be able to see their facial expressions as a sign of understanding. And that doesn’t exist in online classes”. As for P9, who taught a language class, “testing time was a big challenge due to the bad connection on the students’ end”.

Keeping students focused online was a big challenge, particularly class sessions that were longer. For instance, P7 was trying to figure out how to teach a class that lasted for four hours, while P5 had to teach classes that were three hours per session. He needed to be “creative in being able to teach facing the screen instead of students”, and “the absence of the physical presence of the students in the classroom was something I had never experienced in my entire life”. P7 said that “I’m trying to find ways not to bore them as they study seven subjects, and their schedule is filled up in the mornings and afternoons. But I can’t keep them excited all the time”. Students coming in late to class was one thing, but it became a problem when “someone comes in 20 minutes later to breakout groups” (P6). Moreover, the students’ “level of patience was limited as they get easily distracted when studying online” (P5). Assignment submissions were another challenge to deal with. It was easier to “make difficult students submit assignments in class compared to online classes as it was virtually impossible”. Delivery classes with theoretical content were easier to deliver than the ones that were practical with the necessary hands-on aspect. Teaching accounting and language courses online was tough (P2 & P10).

Theme 2.3 Adjustments to Online Teaching. The time that each participant took in getting adjusted to teaching online varied from as fast as two weeks to as long as one and a half years, and one participant still has not adjusted to it. For instance, P1 who took six months to adapt, related that after that shocking and transition period, “I felt that I like, enjoy, and feel comfortable with OT. Moreover, it’s very convenient because I don’t have to travel. I engage, and interact with students, but I don’t know how students feel”. P8 shared that “I enjoy it now. I felt uncomfortable at first as the students were so silent that I was worried, and unsure if the students could hear me but that died away after two weeks, and I just concentrated on doing my job”. Teaching over 200 students is no joke, and that was why P7 started off OT with worries but after one year of practice, he actually enjoyed it, stating “the benefits of convenience, better time management, a 50% reduction

in traveling expenses, better mental health without having to fight with traffic, and time saved by WFH with OT". Two participants said that they hated teaching the hybrid mode and would prefer teaching online instead. P4 stated that although she felt very comfortable and was getting used to it, it was also "dependent on the course and other factors. If the lessons were well-prepared in advance, then teaching online would be a comfortable experience". The one and only participant (5) who expressed the continued discomforts of OT shared that "I'm the type who likes face-to-face and feel uncomfortable and inconvenient teaching online. Moreover, my eyes are restricted to not just one, but two computer screens when I teach for three hours". Moreover, the added issues of internet connectivity issues on both the lecturers' and students' sides, had increased the complexities of OT for him, making it difficult for him to adjust.

Theme 3: Thoughts on the New Way of Working

This theme addresses the perception of the effectiveness of OT, the pros and cons of OT, and the participants' thoughts on the potential move to a permanent Online Teaching position.

Theme 3.1 The Effectiveness of Online Teaching. More than half of the participants (60%) were in agreement that their classes were effective. A participant (P1) verified the effective class delivery through a survey administered to students while another (P8) said that a student mentioned that he was able to apply the knowledge acquired from the online course while working during his internship. One very dedicated educator (P7) said that "No matter how we are required to teach, we as educators need to make it effective and find a way to make it work". Online language classes were ineffective, but the participant said that it was "better than teaching it as a hybrid class" (P9). Participants teaching courses with practical aspects agreed that the online classes were ineffective. Cheating was one factor that decreased the effectiveness of online classes (P5) despite the higher scores they were able to achieve, as the students were able to "copy and everything was available online". P3 shared that "it's up to the teacher to boost up the students the best they can" while P4 stated that the effectiveness was mutual as the "standard of delivery depends not only on the lecturers but also on the students. If the students do not attend classes or pay attention, then, it would be ineffective".

Theme 3.2 The Pros and Cons of Online Teaching

Theme 3.2.1 The Pros of Online Teaching. The majority of the participants unanimously agreed that OT was convenient as they saved a lot of time from traveling, particularly if they were living in the traffic-infested city of Bangkok, as they could wake up later, which gave them more time for personal matters and lesson preparations. Aside from saving hours on the road, it was also more cost-effective. P7 mentioned that he was able to "save about 50% of my expenses and my physical health increased tremendously as I was able to get more sleep. My mental health also improved with less stress on the road". Being able to teach from anywhere was also another advantage, as well as acquiring new knowledge in using new technology that was required in OT. P8 was happy to be able to multitask as he was able to search for answers or new knowledge to share with the students while teaching, something that would be difficult to do in F2F classes. P3 was successful in assigning group discussions and felt that they were more effective than in-class discussions as students were more efficient and focused in getting to the point in their online break-up groups. P6, too, felt that break-up groups were an excellent tool as the students would be by themselves, instead of in a loud and

noisy classroom. The lecturer was able to check on and give feedback to each individual group over the video call.

Theme 3.4.2 The Cons of Online Teaching. Despite the pros of OT, the cons, however, seemed to outweigh them. Weak internet connectivity in entering the classes and during the sessions was disrupting and frustrating for both lecturers and students. P7 stated that it “destroyed the climate of learning” and while some countries had “poor internet connections and it was very difficult to see and hear them” (P6), those living in other Thai provinces had poor connections as well (P7). Going online meant more work and preparation for lecturers such as more slides with more visuals, and videos. Not knowing how to use the platform reduces the effectiveness of the lesson delivery so lecturers need to “master the platform” (P1). Cheating in examinations was another big problem and P4 shared the reality that cheating was evident everywhere in the world with online learning. The lack of “human interaction and not being able to hear them clearly” was a problem for P8. P6 shared this frustration: “I lose control of what they are doing as I cannot react and respond to the students when I do not have access to their facial expressions”. Lecturers experienced a “reduction in communication and socialization skills” while the students “were not able to learn things that were required in F2F classes” (P10). P4 resorted to asking students to check their understanding and if they were still around as the students were quiet on their end. Students were said to have lost interest in their education with online learning (P3) and this was supported by P5, who said that: The attention span of students is lowered and they are bored. They are looking at their phones instead, and it is very irritating when you can’t see them and they make excuses for not being around like needing to use the restroom. I also lose focus when the students move or do something else when I am teaching”.

Theme 3.3 The Move to A Permanent Online Teaching Position. Five out of the ten participants said that they were not interested in being a full-time online teacher if they were given the future opportunity to do so. The rationale behind their decision was plentiful. The participants preferred the F2F classes and liked the fact that they could meet students and interact with them. P9 stated that “students could learn better in face-to-face classes as they provided a better learning environment” and the students needed to enhance their “interpersonal interaction skills” (P4). Although P3 was fine with OT during the pandemic, she stated that: We need to go back to the regular teaching way. The students face a lot of difficulties, especially the younger ones, and the students couldn’t cope with the concentration online. And the quality of the phone affects learning and the students don’t understand”.

The two years of OT experience was appealing to the other four participants who would accept a permanent online position. P1 stated, “yes, definitely 100% as I do not want to travel as it would be a waste of time (two hours) and expenses (600 baht)” while a very enthusiastic P2 said that she wanted to teach online “forever” and as we are moving forward into the digital age, teaching online would mean advancement in the field of education. P7, who was futuristic, mentioned that teaching online would be “great and wonderful” as it would allow him to teach past his retirement age, that there would be “more benefits than costs”, and as long as the class sizes were not too big. One participant (10) who taught both theory and practical courses,

stated that she would not mind teaching online for her theory courses but the practical ones needed to be delivered in F2F classes.

Discussion

The unexpected sudden transition to OT (Scherer et al., 2021) that the participants were thrown into at the last minute was received very differently by each participant but after almost two years of the compulsory OT during the prolonged pandemic, about 40% of the participants were so positive with the experience that they were willing to move completely online if given the opportunity to do so. This decision was an indication that these participants were able to adapt well and felt comfortable with the new work transition with time (Sahoo et al., 2021). Humans also learn more quickly when they are placed in a crisis, and this experience during the pandemic is a good example. Moreover, they also realized the huge benefits that came with teaching online when working from home; the time saved from traveling and stress from being stuck in traffic, as well as the money they saved from traveling (Sahoo et al., 2021). However, up to 50% still stated their preference to move back to F2F classes and participants who were over 60 years of age preferred to teach F2F. It was not surprising that F2F sessions were preferred for practical hands-on sessions. The participants who wanted to return to the classroom setting definitely wanted to engage in human interaction with their students, as they felt more comfortable facing their students when teaching. By moving back to F2F classes, many issues could be resolved such as cheating, students' attention, and the internet connectivity problems they experienced on a continuous basis for the past two years. While universities and lectures were busy adjusting to the new norm, opportunities arose for contract cheating providers who provided students with \$50 COVID-19 discounts that allowed "commercial online tutors to take their online exams or real-time assistance from 'pros' while sitting examinations" (Hill et al., 2021, p. 1). The internet connectivity that was a humongous problem for participants teaching in Thailand, was not unusual, as "there are still problems within some sectors of society in some countries and even in parts of developed countries having access to this resource" (Lambie & Law, 2020, p. 275).

The OT experience was different for each lecturer; some found it easier than others (Kaqinari et al., 2021). The satisfaction and dissatisfaction that the participants received from OT and the adjustment time needed to e-teaching were affected by multiple factors, such as the teaching platform options, the amount of training and support given by the university, each individual participants' learning pace, adaptability, previous exposure to digital teaching, type of course, attitude, perception, self-efficacy, and at times, their age; the younger, the more digitally inclined and earlier to adapt to e-teaching as compared to those who were older (Kaqinari et al., 2021). There is a positive correlation of satisfaction to the mentioned multiple factors. The information gathered on the training and support received serve as invaluable reminders for the Training, IT departments, and the University's management to provide the necessary training and support to make e-teaching an easier and more pleasant task for lecturers during difficult times while not neglecting the students too.

The participants tried their very best to deliver their classes online, and although more than half (60%) felt that they had been effective, it also meant that the other 40% felt differently. The effectiveness of online delivery lies not only from the lecturers' side but also requires the students' cooperation in making the online class a successful one. Lessons can be well-prepared and delivered, but if the students are not paying attention (Aristovnik et al., 2020; Tejedor et al., 2021), then, it would be considered ineffective. This is said to be typical of technology-mediated learning that requires more self-discipline on the part of students (Panigrahi et al., 2018, as cited in Bryson & Andres, 2020). Although the methodology varied in the adaptation to OT, all the participants had something in common, in that they spent a lot of time, effort, and creativity to make e-teaching successful and effective (Moessenlechner et al., 2021), which could not be achieved overnight. It took time and experimentation, and the lecturers experienced frustration in the process as it was an additional burden on top of their existing workload (Aristovnik et al., 2020; Tejedor et al., 2021). This aligns with the emergence of new teaching approaches, new ways of facilitating learning outcomes, which may be exciting opportunities for some, but challenging for many (Bryson & Andres, 2020). The participants faced similar challenges, such as internet connectivity, cheating, keeping students focused, the frustrations of not seeing students and knowing if they were actually present, and understanding the lessons, particularly when they were quiet on the other end, and not responding. Turning off cameras and being silent on the other side of the screen was not only experienced in Thailand, but also in other countries (Gonzalez et al., 2021). Student-lecturer communication is necessary not only to facilitate but to also support the learning process (Bryson & Andres, 2020). Getting the students' attention in class was a normal challenge, and having to do that online was another significant challenge on a much different level (Bryson & Andres, 2020). There was also little that the participants could do to "force" students to submit assignments. It was also frustrating for lecturers when students were not answering questions and they could not do anything about it (Vanhorn et al., 2008). According to Nga and Huong (2022), "the 'new normal' of learning from homes, spending hours staring at screens, and struggling with piles of online tasks has somehow demotivated students to continue learning" (p. 22). Participants who had to teach content that needed the practical aspect, and language classes were experiencing a much more difficult time compared to the others who delivered theoretical courses.

Conclusion and Recommendations for Further Study

Being pushed into a situation without any prior preparation (Moessenlechner et al., 2021) but trying to maneuver as much as possible into the sudden new unknown as demonstrated by a flip in the operations of the workplace, by university lecturers is truly commendable. Being able to cope and adapt to new working protocols takes time, and it takes even more time for perfection to take place, which may or may never happen in reality. Each individual was able to confront this accomplishment at different levels as the learning curve for each individual level is different. This experience has brought them forward into a completely new teaching experience, which would not have been possible had it not been for the pandemic and forced OT (Küçükler, 2021). These upgraded skills are invaluable as they enter into the new digital era at universities where OT becomes "an opportunity for purposeful digitalization of university teaching" (Kaşınari et al., 2021, p. 10) and

particularly so as they adapt with the entire world to the new normal way of working (Sahoo et al., 2021). Moreover, this new move has been a positive experience that will definitely have an impact on classes in the future (Porter et al., 2020). Striving to make e-learning work was an intrinsic motivation that kept the participants going despite the external factors and challenges that made life difficult for them. Exploring the experiences of the ten participants as they went through this inevitable change was truly insightful and many lessons were learnt in the process. Recommendations for further study include a replication of this study on K-12 schools, and other industries that were vastly affected in the way they operate. Another recommendation is to conduct a follow-up study a year or two after the pandemic with the same participants to investigate what new changes may have been made.

References

- Ali, S., Naoreen, B., Iqbal, A., & Jalal, H. (2021). Online teaching, psychological state, and job satisfaction: Teachers' perspective during COVID-19 Pandemic. *Ilkogretim Online*, 20(2), 358–364.
<https://doi.org/10.17051/ilkonline.2021.02.37>
- Anomsari, S., Handaru, A., & Ahmad, G. (2021). The influence of work from home and work discipline on the performance of employees with Work-Life balance as mediating variable in the COVID-19 outbreak period. *Accounting & Finance/Oblik i Finansi*, 94, 91–98. [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2021-4\(94\)-91-98](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2021-4(94)-91-98)
- Aristovnik, A., Kerzic, D., Ravselj, D., Tomazevic, N., & Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of Higher Education students: A global perspective. *Sustainability*, 12(20), 8438.
<https://doi.org/10.3390/su12208438>
- Bozkurt, A., & Sharma, C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Coronavirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-6. Retrieved from
<https://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/447>
- Bryson, R., & Andres, L. (2020). Covid-19 and rapid adoption and improvisation of online teaching: curating resources for extensive versus intensive online learning experiences. *Journal of Geography in Higher Education*, 44(4), 608–623. <https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1807478>
- Burgess, S., & Sievertsen, H. (2020). *Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education*. VoxEU.Org. Retrieved from <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education>
- Cole, W., Lennon, L., & Weber, L. (2019). Student perceptions of online active learning practices and online learning climate predict online course engagement. *Interactive Learning Environments*, 1–15.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1619593>
- Das, R., & Meredith, D. (2021). Factors affecting effective online teaching transition in Asian universities during COVID-19. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 18(8), 1–16.
<https://doi.org/10.53761/1.18.8.8>

- Dlamini, R., & Ndzinisa, N. (2020). Universities trailing behind: Unquestioned epistemological foundations constraining the transition to online instructional delivery and learning. *South African Journal of Higher Education*, 34(6), 52–64. <https://doi.org/10.20853/34-6-4073>
- Fraenkel, J., & Wallen, N. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Gonzalez, R., Sandnes, T., & Fagernes, S. (2021). Student perspectives on the digital learning experience during COVID-19 Lockdown. *Proceedings of the European Conference on E-Learning*, 203–209.
- Gonzalez T., de la Rubia, A., Hincz, P., Comas-Lopez, M., Subirats L., Fort S., & Sacha, M. (2020), Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education. *PLoS ONE*, 15(10), e0239490.
- Hill, G., Mason, J., & Dunn, A. (2021). Contract cheating: an increasing challenge for global academic community arising from COVID-19. *Research & Practice in Technology Enhanced Learning*, 16(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s41039-021-00166-8>
- Houlden, S., & Veletsianos, G. (2020). Coronavirus pushes universities to switch to online classes – but are they ready? Retrieved from <https://theconversation.com/coronaviruspushes-universities-to-switch-to-onlineclasses-but-arethey-ready-132728>
- Joseph, C., Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., ... Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 3(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Kaqinari, T., Makarova, E., Audran, J., Döring, K., & Göbel, K. (2021). The switch to online teaching during the first COVID-19 lockdown: A comparative study at four European universities. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(5), 10–21. <https://doi.org/10.53761/1.18.5.10>
- Kinicki, A. (2020). *Organizational Behavior: A Practical, Problem-Solving Approach* (3rd ed.). McGraw-Hill Education.
- Küçükler, H. (2021). Online education in language learning/teaching in Universities: The Covid-19 and digital transformation. *Journal of Social Sciences/Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 71–99. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.808733>
- Lambie, I., & Law, B. (2020). *Teaching online during a pandemic: Pedagogical skills transfer from face to face support to online synchronous support provision*. Proceedings of the European Conference on E-Learning, 270–277. <https://doi.org/10.34190/EEL.20.063>
- Martin, F., Budhrani, K., & Wang, C. (2019). Examining faculty perception of their readiness to teach online. *Online Learning Journal*, 23(3), 97–119. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i3.1555>
- Martin, F., Polly, D., Coles, S., & Wang, C. (2020). Examining higher education faculty use of current digital technologies: Importance, competence, and motivation. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 32(1), 73–86.
- Moessenlechner, C., Obexer, R., Pammer, M., & Waldegger, J. (2021). Switching gears: Online teaching in Higher Education in the first wave of the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 14(2), 27–43. <https://doi.org/10.3991/ijac.v14i2.24085>

- Naz, F., Awan, R., & Noureen, G. (2021). Managing the porous boundaries: Impact of working from home on work life balance of university teachers during COVID 19. *Journal of Arts & Social Sciences*, 8(2), 85–96. <https://doi.org/10.46662/jass.v8i2.129>
- Nga, T., & Huong, T. (2022). Factors affecting students' desire to take upcoming online courses after E-learning experience during COVID-19. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(1), 22–37. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i01.26777>
- Nuankaew, W., & Nuankaew, P. (2021). Educational engineering for models of academic success in Thai universities during the COVID-19 Pandemic: Learning strategies for lifelong learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 11(4), 96–114. <https://doi.org/10.3991/ijep.v11i4.20691>
- Porter, J., Barbagallo, M., Peck, B., Allen, L., Tanti, E., & Churchill, A. (2020) The academic experiences of transitioning to blended online and digital nursing curriculum. *Nurse Education Today*, 87, 104361.
- Protsiv, M., & Atkins, S. (2016). The experiences of lecturers in African, Asian and European universities in preparing and delivering blended health research methods courses: A qualitative study. *Global Health Action*, 9(1), 28149. <https://doi.org/10.3402/gha.v9.28149>
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2020). Online university teaching during and after the Covid-19 crisis: Refocusing teacher presence and learning activity. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 923-945. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- Sahoo, P., Gulati, A., & Ul Haq, I. (2021). COVID-19 & prospects of online work from home using technology: Case from India. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 17(9), 106–118. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v17i09.23929>
- Salleh, M., & Azman, N. (2020). Lecturer POV: Moving toward virtual learning. *Global Business & Management Research*, 12(4), 24–33.
- Samuel, S., & Khan, S. (2020). Work from home: Challenges during lockdown. *Research Horizons*, 21–31.
- Scherer, R., Howard, K., Tondeur, J., and Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675.
- Shanmugam, K., Zainal, N., & Gnanasekaren, C. (2019). Technology foresight in the virtual learning environment in Malaysia. *Journal of Physics Conference Series*, 1228(1): 012068. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1228/1/012068>
- Tejedor, S., Cervi, L., Perez-Escoda, A., Tusa, F., & Parola, A. (2021). Higher Education response in the time of Coronavirus: Perceptions of teachers and students, and open innovation. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex*, 7(1), 43; <https://doi.org/10.3390/joitmc7010043>
- Tuaycharoen, N. (2021). University-wide online learning during COVID-19: From policy to practice. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(2), 38–54. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i02.18143>
- Vanhorn, S., Pearson, J., & Child, J. (2008) The online communication course: The challenges. *Qualitative Research Reports in Communication*, 9(1), 29-36. <https://doi.org/10.1080/17459430802400332>

Research Article

THE EFFECTIVENESS OF USING DIGITAL WEIGHT LOSS APPLICATIONS TO PROMOTE HEALTHY LIVING

Received: June 18, 2021

Revised: July 22, 2021

Accepted: October 8, 2021

Ratchakan Sungkawadee^{1*} and Panya Sungkawadee²^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: ratchakans@nu.ac.th

Abstract

The aim of this research was to use the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living. The tool used in the research was Line the use of health promotion media by popular social media integration such as Line and health care and weight control program. The samples were Naresuan University students who were overweight with the excess of standard BMI 30 people. In addition, it took 12 weeks to do the experiment. research tools: The questionnaire developed by the researcher with reliability of .92 was used to collect data. The data were then analyzed in terms of mean, standard deviation, one – way Anova, and LSD testing method. The assigned statistical significant level in this research was .05 It was an indication of health care of Naresuan University students for weight control by the overall exercise behavior for research and practice. Due to the follow-up, the result found that all 30 people of the samples were found to be successful in health care and weight loss. Furthermore, weight control program was the Aerobic exercise and Cardio program showed 4.5% in weight loss. Consequently, the satisfaction evaluation result showed that the samples of health promotion and weight loss group had the mean at the high level ($\bar{X} = 4.87$, $SD = 0.21$).

Keywords: Health Promotion Media, Line, Weight Control**Introduction**

Social media, Line, Facebook, Messenger, and Instagram are the new social media which are used every day by millions of people across the world. The impressive growth in social media seems to be fascinating and intriguing as well. When you consider the multitude of applications, these tools have unleashed their potential to influence population health.

Health promotion is more applicable today than ever in displaying public health problems. The health scheme is arranged at particular crossroads as the world is confronting a ‘triple burden of diseases’ created by the incomplete agenda of communicable diseases, newly emerging and re-emerging diseases as well as the remarkable rise of non-communicable chronic diseases. The factors which encourage evolution and improvement in today's world such as globalization of trade, urbanization, ease of global travel, advanced

technologies, etc., represent a double-edged sword as they lead to positive health consequences on one hand. Additionally, it also advances the susceptibility to poor health while it leads to inactive lifestyles and unhealthy dietary arrangements. There is a benefit together with boost in unhealthy dietary habits and decrease in physical activity aiding to enhance in biological risk factors which consecutively induces to advance in non-communicable diseases (Kumar & Preetha, 2012).

Globally, the use of the communication technologies such as mobile phones and internet continues. Such technologies are providing new ways to communicate, share information, and continue to develop in ways are almost inconceivable. As Arps (2014) state, “new devices, which until their improvement we did not realize we needed, will continue to be constructed”. In response to greater use and intimacy, health services are progressively employing technology to personally communicate with consumers and to distribute information although a lack of literature on the use of such technologies in health promotion displays that technology-based approaches are still in their inception (Gold, Lim, Hellard & Arps, 2014). Anticipate that they will soon incline general practice. “As the use of newer communication technologies continues to rapidly increase, health promotion will unavoidably expand out from the ‘old’ media (TV, radio, billboards) and into the ‘new’ (mobile telephones, social networking sites)” (Gold et al., 2014)

Using Health Promotion Media and Weight Control because it is crucial for adolescents to build healthy habits that they can maintain through adulthood to be aware of symptoms of health problems. Health promotion is also important to help diminish the high social and economic costs that are correlated with the many health issues affecting adolescents (Bailey et al., 2013).

However, the Role of Social Network Technologies in Online Health Promotion: A Narrative Review of Theoretical and Empirical Factors Influencing Intervention Effectiveness (Balatsoukas et al., 2015). Social network technologies have turned into part of health education and wider health promotion, either by idea or coincidence. Social support, peer pressure, and information sharing in online communities may influence health performances. If there are effective and constant effects, then social network technologies could raise the capability and ability of many public health operations. Social media alone, however, may be inadequate to advocate health. Moreover, there may be unexpected and likely destructive conclusions of erroneous or confusing health knowledge. Given these ambiguities, there is a requirement to comprehend and incorporate the clue base for the use of online social networking as part of health promoting interferences to educate future research and practice.

Digitized health promotion media is a subdivision of digital health technologies. As defined in further detail below, it involves a range of digital devices, tools, and platforms. Some of these methods are deliberately attempted by people who are engrossed in developing their health and fitness.

In this research, the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living we proposed to determine the result of using health promotion media and weight control of social media for health communication on health effects, behavior change and health equity by overviewing.

Methods

The use of technology-based health promotion addresses among youth has been especially advocated due to technology's reach and popularity with this age group and is seen as a 'new channel' for behavior change. While such evidence alone indicates the internet's popularity among youth, it is likely that its use has increased considerably over the past few years as social networking sites have become more prominent, and schools increasingly require students to bring internet-enabled devices to class.

Social Media

According to Arps (2014), social networking is now a traditional part of the online environment, with young people being the most commonplace users of social networking sites on Line). The increasing use of social media and its reciprocal functionality has induced calls for its use in health promotion; as Gold et al. (2011) state, "...[social networking sites] provide a medium of enormous potential for health promotion both in terms of audience reach and interactive functions that could be exploited for intervention delivery". Moreover, Norman (2012) further advocates people to look at the use of social media beyond facilitating behavior change; "A closer look at the opportunities and challenges that social media presents for health promotion requires going beyond technology toward a rethinking of the social relationships it helps to facilitate". In contrast to other media forms (e.g. radio, print, and television), the interactive competences of social media are beneficial for health promotion in being able to work towards enhancing community action, developing personal skills, and constructing supportive environments. Other benefits of social media includes its ease of use, low cost and, as social media is all 'cloud based', reduced reliance on specific devices (Norman, 2012). Upon reviewing social media sites on sexual health promotion, Gold et al. (2011) found that the most popular pages were those that promoted interactivity by posting regular posts and conveying content designed for use on social media. However, despite the use of social media in health promotion being exalted for its interactivity, they also found that a lot of sites were 'static' and only extended information from their websites to social media pages. Unfortunately there is no published literature on the effect of social media interventions on health behavior, however Gold et al. (2012) provide valuable insight into how social media sites can encourage interactivity.

The samples were Naresuan University students who were overweight with the excess of standard BMI Overall 30 students individuals, 50% of the original sample were included (measurement at baseline and a minimum of 28 days), of whom 50% were female. The mean age was $20.3 \pm (3.9)$, and 73.4% of the population studied was overweight or obese, based on BMI at baseline. 30 unique individuals were included in the interval analysis (28 day, 56 day, 84day, or 12 week interval groups), 100% female with a mean age of $20.3 \pm (3.9)$. Baseline demo graphics are shown for individuals included who had met inclusion criteria and who had recorded participation that spanned at least 12 week.

Study Design

The effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living

1. 12 Weeks to Weight Loss Exercise Program Line

Program

a) Aerobic Exercise: Five times per week for 30 minutes and

b) Cardio Activity: Five times per week for 60 minutes - As I mentioned above, make sure it's something you actually like or, if like is too strong of a word, at least feel comfortable doing. This can be anything that involves some kind of continuous, rhythmic movement that gets your heart rate up. Walking Running Cycling Home workout videos or online fitness videos Cardio machines such as a treadmill, stationary bike, rowing machine or elliptical trainer Exergames Sports - basketball, handball, tennis, etc.

2. Inform the group that the controlled time is 12 weeks and follow up on the LINE which is generated to report weekly weighing.

3. Participants in health promotion and weight control activities must register a weight record.

Data analysis

Data was analyzed: Mean ($\bar{X}$), Standard Deviation (SD), one – way Anova, and LSD testing method The effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living data were analyzed using descriptive statistics, mean and standard deviation, while content analysis was applied for qualitative Significant level of .05.

Assessments

Participants in the control group will only receive standard activity aerobic exercise intervention for weight loss. the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living.

As summarized in Table 1 Expected Initial Weight Control of Exercise Training Food and Activity Chart have examined the effectiveness of weight management applications, which makes the current status and trajectory of the field unclear for important stakeholders.

Table 1 Expected Initial Weight Control of Exercise Training Food and Activity Chart

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
Food	Food	Food	Food	Food	Food	Food
Total Calories	Total Calories	Total Calories	Total Calories	Total Calories	Total Calories	Total Calories
Activity	Activity	Activity	Activity	Activity	Activity	Activity
Total Minutes	Total Minutes	Total Minutes	Total Minutes	Total Minutes	Total Minutes	Total Minutes
Aerobic Exercise	Aerobic Exercise	Aerobic Exercise	Aerobic Exercise	Aerobic Exercise	Aerobic Exercise	Aerobic Exercise
Strength Exercise	Strength Exercise	Strength Exercise	Strength Exercise	Strength Exercise	Strength Exercise	Strength Exercise



As summarized in Table 2 the primary outcome for this trial was weight. In the following sections, we collate the evidence from Exercise Training Food and Activity Chart such as BMI, body weight, and physical exercise to measure the effectiveness of the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living. The examined show a high heterogeneity in the interventions used for control groups. have attempted to replace or augment conventional means of weight management, and Baseline Characteristics of the Sample in the Analysis Age Height Weight Waist BMI.

Table 2 Baseline Characteristics of the Sample in the Analysis

	Line (n = 30) : Gender (m/f) : 9/21	
	Mean	SEM
Age	45	2.3
Height	165.3	1.8
Weight	90.0	3.2
Waist	98.0	2.4
BMI (kg/m ²)	33.3	1.3

Refers to Percentage of Total Body Weight SEM: Standard Error of the Mean; BMI: Body mass index

The Result of Using Health Promotion Media and Weight Control demonstrated numerically greater reductions in fat mass and was statistically significant, the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living weeks 12 (Sig 0.000) (Table 1 Activity Chart). The effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living, but this was statistically significant against the weight control only, at week 12 F 284.61, Sig 0.000), Before BMI Overweight (23-25) and the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living. After BMI 18.15-22.90 normal

Table 3 The Result of Using Health Promotion Media and Weight Control: Week 12

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	56.5368	4	14.1342	284.61	0.000
Within Groups	7.2008	145	0.0497		
Total	63.7376	149			
Critical Value (α=0.05) = F-table = 2.4341					

After the satisfaction evaluation result showed that the samples of health promotion and weight loss group had the mean at the high level, The different genders have not shown any differences in the satisfaction of the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living. While content analysis was applied for qualitative Significant Exercise Training Food and Activity have the satisfaction of the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living were significantly different at .05 level.

As summarized in Table 4, Table 5 the primary outcome for this trial was weight the effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living.

Table 4 The Result of Using Health Promotion Media and Weight Control: Week 8

	Line (n = 30) : Gender (m/f) : 9/21	
	Mean	SEM
Weight	-3.4	0.7
Waist	-2.9	0.9
BMI (kg/m ²)	-1.1	0.5

Table 5 The Result of Using Health Promotion Media and Weight Control: Week 12

	Line (n = 30) : Gender (m/f) : 9/21	
	Mean	SEM
Weight	-4.8	1.1
Waist	-4.5	1.0
BMI (kg/m ²)	-1.5	0.4

Discussion

One of the central tenets of health promotion is to create a supportive environment, conducive to health behavior change. The intervention reported here was designed to provide dietary and physical activity instructions and social support within a dedicated social media Line group, creating a supportive environment for overweight and obese participants to manage their weight.

The overall objective of this study was to determine if a weight management program delivered via a dedicated social media group would augment beneficial changes in weight and other metabolic. BMI is a good way for most people to tell if they are at risk for health problems because of their weight. But this method is not perfect. For most people, a high BMI is a sign of too much body fat. BMI does not work as well for people who are very muscular or those who have little muscle. Muscles weigh more than fat. Because of this: A muscular person may have a high BMI but still have a healthy level of body fat. A frail, older, or inactive person may have a low BMI but still have too much body fat. Also, weight is only one measure of your health: If you are at a normal weight according to your BMI but do not exercise or eat nutritious foods, you may not be as healthy as you could be.

If you are a little overweight according to your BMI, you may still be healthy if you eat right and exercise regularly. BMI is just one way to tell if you are at a normal weight. Another way to find out if you are at a healthy weight is to measure the size of your waist, or your waist circumference. To do this, place a tape measure around your body at the top of your hipbone. This is usually at the level of your belly button. You have a higher risk for health problems if you are: A man with a waist larger than 40 inches and woman with a waist larger than 35 inches. The effectiveness of using digital weight loss applications to promote healthy living.

BMI Categories: Underweight	=	< 18.5
Normal weight	=	18.5–24.9
Overweight	=	25–29.9
Obesity	=	BMI of 30 or greater

Despite its widespread use in public health documents, the concept of healthy weight. Healthy weight is usually defined in adults as a range of body mass index – a reference point between underweight and overweight. The promotion of healthy weight usually relates to the prevention of underweight and overweight or obesity. However, this is a very narrow definition, as it signifies that weight alone defines health and suggests that any weight within this BMI range is associated with good health. In its broadest sense, a healthy weight could be delineated as a weight associated with a high level of physical, social and emotional health, which is linked with a low risk of future chronic illness and premature death. However, these outcomes can be difficult to measure and their relationship to weight varies greatly between individuals.

Overall, the changes to weight circumference, BMI, waist, lean and fat mass measures observed in the present study in the Line group are very encouraging, particularly in light of the smaller than expected sample size of this study. While these changes were not significant in the present study for the compared to the Line group, they represent successful, practical outcomes. For example, a 5% reduction in total body weight significant changes to metabolic syndrome risk factors such as lipid profiles and fat mass in overweight/obese individuals. The 4.5% reduction in total body weight and the reductions in BMI, waist circumference, fat mass and energy intake that were noted together with the increases in lean mass and step count posted by the samples are thus very encouraging.

However, The Result of Using Health Promotion and Weight Control Media effects on health-care performance during the 12th week showed a significantly weight loss. For many individuals, particularly those in the obese category ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$), weight loss requires continued effort, not only to maintain a relatively small amount of weight loss, but to persevere until a healthy weight is achieved. Evidence demonstrates behavioral strategies are effective in producing significant (all $p < .05$) weight loss without significant risk to obese older adults, but effectiveness evidence for surgical and pharmaceutical strategies for obese older adults is lacking, primarily because this group has not been targeted in trials or analyses did not isolate this group.

Research is needed to clarify these results, and to identify the particular features of social media that may be most beneficial for weight management programs, as well as the types of individuals most likely to benefit from this approach. Survey respondents were primarily male (91.4%) and female (93.8%) with mean age 37.3 years and mean body mass index 30.9. They used forums frequently, with 56.8% reading messages, 36.1% replying to messages, and 18.5% posting messages to start a discussion related to weight loss on a daily or more frequent basis. Major social support themes were encouragement and motivation, mentioned at least once by 87.6% of survey respondents, followed by information (58.5%) and shared experiences (42.5%). Subthemes included testimonies, recognition for success, accountability, friendly competition, and humor. Members valued convenience, anonymity, and the non-judgmental interactions as unique characteristics of Internet-mediated support.

Other factors may have influenced the outcomes of this intervention. Ambivalence towards health food choices and/or weight loss has been shown to result in poorer weight loss outcomes, such that an individual with a negative attitude towards the task or their ability to undertake it can undermine the execution of positive intentions.

The results of this study demonstrate the potential benefits of using social media tools to assist overweight and obese individuals with dietary and physical activity modifications for weight management. As mentioned above, a mean weight loss of 5% of total body weight can result in positive metabolic changes in overweight and obese individuals. In the current study, a mean weight loss of 4.5 % of initial body weight was noted in the Line in conjunction with positive changes in waist circumference. Research in this area is The Result of Using Health Promotion and Weight Control Media and the satisfaction evaluation of the samples who have used health promotion and weight control media has the mean at a high level ($\bar{X} = 4.87$, $SD = 0.34$).

The Result of using digital weight loss applications to promote healthy living from 12 weeks ($n = 30$) and the effect Size = 84 day, among 30 participants at baseline, 91.5% were women, mean age = 23.5 years ($SD = 13.5$), mean BMI = 27.06-30 (7.55), mean baseline waist circumference=34.6-37 inches (5.77), After 12 weeks program, Line intervention group showed decreased body weight of -5.32 kg (95% CI: -8.36 to -2.29) compared to controls ($P < 0.001$). The absolute BMI net change was -0.95 (-1.48 to -0.42), with corresponding percent BMI net change being -2.44% ($P < 0.001$). Furthermore, central adiposity improved substantially, with a waist circumference net change of -1.54 inches (-2.39 to -0.69; $P < 0.001$). among morbidly obese ($BMI \geq 35$ -37) participants at start of study, the Line program decreased the likelihood of remaining morbidly obese by the end of the program by -13% (Relative Risk = 0.87, 95% CI: 0.76-0.99; $P = 0.04$). Additionally, Line participants notably lowered systolic blood pressure by -6.59 mm Hg (-12.7 to -0.48; $P = 0.03$). Multi-level models also revealed network effect of micro clinic social clusters to explain 26% of correlated BMI trajectories among intervention participants, versus just 13.1% among social clusters in controls.

Furthermore, the weight control program was the Aerobic exercise and Cardio program showed 4.5% in weight loss. Consequently, the satisfaction evaluation result showed that the samples of health promotion and weight loss group had the mean at the high level ($\bar{X} = 4.87$, $SD = 0.34$).

References

- Arps, E. (2014). *The use of internet and mobile phone based health promotion interventions in youth populations*. Auckland: Health Promotion Forum.
- Bailey, J. V., Pavlou, M., Copas, A., McCarthy, O., Carswell, K., Rait, G., Hart, G., Nazareth, I., Free, C. J., French, R., & Murray, E. (2013). The Sexunzipped Trial: optimizing the design of online randomized controlled trials. *Journal of Medical Internet Research*, 15(12), e278. DOI: 10.2196/jmir.2668
- Balatsoukas, P., Kennedy, C. M., Buchan, I., Powell, J., & Ainsworth, J. (2015). The role of social network technologies in online health promotion: A narrative review of theoretical and empirical factors influencing intervention effectiveness. *Journal of Medical Internet Research*, 17(6), e141. DOI: 10.2196/jmir.3662
- Ding, E. L., Prescott, M. R., Watson, K. T., Bui, N., Makarechi, L., & Zoughbie, D. E. (2013). Microclinic social network lifestyle intervention for weight loss and obesity management: A 10-month randomized controlled trial. *Circulation*, 128(24), 2706-2706.
- Gold, J., Pedrana, A. E., Sacks-Davis, R., Hellard, M. E., Chang, S., Howard, S., Keogh, L., Hocking, J. S., & Stooze, M. A. (2011). A Systematic Examination of the Use of Online Social Networking Sites for Sexual Health Promotion. *BMC Public Health*, 11, 583. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-583>
- Gold, J., Pedrana, A. E., Stooze, M. A., Chang, S., Howard, S., Asselin, J., Llic, O., Batrouney, C., & Hellard, M. E. (2012). Developing health promotion interventions on social networking sites: Recommendations from the face space project. *Journal of Medical Internet Research*, 14(1), e30. DOI: 10.2196/jmir.1875
- Kumar, S., & Preetha, G. (2012). Health promotion: An effective tool for global health. *Indian Journal of Community Medicine*, 37(1), 5-12. DOI: 10.4103/0970-0218.94009
- Norman, C. D. (2012). Social media and health promotion. *Global Health Promotion*, 19(4), 3-6. DOI: 10.1177/1757975912464593

Research Article

THE DESIRABLE SCENARIO OF EDUCATIONAL QUALITY ASSURANCE WITH WORLD-CLASS STANDARD IN VOCATIONAL EDUCATION

Received: February 14, 2022

Revised: March 16, 2022

Accepted: March 16, 2022

Tatsina Srithammarat^{1*} Suntaree Wannapiro² and Rungchatchadaporn Vehachart³^{1,2,3}Faculty of Education, Thaksin University, Songkhla 90000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: tatsina526@gmail.com

Abstract

This study aimed to 1) estimate the trend of the world-class standard educational quality assurance of schools in vocational education, 2) analyze situations affecting the world-class standard educational quality assurance of schools in the future, and 3) analyze future confirmatory wheel of the world-class standard educational quality assurance of schools. The research procedures were divided into 3 phases. Phase 1 involved the study of 21 key informants' opinions towards the scenario of the world-class standard educational quality assurance of schools using Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR). Phase 2 entailed an investigation of the effects on the world-class standard educational quality assurance of schools by creating the future wheel by Structural Equation Modeling Program. Finally, Phase 3 involved drafting the future scenario of the world-class standard educational quality assurance of schools. The research findings revealed that the future scenario of the world-class standard educational quality assurance of schools in vocational education consisted of 4 components: 1) Input, 2) Process, 3) Output, and 4) Environment. It found 16 observed variables, and 182 expected future events covering the quality measurement system of vocational education. According to consistent opinions of the experts, 115 events had probability level at the highest level, 56 events were at a high level, and 1 event was at a moderate level. The experts' opinions were not in the same way for 4 of 6 events about expected future scenarios with Factor Loading at .772-1.109 and the significance level of .001. According to the event generation congruence measurement of the world-class standard educational quality assurance of schools in 2019-2028.

Keywords: Scenario, Educational Quality Assurance, Vocational Education

Introduction

Education is a crucial mechanic which drives people, community and nation to a great development. Education also helps people to stay harmoniously and to keep up with the rapid change of the world. Under the world's economic dynamics, education is one of the vital tools of a nation which builds the nation's strength to compete with other powerful nations. In the present world, education plays a very important role

to develop human resources to reach and understand changes of economy, communities and the world (Office of the Education Council, 2017, p. 23). The objective of education management is preparing potential learners' effective abilities. Education needs to be according to its nation's objective and strategic plans "All Thai people will receive education, have a quality life-time learning, live a happy life regarding self-sufficient economic philosophy and the world dynamics of 21st century."

In Thailand, education is seen as a vital drive of the nation as it is stated in National Education Act of B.E. 2542 that the nation needs to provide educational assurance system in order to develop quality and standard of education in every level. This is continuously done by internal quality assurance, as it is part of educational administrative process, and it is required annual reports to an educational office area, or other affiliations, and publics. This will lead to a quality and standard of education development in order to meet with external quality assurance criteria of the office for National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization). The office will collaborate developing education system, indicating the frameworks of educational assessment, guaranteeing, controlling and maintaining the standards.

To have desirable characteristics of the learners, the educational settings needs to have quality educational administration, organization development, and quality management by using, for example, the Deming Cycle or Total Quality Management and so on. The main aim of this process is to meet with external and internal quality assessment requirements and educational market trends at the time or, in another word, to reach society needs. An educational setting must emphasize on quality to meet with customers' expectation which in this case is learners and others who are part of educational field (Sallis, 1993, p. 85)

Quality education is resulting in learners' desirable characteristics. This is gained from various processes that is undertaken by those who are involved in education field. The priority is that education settings should emphasize on the learners' abilities. As the result, the learners' abilities reflect on the effectiveness of educational settings' operation. To have quality outcomes which means quality learners and those who are involved with this setting, the process of production needs to be consistently proactive in a pleasant learning environment to produce effective learning and training to all. To carry out such a quality outcome, this also requires a regular improvement which means the learners can complete the curriculum and reach expected characteristics from the community. This is later on develop to Quality Assurance to ensure that learners receive quality education (Hoy & Miskel, 2000, p. 47)

The nation development requires a well-constructed strategy to lead learners to a life-long learning, to understand economic dynamics and to step in ASEAN economic group. As education quality in Thailand is lower than other countries, education reform is needed for this century. The aim of developing and moving the education towards international setting of Office of the Vocational Education Commission means that the educational setting must have a quality process and been accepted as an outstanding outcome. This is very much challenging to manage. However, the researcher needs to also look at the scenario of educational quality assurance in vocational education in comparison to international standards. This can be done by following the criteria of world-class standard and adapting the criteria to develop the highest quality of education management. This is all for practice, outstanding work, controlling and following up outstanding

education management in order to achieve the aim of education reform in this decade. (The office of Quality Award, 2554, p. 53)

Vocational education is an important educational organization to provide a new model of learning in the advent of globalization. It is also an essential indicator to develop the nation because the improvement of the economy, society, politics, dominance, science, and technology relies on the specialized knowledge and skills of the population in the country, especially the workforce groups of semi-skilled, skilled, and technology workers.

The vocational education institution has diverse roles. It is the main organization to provide not only vocational education but also training for the trainers to become a larger group. It is also called 'Vocational Education for All.' Monkolchai (2009, p. 66) stated that the quality of vocation education is essential because the quality means the standard and the satisfaction of the service recipients from the effective outcomes. According to the analyses of the office of the education council (2008, p. 112), it was found that in the development of the workforce in vocational education of the country, there is still a lack of direction and goals for overall production and development. In consequence, the educational management is inconsistent with the needs of personnel and the nation. The trends of a degree graduate among youngsters and people, the image, the attitude, and the value of vocational education are not satisfied. Therefore, the portion of the learners is less and it affects that the middle level of the workforce has decreased dramatically and continuously.

Moreover, the trend of the increasing number of vocational educators has become lower. Thus, private investment as well as the quality and the capacity of the manpower is unable to meet the users and establishment demand as it should be. The educational quality assurance with world-class standard should be adjusted suitably with the actions that focus on student outcomes and competencies. According to the cross border education and transnational mobility, globalization supports the migration of people, culture, thoughts, and knowledge, so technology in the globe is linked and relied on each other. Education can be accepted and comparable internationally.

As above mentioned, the results of educational quality assurance with world-class standard in vocational education indicated that the quality of graduates was low. The capacity of the manpower is unable to meet labor market demand, lack of knowledge and essential skills. Thereby, the quantity and the quality of manpower production dropped. The researcher was interested to study the scenario of educational quality assurance with world-class standard in vocational education by focusing on the situation of the administration, the system of educational quality assurance, and the concept of qualitative research to apply in administrating educational quality assurance in vocational education in order to achieve the objectives in accordance with the mission and quality assurance policy effectively.

Objective

1. To estimate the trend of the world-class standard educational quality assurance of schools in vocational education.
2. To analyze factors that impact on the scenario of world-class standard in vocational education.
3. To analyze future confirmatory wheel of the world-class standard educational quality assurance of schools.

Methodology

The study of the desirable scenario of educational quality assurance with world-class standard in vocational education used EDFR technique (Ethnographic Delphi Futures Research). The samples of the study were chosen from the characteristics of the experts from the population and consisted of 9 educators or administrators of the office of the vocational education commission, 6 directors under the office of the vocational education commission, and 6 heads who are responsible for educational quality assurance. The research of the scenario was the results from the perspectives of the experts regarding trends of educational quality assurance with world-class standard in vocational education. The researcher studied the perspectives of the experts regarding trends of educational quality assurance with world-class standard in vocational education. The research was conducted in 3 phases. Phase 1, involved the study of 21 key informants' opinions towards the scenario of the world-class standard educational quality assurance of schools, interviewed with EFR technique by using a structured interview, and analyzed the data in order to design the questionnaire regarding trends of educational quality assurance with world-class standard in vocational education and using Delphi technique through the perspectives of the experts by a questionnaire from the first process to interview the experts, and then the data was analyzed the trends of events by median and interquartile range based on the criteria of Delphi technique. After that, designed the questionnaire regarding trends of educational quality assurance with world-class standard in vocational education and interviewed with Delphi technique through the perspectives of the experts by using a questionnaire from the second process to interview the same group of the experts so that the experts could compare the previous answers with other experts. And added one more column for the detailed reason if the experts agreed with all experts and how. After that, the data was analyzed by median, the difference between mode and median, and interquartile range based on the criteria of Delphi technique to find the agreement among the experts. Phase 2, analysis of futures wheel from the agreement among the experts, trends, concepts, and events of the future educational quality assurance with world-class standard in vocational education were taken to develop futures wheel by using Structural Equation Modeling (SEM) Technique. Phase 3 involved drafting the scenario of educational quality assurance with world-class standard in vocational education, the researcher developed the scenario of educational quality assurance with world-class standard in vocational education based on the agreement among the experts including quality control system of the systematical vocational education management with EDFR in the factors of Input, Process, Output and Environment.

Result

The trends of educational quality assurance with world-class standard in vocational education were analyzed by distinguishing from the quality control system of the systematical vocational education management into 4 factors - Input, Process, Output, and Environment. There were 182 events in the trends from the experts' agreement as follows;

Table 1 Summary of the trends of the quality control system of the systematical vocational education management

Vocational Education's Systematic Quality Assurance	Desirable Scenario			Undesirable Scenario			Sum
	Consistent			Inconsistent	Consistent	Inconsistent	
	Strongly Possible	Possible	Moderate				
1. Input Factor	57	16					73
2. Process Factor	42	21	-	1	-	2	66
3. Output Factors	20	2		1			23
4. Environment Factor	9	9	-	2	-	-	20
Sum	115	56	1	6	-	4	182

The research findings revealed that the future scenario of the world-class standard educational quality assurance of schools in vocational education consisted of 4 components: 1) Input, 2) Process, 3) Output, and 4) Environment. It found 16 observed variables, and 182 expected future events covering the quality measurement system of vocational education. According to consistent opinions of the experts, 115 events had probability level at the highest level, 56 events were at a high level, and 1 event was at a moderate level.

The analysis results of futures wheel of event in Input factor used the main component by synthesizing concepts and theory about quality and quality management, and content analysis and qualitative data were conducted by interviewing. Totally, there were 4 components of the Input factor which are observed variables comprised of 1) Leadership, 2) Policy and Strategy, 3) Resource Management, and 4) Information. Based on the experts' aspects, there were 73 events that the future scenario was desirable and possible.

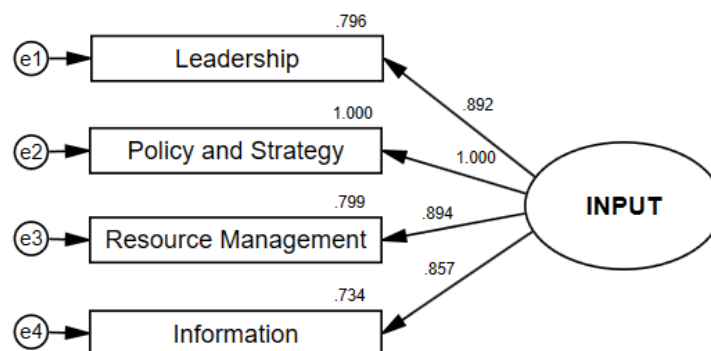


Figure 1 Futures Wheel Analysis of Event in Input

The analysis results of Structural Equation Modeling (SEM) was analyzed by using a statistical data analysis program. After investigating the coherence analysis of Structural Equation Modeling with the empirical evidence, it was found that latent variables, Input factor consisted of 4 observed variables. The factors loading were ranged from .857 – 1.000 in the form of standard scores. Factor loading of Policy and Strategy variable was 1.000, which means that policy and strategy have the most impact on Input Factors.

The Process Factor comprised of 6 observed variables, 1) Students Production, 2) Curriculum Development, 3) Assistance and Support, 4) Networking, 5) Research and Development, and 6) Educational Quality Assurance Process. Based on the experts' aspects, there were 63 out of 66 events that the future scenario was desirable and possible.

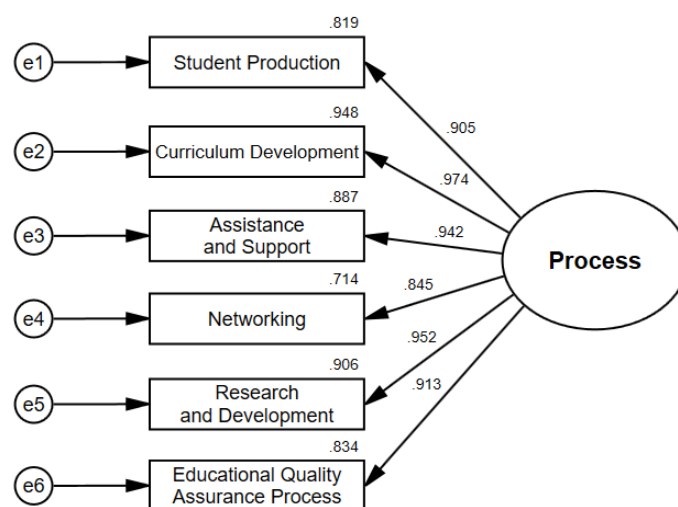


Figure 2 Futures Wheel Analysis of Event in Process

The analysis results of Structural Equation Modeling (SEM) was analyzed by using a statistical data analysis program. After investigating the coherence analysis of Structural Equation Modeling with the empirical evidence, it was found that latent variables, Process factor consisted of 6 observed variables. The factors loading were ranged from .845 - .974 in the form of standard scores. Factor loading of Curriculum Development variable was .974, which means that of Curriculum Development variable have the most impact on Input Factors.

The Output Factor comprised of 2 observed variables, 1) Graduates, and 2) Quality of Educational Institutions. Based on the experts' aspects, there were 22 out of 23 events that the future scenario was desirable and possible.

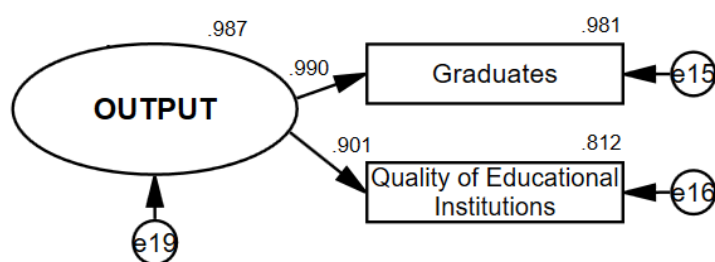


Figure 3 Futures Wheel Analysis of Event in Output

According to the analysis results of Structural Equation Modeling (SEM) with the empirical evidence, it was found that latent variables, Output factor consisted of 2 observed variables. The factors loading were ranged from .939 – .950 in the form of standard scores. The factor loading of Graduates variable was .974, Quality of Educational Institution variable was .939 in the form of standard scores respectively.

The Environment Factors comprised of 4 observed variables, 1) Politics, 2) Economy, 3) Society, and 4) Technology. Based on the experts' aspects, there were 18 out of 20 events that the future scenario was desirable and possible.

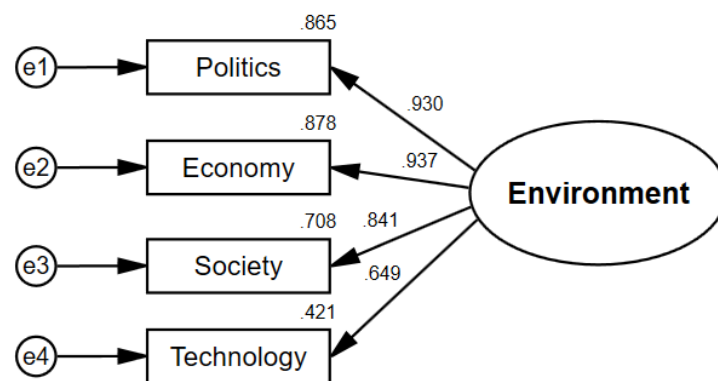


Figure 4 Futures Wheel Analysis of Event in Environment

The analysis results of Structural Equation Modeling (SEM) was analyzed by using a statistical data analysis program. After investigating the coherence analysis of Structural Equation Modeling with the empirical evidence, it was found that latent variables, Environment factor consisted of 4 observed variables. The factors loading were ranged from .649 – .937 in the form of standard scores. The factors loading of Economy variable was .937, Politics variable was .930, Society variable was .841, and Technology variable was .694 respectively.

The researcher studied the events that the future scenario was desirable, and the trends were possible based on the experts' aspects covered with the system of educational quality assurance in vocational education, Input, Process, Output, and Environment to analyzes Futures Wheel.

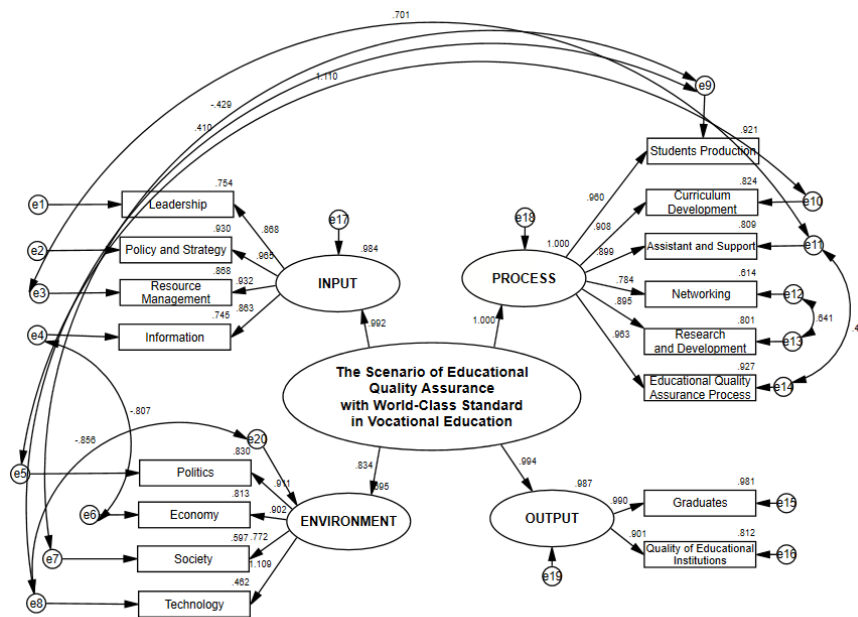


Figure 5 Confirmatory Factor Analysis of Event: Educational Quality Assurance with World-Class Standard in Vocational Education during 2019-2028

Trends, concepts, and future events that will occur in educational quality assurance with world-class standard in vocational education consisted of 4 factors, 16 observed variables and 182 events covered with the quality check system of systematical vocational education management. In total, the weighted values of the components were ranged from .772 to 1.109 with statistical significance at .001.

The result of this study demonstrated the statistical significance of the goodness of fit indices of the events, the educational quality assurance with world-class standard in vocational education during 2019-2028 chi-square $\chi^2 = 285.751$, $df = 92$, $\chi^2/df = 3.106$, goodness of fit index (GFI) and adjusted goodness of fit index (AGFI) = .521, .292 respectively, root mean square residual (RMR) = .032, and root mean square error of approximation (RMSEA) = .324.

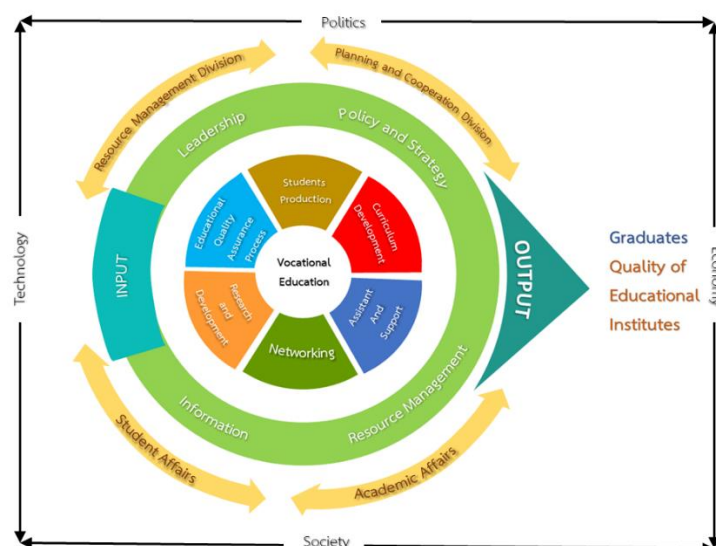


Figure 6 The Scenario of Educational Quality Assurance with World-Class Standard in Vocational Education

Discussion

The trends of the scenario of educational quality assurance with world-class standard in vocational education distinguished from the quality control of the systematical vocational education management into 4 factors; Input, Process, Output, and Environment using Delphi Technique. The research was conducted in 2 phases. There were 182 events from the experts' agreement covered with the quality control of the systematical vocational education management consisted of 1) 73 events of Input divided into (1) 14 events of Leadership, (2) 13 events of Policy and Strategy of the organization, (3) 40 events of Resource Management, and (4) 6 events of Information, 2) 66 events of Process divided into (1) 14 events of Students Production, (2) 12 events of Curriculum Development, (3) 9 events of Assistance and Support, (4) 11 events of Networking and Participation, (5) 8 events of Research and Development, and (6) 12 events of Educational Quality Assurance Process, 3) 13 events of Output divided into (1) 13 events of Graduates, and (2) 10 events of Quality of Educational Institutions, and 4) 20 events of Environment divided into (1) 3 events of Politics, (2) 4 events of Economy, (3) 9 events of Society, and (4) 4 events of Technology.

The experts' agreement regarding the event trends indicated that Input factor, (1) the events of Leadership that are the most possible are the administrators who have great leadership qualities, are able to use the principles to administrate, develop the participative internal organizational structure and have a vision with world-class leadership. Limprasong (2013, p. 267) stated that administrators support the process or activities integrated the unity, collaboration, and dedication in the organization. Good human relations as well as communication to transfer the policy of the stakeholders to perceive, understand, practice, and achieve goals for all at present and in the future. (2) The events of Policy and Strategy that are the most possible are planning, monitoring, evaluation, and reporting on the results of implementation continuously to improve and develop effectively. In accordance with Mokkaranurak (2011, p. 278), Thai vocational education needs to be changed and adjusted in every concerned part. The producer group means vocational education policymakers have to make a clear policy and strategy. Make a clarification of the policy for vocational education and specify a clear long-term development direction for the country. Monitor and control the policy of vocational education seriously and also encourage private vocational education to be equal to the public. (3) The events of Resource Management that are the most possible are to support teachers and education personnel in training, seminar, practical training, and professional experience. Srisa-an (2007, p. 194) as a keynote speaker on the topic of the tripartite cooperation of higher education in the public, industrial sector, and university noted that the government must have a clear policy and support enough resources. The establishment participates in vocational education management for vocational education institutions in the areas. There is a mechanism and a plan to provide resources from the establishment in the community to use in educational management. (4) The events of Information that are the most possible are to develop information and data systems and integrated communication with instructional management. Noree (2013, p. 364) studied the information in vocational education. The finding showed that the form of the information technology administration in vocational education consists of 3 elements that are 1) information technology board, 2) the scope of information technology administration, and 3) the procedure of information technology administration.

Process factor, (1) the events of Students Production that are the most possible are to enhance their education and career in order to service people, society, and community. According to the ministry of education (2009, p. 119), the ministry prescribed the development of education quality and learning, curriculum, teaching and learning process, assessment and evaluation, and education quality to accommodate learners and develop the quality of vocational education standard to produce knowledgeable and skillful manpower both academic and vocational. (2) The events of Curriculum Development that are the most possible are to develop vocational education curriculum. The curriculum should be focused on the basic skills of the career skills that enable to develop sustainably and to support an entrepreneur mindset. Manfred and Jennifer (2004, p. 85) stated that the quality of learners and vocational skills rely on the quality of teachers and trainers, so teaching and learning process should be changed. (3) The events of Student Assistance and Support that are the most possible are to support the collaboration and to provide the measure in the development of student support. Kojantiaw (2014, p. 258) revealed that the key mechanism is to arrange the guidance for parents and community about the desire of learners so that they can choose their preferable field of the study and meet the demand of Thai and ASEAN workforce markets. Moreover, survey the graduates continuously and survey the satisfaction of service recipients. (4) The events of Networking and Participation that are the most possible are to allow and provide the establishment to collaborate in identifying and evaluating the quality of graduates. There are 5 elements of vocational education management. It comprises of the dual vocational education management, the decentralization of administration and classroom management, the development of personnel, curriculum development based on the standard and the demand of workforce, and the learning management based on good governance (Ruamchomrat, 2015, p. 307). (5) The events of Research and Development that are the most possible are that the institutes support research, innovation, and inventions. Chareonwongsak (2014, p. 116) stated that the key factors affecting Thai education are 1) economy because education enables to improve people to do research and create innovation that is useful for the economy, 2) system – the government system is strict and not flexible to accommodate educational administrators or teachers do not adjust themselves, and 3) culture, it is an obstacle to develop the quality of educational management. And (6) the events of Educational Quality Assurance Process that are the most possible are to regulate prescribing the criteria for institutions administration with a clear quality system. It is consistent with the concept of monitoring and evaluation of vocational education office (2013, p. 84) that is to classify levels of the quality of institutions by encouraging teachers to be aware of appropriate classroom management and course syllabus completely. Moreover, arrange career preparation courses to support students, set the learning environment, motivate positive reinforcement, develop student care system, and develop internal educational quality assurance.

Output factor, (1) the events of the Graduates that are the most possible are that desired characteristics of the graduates are consistent with the demands of establishment and labor market. Daoruang (2017, p. 256) identified the characteristics of vocational graduates that the fields of the study meet the demand in the jobs market, the professional competence meets the demand of the establishment, work habits meet the demand of the establishment, and the graduates have morality, ethics and have professional qualifications

with the standard. (2) The events of Quality of Educational Institutions that are the most possible are to have the activities and the successful modeling projects (Best Practice). Using the results of the annual performance evaluation as the data for the quality assurance planning of educational institutions, preparing project plans, and approving world-class standard education such as APACC are to manage educational quality assurance relating to the strategic planning of the institutions (Kojuantiaiw, 2014, p. 127).

Environment factor, (1) the events of the Politics that are the most possible are to study and analyze the government policy in order to link with the institutes and drive the concrete policy. According to the Office of the Vocational Education Commission (2012, p. 58), it was prescribed that the mission to drive the production policy and the development of the vocational workforce to world-class 2012-2026 relating to technical colleges are to enhance the quality of vocational education management, cooperate with the international organization, build the strength of quality assurance, and prepare for international assessment. (2) The events of Economy that are the most possible are to publish sufficiency economy philosophy and integrate it with the administration productively. Chareonwongsak (2014, p. 139) claimed that the factor affecting Thai educational management is the economic factor because education enables to develop people in research skills in order to create innovation that is valuable for the economic system. (3) The events of Society that are the most possible are that the external institutes realize the importance of the educational quality and support the instruction in vocational education. Mokkaranurak (2011, p.227) stated that Thai vocational education in the next 10 years will encounter many significant trends such as globalization, international trade competition, and free trade area. The most important thing is ASEAN Community by transferring the workforce freely in the member nations, so Thailand should be ready for vocational education. (4) The events of Technology that are the most possible are to apply technological innovation, process systems in the instruction effectively. According to the vocational education committee (2017, p. 120), the production and development of workforce in vocational education should be effective and standard and meet the demand of the market and the country as well as ASEAN. Accelerate the development of quality and learner competency, have strategies, support morality, gain experiences, do volunteer work, have a service mind, support information technology and innovation to use in the classroom, and enhance establishment skills.

References

- Chareonwongsak, K. (2014). *Lifelong learning*. Retrieved from <http://www.snc.lib.ac.th/sncclibblog>
- Daoruang, C. (2017). *The Scenario of vocational education in dual vocational education of the office of vocational education commission in the next decade* (Doctoral dissertation). Chachoengsao: Rajabhat Rajanagarindra University.
- Hoy, W. K., & Miskel, G. C. (2012). *Educational administration, theory, research and practice* (7th ed.). (Translation Editor: Selahattin Turan). Ankara: Nobel Publications.
- Kojuantiaw, S. (2014). *Strategies for quality assurance management of technical colleges in office of the vocational education commission* (Doctoral dissertation). Bangkok: Sripatum University.
- Makranurak, D. (2011). *The Scenario of Thai Vocational Education in the next decade (2011-2021)* (Doctoral dissertation). Khon Kaen: Khon Kaen University.
- Office of the Education Council. (2017). *Thailand education scheme (2017 – 2036)*. Bangkok: Prikwan Graphic.
- Office of Quality Award. (2011). *The criteria of national quality award (2012 – 2013)*. Bangkok: Pongwarin Printing.
- Ruamchomrat, J. (2015). *Model of dual vocational education system management in the office of vocational education commission* (Doctoral dissertation). Kanchanaburi: Kanchanaburi Rajabhat University.
- Sallis, E. (2002). *Total quality management in education* (3rd ed.). London: Kogan Page.

Research Article

NEEDS OF SECONDARY SCHOOL DEVELOPMENT FOR TEACHING EFFECTIVENESS BASED ON THE CONCEPT OF STUDENT GROWTH

Received: October 1, 2021

Revised: September 22, 2021

Accepted: October 1, 2021

Weerayot Ekkarat^{1*} and Nantarat Charoenkul²^{1,2}Value Creating Education Research Unit, Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: 6184467027@student.chula.ac.th

Abstract

This study sought to investigate the needs of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth. Therefore, it aims to 1) study the level of needs for teaching effectiveness development methods and 2) identify the needs level of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth. 516 teachers were participated, and a set of validated questionnaires were used to explore the needs for teaching effectiveness based on the concept of student growth. The study revealed that 1) the highest level of needs for the methods of teaching effectiveness development was “mentoring” followed by “training”, “coaching”, and “supervision and evaluation” and 2) the needs level of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth was “mentoring” intending to “executing an effective classroom”, followed by “encouraging a desirable classroom environment” teaching effectiveness.

Keywords: Student Growth, Teaching Effectiveness, Teacher Development

Introduction

Global education reform and education management have considered reducing summative student academic performance assessments to focus more on the growth of each student's academic development and desirable characteristics while in class in order to perceive 21st century student characteristics. Student growth means as the outcomes of student's learning change, both in academic progress and as parallel to students' desirable characteristics of the society while attending class with the teacher. However, the growth of the student could not have occurred on its own. The teacher is the key to compelling students to change, develop, and experience progress in learning. It can be stated that student growth also reflects the teacher's effectiveness in teaching (Texas Education Agency, 2017). An effective teacher will improve student learning, resulting in students' increasing both academic progress and desired characteristics, and continuing success towards their goals (Howard, 2013).

Thus, the quality of the teacher, particularly a teacher at the secondary school level, is critical because a quality teacher will affect students' learning efficiency (Coenen et al., 2018), as secondary school is regarded as a period of high potential for learning to the student while also gaining essential life skills and soft skills to influence the society of the future. However, many secondary school students drop out at this point, driven away by the prospect of a high-stakes assessment, drawn in by the undesirable characteristics of society, or turned off by the academic challenge that eroded their belief in their ability to learn (ONEC, 2018). In addition to that, educators and policymakers should employ and take serious consideration of secondary school teachers for teaching effectiveness while encouraging student growth (Hanushek, 1992; Sanders et al., 1997).

Furthermore, developing teaching effectiveness in terms of behavior, teaching, and learning management processes is required for secondary school teachers in order to perform and exhibit effective teaching. Moreover, recognizing the needs of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth would result in the significant state to implement and strengthen teaching effectiveness development programs. Eventually, as a result, teachers will develop their knowledge, skills, expertise, and desirable behaviors, resulting in changed and increased work efficiency in related fields and to convey a direct impact on the student, resulting in student change and student growth (Lachlan-Haché & Castro, 2015; MOE, 2020).

Research Objectives

This study aims to 1) study the level of needs for teaching effectiveness development methods and 2) identify the needs level of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth.

Literature Review

The proposal of student growth and teaching effectiveness can be traced back to 2001 and 2004 when the United States of America declared the No Child Left Behind (2002) act to reduce the gap in learning among students. Since then, the act has been expanded to new, drastic changes concerning measuring the students' type of learning (Olsen, 2015). According to Walsh and Isenberg (2015), many studies have identified "student growth" as the progress of academic development occurring with the student at two specific points, mainly at the beginning and end of their study (Betebenner & Linn, 2010). The benefit of student growth could be used to determine and assess the teacher's teaching effectiveness (McCoach & Colbert, 2010). Because teaching effectiveness involves and influences the development of student growth, effective teaching demonstrates the emergence and change in academic outcomes as well as desired student behaviors. (Castellano & Ho, 2013; Hull, 2007; Jennings & DiPrete, 2010).

Teaching effectiveness is the process of delivering knowledge, skills, and attitudes to encourage students to experience significant development (Oyedeeji, 2019). When teachers utilize and deliver these teaching values through the students (Ogunyemi, 2000), we call it effective teaching or teaching effectiveness (Dash & Barman, 2016).

Teaching effectiveness development thus employs and relies on the personnel development models of McClelland (1973) and amended by Parry (1998) to authentically improve knowledge (K), skills (S), and attitude (A)

for the sake of a teaching effectiveness development program and to maximize the high potential of teaching (Choosuwan & Vanitsupavong, 2007). The development model should consist in the broader areas of 1) activity tasks experience, 2) hands-on practical experience, and 3) ongoing supervision and evaluation (Anderson, 2004; Darling-Hammond et al., 2017).

According to the observations mentioned above, teaching effectiveness development should cover all the processes—training, mentoring, coaching, and supervision and evaluation, which are powerful methods to be administered for teaching effectiveness development in order to develop knowledge, skills, and attitudes, as well as to encourage teacher's improvement of the teaching effectiveness, respectively.

The Conceptual Framework

The conceptual framework rests on the research of student growth that seeks to produce student-learning outcomes in connection with the teacher. The conceptual research framework emphasizes the development of teaching effectiveness consisting of 1) exerting the use of appropriate instructional method, 2) encouraging a desirable classroom environment, 3) engaging and analyzing student learning processes, 4) executing an effective classroom, and 5) expertise in knowledge of teaching (Barry, 2010; Ko & Sammons, 2013; Sammons & Bakkum, 2011; Tripod Education Partners, 2017), parallel to the emergence of student growth—the amount of change in (a student's) academic progress during his or her time with a particular teacher, and the amount of change in (a student's) desirable characteristics during his or her time with a particular teacher (Betebenner & Linn, 2010; Blazar & Kraft, 2017; Castellano & Ho, 2013; Farrington et al., 2012; Gutman & Schoon, 2013; Hull, 2007; Jennings & DiPrete, 2010; Leininger, 2019; MOE, 2020; Olsen, 2015; Ruzek et al., 2015). The teaching effectiveness development method consists of the variants of 1) training, 2) mentoring, 3) coaching, and 4) supervision and evaluation (OBEC, 2019).

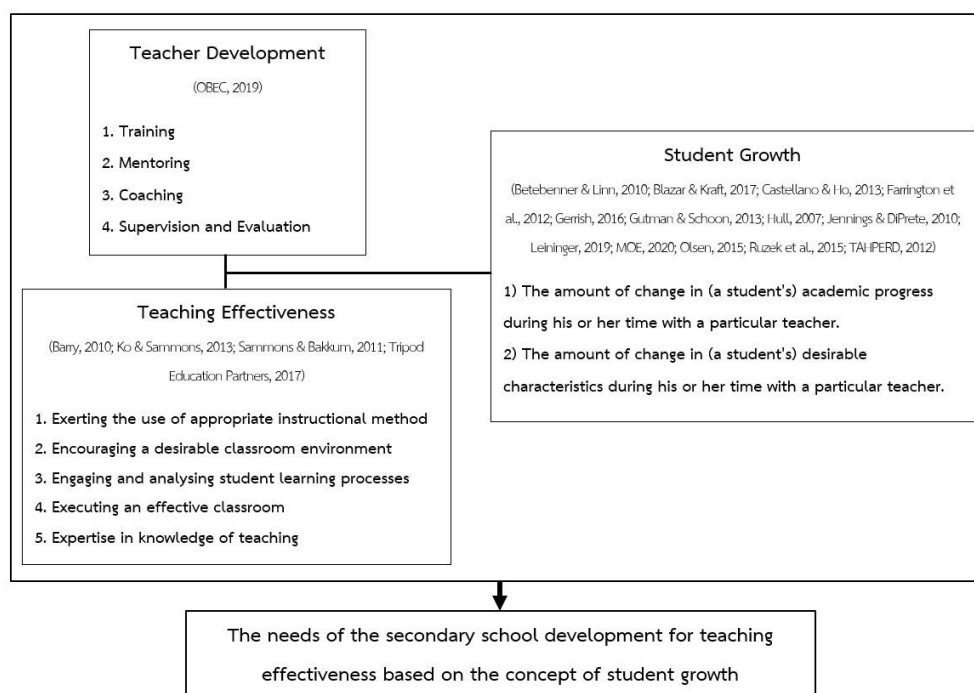


Figure 1 Conceptual Framework

Research Methodology

Participants

The participants were teachers recruited from a sample group of different Thai government secondary schools nationwide. The multi-stage random sampling selected a sample group of 341 schools. Stratified random sampling was then employed to classify the sample group into different regions based on the number of enrolled students in the school according to the OBEC, consisting of 83 small-sized schools, 85 medium-sized schools, 86 large-sized schools, and 87 extra-large-sized schools, in company with eight different learning departments.

Instruments

The instrument was a questionnaire consisting of four sections representing four dimensions of teaching effectiveness development based on the concept of student growth. Section 1 presents general information of the participants with a checklist evaluation. Section 2 presents internal factors causing the current and desirable needs of the secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth. Section 3 presents the external factors, including political, economic, socio-cultural, and technological factors. A 5-point Likert scale presenting in two tabular forms was employed in section 2 and section 3. All indicators were on a rating scale with 1 for *strongly disagree*, and 5 for *strongly agree*. Section 4 presents comments regarding the study. Five experts reviewed the content-validity questionnaire. The calculated IOC values were 0.86–1.00. The reliability test of the questionnaire was 0.99 (Cronbach's alpha coefficient).

Data Collection

The questionnaire was utilized afterward to obtain the data from the research participants. The questionnaire was administered to selected secondary schools nationwide from June 2021 by postal mail onwards. The data collected from the respondents has been implemented as of the end of August 2021. 516 responses were collected with a recovery rate of 75.66 percent according to the confidence interval of Yamane (1976) sample size formula.

Data Analysis

The data obtained from the questionnaire were statistically analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) in teaching effectiveness based on the concept of student growth, in parallel with emerging student growth, and the teaching effectiveness development methods. Descriptive statistics were primarily employed to describe a tabular figure, and details from the data following average ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.) to investigate and classify the relation of teaching effectiveness and student growth. Then a priority need index, modified ($PNI_{Modified}$) (Wongwanich, 2015) was employed in the formulation of $PNI_{Modified} = (I - D)/D$. I represents the desirable needs and D represents current needs to classify the current and desirable needs of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth is as follows: high and low according to the level of the Needs Analysis.

Result

The subsequent analyzed data of the needs of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth are reported, as illustrated in Table 1.

Table 1 The needs of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth addressing teaching effectiveness development

Secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth	Current		Desirable		Needs		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	Level	Rank	$PNI_{Modified}$
1. Training	3.91	0.62	4.51	0.61	High	2	0.153
1.1 Exerting the use of appropriate instructional method	3.86	0.59	4.53	0.58	High	(1)	0.174
1.2 Encouraging a desirable classroom environment	3.91	0.62	4.51	0.61	Low	(2)	0.153
1.3 Engaging and analyzing student learning processes	3.92	0.62	4.50	0.63	Low	(4)	0.148
1.4 Executing an effective classroom	3.94	0.62	4.50	0.61	Low	(5)	0.142
1.5 Expertise in knowledge of teaching	3.94	0.64	4.53	0.60	Low	(3)	0.150
2. Mentoring	3.80	0.71	4.41	0.67	High	1	0.159
2.1 Exerting the use of appropriate instructional method	3.82	0.71	4.42	0.67	Low	(4)	0.157
2.2 Encouraging a desirable classroom environment	3.80	0.70	4.41	0.69	High	(2)	0.161
2.3 Engaging and analyzing student learning processes	3.79	0.72	4.39	0.70	Low	(3)	0.158
2.4 Executing an effective classroom	3.81	0.70	4.43	0.65	High	(1)	0.163
2.5 Expertise in knowledge of teaching	3.80	0.72	4.39	0.66	Low	(5)	0.155
3. Coaching	3.94	0.66	4.49	0.62	Low	3	0.140
3.1 Exerting the use of appropriate instructional method	3.92	0.67	4.47	0.63	High	(3)	0.140
3.2 Encouraging a desirable classroom environment	3.95	0.66	4.50	0.61	Low	(4)	0.139
3.3 Engaging and analyzing student learning processes	3.93	0.65	4.49	0.62	High	(2)	0.142
3.4 Executing an effective classroom	3.94	0.67	4.51	0.63	High	(1)	0.145
3.5 Expertise in knowledge of teaching	3.97	0.67	4.50	0.63	Low	(5)	0.134

Secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth	Current		Desirable		Needs		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	Level	Rank	$PNI_{Modified}$
4. Supervision and Evaluation	3.96	0.72	4.5	0.64	Low	4	0.137
4.1 Exerting the use of appropriate instructional method	4.01	0.71	4.50	0.65	Low	(5)	0.122
4.2 Encouraging a desirable classroom environment	3.89	0.74	4.51	0.63	High	(1)	0.159
4.3 Engaging and analyzing student learning processes	3.92	0.74	4.51	0.63	High	(2)	0.151
4.4 Executing an effective classroom	4.00	0.76	4.49	0.68	Low	(4)	0.123
4.5 Expertise in knowledge of teaching	3.97	0.67	4.49	0.62	Low	(3)	0.131
Total	3.90	0.68	4.48	0.64	High	-	0.150

To study the level of needs for teaching effectiveness development methods, the highest priority needs was at $PNI_{Modified} = 0.159$, indicating priority needs level of mentoring as a method of teaching effectiveness development in Thai secondary schools followed by training ($PNI_{Modified} = 0.153$), coaching ($PNI_{Modified} = 0.140$), and supervision and evaluation ($PNI_{Modified} = 0.137$), respectively.

Considering the needs analysis for teaching effectiveness based on the concept of student growth, the study showed that the priority needs of the secondary school development was 1) mentoring, indicating a priority needs level of executing effective classroom ($PNI_{Modified} = 0.163$) followed by encouraging a desirable classroom environment ($PNI_{Modified} = 0.161$); 2) training, indicating a priority needs level of exerting use of appropriate instructional method ($PNI_{Modified} = 0.174$); 3) coaching, indicating a priority needs level of executing the effective classroom ($PNI_{Modified} = 0.145$) followed by engaging and analyzing student learning processes ($PNI_{Modified} = 0.142$) and exerting use of appropriate instructional method ($PNI_{Modified} = 0.140$); 4) supervision and evaluation, indicating a priority needs level of encouraging a desirable classroom environment ($PNI_{Modified} = 0.159$); followed by engaging and analyzing student learning processes ($PNI_{Modified} = 0.151$), respectively.

Discussion and Conclusion

1. To study the level of needs for teaching effectiveness development methods.

The findings illustrated that mentoring is the priority needs of teaching effectiveness development as mentoring is regarded as one of the most salient tasks, focusing on the relationship between two people in order to deliver and share broadening of knowledge, experience, and valuable advice, as well as maximizing teaching potential through the interaction task and support from the expert on development in order to encourage teacher to gain appropriate teaching behaviors through the development program. (OBEC, 2019). As stated by Narintarangkul-Na-Ayudhaya (2018), the crucial element of a new paradigm of Thai teacher development must be broadened not only knowledge from the training but also the teacher's experience, notably mentoring, in all aspects to raise the highest competency and effectiveness of teaching. However, 2) training aims at the activities that intend to immerse teachers

with knowledge, skills, and attitudes towards the development of teaching effectiveness (OBEC, 2019). In addition, the methods of teaching effectiveness could not wholly be accomplished by this mandatory method. 3) Coaching, therefore, occurs along with mentoring by advising, leading, and encouraging teachers to implement and utilize their knowledge acquired from the development program (OBEC, 2019). Meanwhile, supervision and evaluation, on the one hand, has also been the beneficial method for the teaching effectiveness development program in terms of reflecting and providing additional advice to all the teachers in the development program with different types of approaches in order to assist the teachers, determine the problems, and reflect the development program's outcomes. Therefore, organizing the teaching effectiveness development program should consider mentoring as a priority method to develop the quality of the teacher in terms of behavior, teaching, and learning management. Also teaching effectiveness development program should utilize the rest of the methods mentioned earlier as an authentic requirement. Eventually, as the final stage of the program, teachers will develop their knowledge, skills, expertise, and desirable behaviors, resulting in changed and increased work efficiency in related fields and to convey a direct impact on the student, resulting in student change and student growth.

2. To identify the needs level of secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth.

According to four methods of teaching effectiveness development, five of teaching effectiveness based on student growth have been demonstrated and can be identified as follows.

The highest needs for teaching effectiveness based on mentoring mentioned above include 1) executing the effective classroom; the teacher should participate and also consider performing classroom tasks or practices effectively, caring for the students in the classroom (Barry, 2010; Ko & Sammons, 2013; Sammons & Bakkum, 2011), observing their discipline, respect, and behavior in the classroom, supervising and ensuring that students are participating in their learning journey, and demonstrating their "efforts in" with their learning tasks (Tripod Education Partners, 2017).

In addition, 2) encouraging a desirable classroom environment. Teachers should demonstrate hope in the classroom and maintain relationships with students (Barry, 2010; Sammons & Bakkum, 2011). Teachers should also foster a positive environment in the classroom by emphasizing positive teacher-student relationships, communicating with students from various perspectives (Ko & Sammons, 2013), providing support when needed, demonstrating empathy by being a good listener, providing inspiring communication, and allowing for student divergence (Tripod Education Partners, 2017).

Furthermore, 3) engaging and analyzing student learning processes. Teachers should authentically pay close attention to student development, both academically and mentally (Barry, 2010; Tripod Education Partners, 2017), closely track the process and the outcomes of each student's learning, use appropriate measuring platforms, formally and informally evaluate students, and continuously reflect on the student's results. As a result, the student could develop themselves in their field of learning to meet their expectations and achieve higher academic achievement (Ko & Sammons, 2013; Sammons & Bakkum, 2011).

Moreover, 4) exerting the use of appropriate instructional method could also lead teachers to select the appropriate strategies, the practice of instruction and the presentation in order to perform targeted and lively instruction that is suitable for the needs of the student (Sammons & Bakkum, 2011; Tripod Education Partners, 2017).

As four characteristics of teaching effectiveness has been demonstrated as mentioned above, teaching effectiveness could not entirely successfully drive students to meet student growth outcomes without requiring knowledge of the teacher (Afe, 2003). On the other hand, 5) expertise in knowledge of teaching is required. Teaching effectiveness regarding knowledge is also mandatory for the development of teaching effectiveness. As a teacher is labeled an expert, the teacher must be an expert or deliver precise content that will encourage student learning potential. Teachers should also understand related subjects, demonstrate knowledge of the content, curriculum, and methods by conveying the targeted content, integrating cross-content teaching with other relevant subjects. In addition, the teacher should also consider utilizing professional teaching materials to ensure that students will be able to increase and acquire clarity, which will enable a change in academic progress parallel to the desired characteristic of the student growth (Anderman & Young, 1994; Ko & Sammons, 2013).

Overall, the highest priority needs method for teaching effectiveness development is mentoring with the priority needs of teaching effectiveness in executing an effective classroom and encouraging a desirable classroom environment. However, performing all methods and teaching effectiveness practices simultaneously could be essential to development, resulting in effective teaching and student growth.

Recommendations for further study

Thus, this study faces a limitation concerning the number of recovered surveys, which was limited to the researcher being able to maximize the highest confidence level concerning the precise value of the study. Thus, the different school environments, social factors, economy, and government policy also matter, affecting the needs of the secondary school development for teaching effectiveness based on the concept of student growth. Suggestions for using this study should consist of the following;

1. Policymakers should pay more attention to teacher development and student growth to improve the education quality and improve significant student growth.
2. School administrators should prioritize developing teachers related to student growth by enacting a development program or teacher networks to share ideas and practices to improve effective practices and to build up teaching effectiveness and student growth outcomes.
3. Teachers should consider performing best teaching practices and motivating the students in a welcoming learning atmosphere by understanding and treating each student with heart, more than just a routine.

However, future research may be needed to: 1) seek to implement teaching effectiveness development programs regarding assessing student growth; 2) explore the relationship between teaching effectiveness and student growth using measurement tools or student growth rubrics; and 3) employ 21st-century innovations to authentically accommodate the teaching effectiveness development program and enhance students in raising their growth adequately.

References

- Afe, J. (2003). Teacher effectiveness: Imperative for implementing universal basic education in Nigeria. *Journal of Nigeria Academy of Education*, 1(1), 1-9.
- Anderman, E. M., & Young, A. J. (1994). Motivation and strategy use in science: Individual differences and classroom effects. *Journal of research in science teaching*, 31(8), 811-831.
- Anderson, L. (2004). *Increasing teacher effectiveness*. Francia: UNESCO International Institute for Educational Planning.
- Barry, R. (2010). *Teaching effectiveness: Why it matters*. Marylhurst, OR: Marylhurst University.
- Betebenner, D. W., & Linn, R. L. (2010). *Growth in student achievement: Issues of measurement, longitudinal data analysis, and accountability*. Retrieved from <http://www.k12center.org/publications.html>
- Blazar, D., & Kraft, M. A. (2017). Teacher and teaching effects on students' attitudes and behaviors. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 39(1), 146-170.
- Castellano, K. E., & Ho, A. D. (2013). *A practitioner's guide to growth models*. Washington, DC: Council of Chief State School Officers.
- Choosuwan, R., & Vanitsupavong, P. (2007). *A causal relationship model of personal competency affecting effectiveness of educational service area office in the three southern border provinces* (Doctoral dissertation). Pattanee: Prince of Songkla University.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
- Dash, U., & Barman, P. (2016). Teaching effectiveness of secondary school teachers in the district of purba medinipur, west bengal. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 21(7), 50-63.
- Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W., & Beechum, N. O. (2012). *Teaching adolescents to become learners. The role of noncognitive factors in shaping school performance: A critical literature review*. Chicago: University of Chicago Consortium on Chicago School Research.
- Gutman, L. M., & Schoon, I. (2013). *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people* (pp. 1-5). London: Education Endowment Foundation. Leading Education and Social Research.
- Howard, M. (2013). *Using student growth data to improve teaching and learning*. Retrieved from <https://www.sdpbc.org/>
- Hull, J. (2007). *Measuring student growth: A guide to informed decision making*. Alexandria, VA: Center for Public Education.
- Jennings, J. L., & DiPrete, T. A. (2010). Teacher effects on cultural capital development in elementary school. *Sociology of Education*, 83, 135-159.
- Ko, J., & Sammons, P. (2013). *Effective Teaching: A Review of Research and Evidence*. ERIC.
- Lachlan-Haché, L., & Castro, M. (2015). *Proficiency or growth? An exploration of two approaches for writing student learning targets*. Washington, DC: American Institutes for Research.

- Leininger, D. (2019). *Assessing teacher practice and effect on student growth mindset and grit* (Doctoral dissertation). Terre Haute, IN: Indiana State University.
- MOE. (2020). *The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*
- Narintarangkul Na Ayudhaya, S. (2018). Paradigm, model and mechanism for area-based teacher development. *Educational Management and Innovation Journal*, 1(3), 82-100.
- No Child Left Behind. (2002). Act of 2001, Pub. L. No. 107-110, § 115. *Stat*, 1425(6).
- OBEC. (2019). *Handbook of educational office area; Supervision Monitoring and Evaluation for Educational Provision Group*.
- Ogunyemi, A. O. (2000). *Concepts in teaching and learning methods teaching effectiveness in Nigeria schools* edited by S.Y Erinosh, A. Adesanya and A. Ogunyemi.
- Olsen, J. R. (2015). *Illinois teacher evaluation student growth component: A predecision-making policy analysis*. Normal, IL: Illinois State University.
- ONEC. (2018). *Education in Thailand 2018*. Bangkok: Office of the Education Council
- Oyedeeji, N. B. (2019). *Management in education: Principles and practice*. London: LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Ruzek, E. A., Domina, T., Conley, A. M., Duncan, G. J., & Karabenick, S. A. (2015). Using value-added models to measure teacher effects on students' motivation and achievement. *The Journal of Early Adolescence*, 35(5-6), 852-882. <https://doi.org/10.1177/0272431614525260>
- Sammons, P., & Bakkum, L. (2011). Effective schools, equity and teacher efficacy: A review of the literature. *Profesorado, revista de curriculum y formacion del profesorado*, 15(3), 9-26.
- Texas Education Agency. (2017). *Guidance on student growth in T-TESS*. Retrieved from https://teachfortexas.org/Resource_Files/Additional_Resources/Guidance_on_Student_Growth_in_T-TESS.pdf
- Tripod Education Partners. (2017). *The tripod 7Cs of effective teaching an overview*. Retrieved from <https://static.battelleforkids.org/documents/Tulsa/Tripod-Student-Survey-7C-Overview.pdf>
- Walsh, E., & Isenberg, E. (2015). How does value added compare to student growth percentiles? *Statistics and Public Policy*, 2(1), 1-13.
- Wongwanich, S. (2015). *Needs assessment research* (3rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Yamane, T. (1976). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). New York: Harper and Row Publications.

Research Article

PERCEPTIONS OF FILIPINO TEACHERS TOWARD ONLINE TEACHING

Received: July 12, 2022

Revised: August 6, 2022

Accepted: August 17, 2022

Angle Claire Macrohon¹ Anjalie Grace Dalagam² Christine Joy Escares³ Faizalyn Mallati⁴
 Ibtisam Edding⁵ Sherwina Ubarra⁶ Crizy Jane Quililan⁷ Juspher Handang^{8*} Aljumar Sajirun⁹
 Jewel Doreen Lemana¹⁰ Kathleen Gregorio¹¹ and Julie Mae Villahermosa¹²

¹⁻¹²College of Teacher Education, Western Mindanao State University, Philippines

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

Abstract

The central problem investigated in this study is to determine the perceptions of teachers toward online teaching. In doing this, the study has accumulated data from Western Mindanao State University, Zamboanga City. This study was purely a qualitative method of research, specifically a phenomenological design to examine the substance of human experiences concerning a phenomenon. Through the non-probability sampling, particularly the convenience sampling, made the in-depth one-on-one interview possible and we were able to accumulate the data needed for answering the research questions. Results showed, out of the five (5) responses of the teacher-respondents, they viewed online teaching as helpful in times of pandemic, for instance in delivering the lesson and continuing to interact with the students virtually. In addition, respondents viewed online teaching as not a hindrance to students' achievement. Though classes are more online-focused, students can still develop their literacy skills. There were also identified problems in online teaching, such as unstable internet connections, electric power interruptions, assessing students, gadgets, and platforms used. However, as the teacher-respondents pointed out, these cannot be a barrier because they all have plans in place before this could occur. The teacher-respondents from Integrated Laboratory School under the supervision of Western Mindanao State University in the Philippines have positive perceptions toward online teaching as one of the alternative ways to continue the quality of education being delivered to students. Despite problems encountered while teaching, they manage to search for possible courses of action; additionally, with a true passion for teaching, being adaptive, versatile, and flexible, these problems cannot be a hindrance.

Keywords: Online Teaching, Online Learning, Perception, Teachers

Introduction

Education system changed when the COVID-19 pandemic strike. Many schools were forcefully locked down to avoid the spread of viruses to teachers, students, and parents (Huber and Helm, 2020), thus classes cannot be conducted via face to face mode to adhere in the guidelines and protocols set by the Inter-Agency Task Force (Lao et al., 2021). Many schools undergo the process of teaching and learning through online settings; regardless of online learning being new in the country, was introduced with urgency, and little to no understanding of its results (Cabangcala et al., 2021). The use of various digital tools and approaches to continue the learning of the students (Eickelmann & Gerick, 2020). Due to the fact of its continuous dependency of things being done online, the said implementation of distance education, therefore, can no more discriminate classroom learning from home environment (Lao et al., 2022). Teachers use technology to connect with their students and adapt from traditional teaching to online teaching. There are many ways to define online teaching and learning, depending on how one person views it. With the use of technology, teachers can still teach their students and use different platforms that are convenient for both the students and the teacher. While the transition of classes from traditional to distance learning may seem beneficial, it also comes with challenges and disadvantages that could hinder success delivery of this modality (Francisco, 2022). The most common uses are Google Classroom, Microsoft teams, Zoom meeting, WhatsApp and Messenger, which can be used to have one-on-one calls, group video calls, and webinars.

In particular, the proposed research aim is to determine the perceptions of teachers who were confronted with the current COVID-19 pandemic situation. As a result, the conduct of online classes at college and university level has been adopt in different higher education institution (Handang, 2022), which has posed unprecedented challenges and required teachers to adapt to teaching online. Due to this suddenness, educators were plunged into this new mode of teaching, which meant that they went into it with a little preparation. In the case of the teachers who were confronted with the new mode of teaching, determining their perceptions as well as the impact of some factors of online teaching is the first step in recognizing the needs and accommodating the problems that were experienced by teachers.

There are limited research studies that focus on the teachers' perspective when it comes in online education in the local setting, specifically in Philippine education system. Since the COVID-19 pandemic strike, most research studies focused on the students' perspective towards online learning and lack documented insight from teachers towards online teaching settings (Moralista & Oducado, 2020). Wherein the most common challenges that teachers face are lack of materials for online teaching channels, poor internet connectivity, and power outages, all of which become major issues for teachers when teaching and learners when learning (Estrellan et al., 2021). In this case, researchers argued that there is a necessity to study the perceptions of online teaching for teachers during the midst of a pandemic. Researchers believed that by determining the perceptions will reveal how teachers feel about this new mode of teaching-learning, which is the latest form that has been embraced by schools since the pandemic. In this regard, this will show to the public how this affects them and will surely seek an answer to the problem.

Therefore, the significance of this research lies in exploring teachers' perceptions toward online teaching and learning. The interview focused on teachers from one of the well-known universities in the Philippines, which is the Western Mindanao State University. Understanding the perceptions of faculty regarding online teaching is necessary to ensure that instructors will effectively and efficiently deliver the lessons and be prepared in the online classroom setting.

Sadiku, Adebo and Musa (2018) in their research article "*Online Teaching and learning*" defined online teaching as education conducted with the use of internet. In which it accommodates the need to solve the barriers experienced by the students and teachers during pandemic, offers unexplored parameter to distance education and teaching instructions (Villanueva, 2022); provide opportunities for students not only engage in subtle manner with their teachers but further develop their potential to associate with each other (de Leon, 2022). It is proven and tested that it is easy and convenient access for students to maximize their learning experience with this kind of setup. In this education where teachers or professors need to use Course Management System (CSM), Software to pre and deliver their courses that will engage students.

There are numerous modes of teaching and learning. Some of these are synchronous and asynchronous. This is only possible with the use of different technological tools namely computers, laptops, smart phones, and other devices that is fundamental for both online teaching and learning as what Noor et al. (2020) stated in their study "*Online teaching practices during COVID-19 Pandemic.*"

According to Joshi and Vinay (2020) during COVID-19 pandemic, large number of researchers conducted studies about problems faced by the learners in online teaching and learning. For that reason, they failed to give proper attention to the concerns of teachers regarding this kind of setup. It is necessary to learn and understand the concerns of teachers regarding this issue because the challenges they experience from the transition of face-to-face to online setup is like those of learners; and it is said to be that the quality of learning experience of learners is influenced by the quality of instruction s/he receives (Brillantes, 2022). Addressing these problems will surely establish a well productive and effective teacher.

In the study of Sims and Baker (2021) on "*Faculty Perceptions of Teaching Online During the COVID-19 University Transition of Courses to an Online Format*" there are research conducted and identified factors as to how teachers perceived online teaching. Some have shown negative impact, and some were positive.

On the other hand, a positive impact result drawn from the study of Yang (2020) "*Teachers' perception of Large-scale Online teaching as an epidemic prevention and control strategy in China*" discussed that teachers strongly support online learning and it appeared that they are in favor of collaborating with their students and school administrators to ensure a smooth delivery in online learning environment. He also discussed how teachers perceived online teaching somewhat difficult since most of the teachers are unfamiliar with relevant technology and techniques.

Teachers have a wide range of opinions on their online teaching experiences. Somewhat, this kind of setup is a comfortable and convenient way to use according to the teachers. However, assessing the student learning is one of the major concerns. Evidently, common challenges were seen from teachers teaching online is that they cannot fairly conduct assessments that include three domains such as cognitive, affective, and

psychomotor. But the most challenging to assess out of the three domains were the affective that refers to students' attitudes since teachers cannot compare the attitudes shown at school and home (Rasmitadila et al., 2020).

Other related issues that came up included adapting to online teaching, which presents a variety of challenges for teachers, like technical issues including internet connectivity, student attendance, and psychological issue such as lack of emotional connection to their learners (Estrellan et al., 2019). In addition, due to a lack of support in providing training programs, teachers are experiencing difficulties in conducting online classes (Kulal & Nayak, 2020). As mentioned in the study of Sims and Baker (2021) on "*Faculty Perceptions of Teaching Online During the COVID-19 University Transition of Courses to an Online Format*" that higher education teachers are highly satisfied teaching online if there are appropriate trainings given and supported by institutions and organizations.

Yang (2020) on "Teachers' Perceptions of Large-Scale Online Teaching as an Epidemic Prevention and Control Strategy in China." The results showed that with the notion of prevention and control of the prevalent contagious disease, the teachers were immediately given an opportunity to train themselves with the support of the school's organization and multifarious departments on how to hold classes online on different platforms. Despite this, certain hardships remain. Even though some unexpected things happen, teachers who were surveyed had positive support for this new mode of teaching and learning.

There must be a need to analyze and investigate how teachers undergo the new mode of teaching and learning, as it is very important to understand their lived experiences and their perceptions of various colleges and institutions. Educational specialists will be able to better comprehend and adapt to the demands not only for students but also for teachers.

The widespread coronavirus had a significant effect on instructions. As a consequence of this emergency, teachers are left with no other options as it is mandatory to quickly adapt and shift to remote teaching. Most of the studies have only covered the perceptions of the students. However, fewer studies were also investigated concerning how teachers perceived the current mode of teaching and learning (Estrellan et al., 2019). There is indeed a need to accommodate all the challenges of the teachers since most of the results of studies have shown that teachers are experiencing tensions and stress (Song et al., 2020), feeling demotivated, somewhat online teaching can be a source of stress (Tote & Limone, 2021), and some also have feedback that they are not knowledgeable about the technologies (Yang, 2020). Through the results gathered, this can provide wide assistance to teachers, such as providing adequate training to different online platforms and technology tools.

Statement of the Problem

The purpose of this study was to determine the perception of Integrated Laboratory school teachers towards online teaching during the COVID-19 Pandemic period at Western Mindanao State University. Specifically, it sought to answer the following questions:

1. What are the perceptions of the teachers concerning online teaching?

2. What are the difficulties experienced by the teachers in the implementation of online teaching?

Objectives of the study

The study aimed to find answers to the following specific objectives:

1. To determine the perceptions of the teachers concerning online teaching.
2. To identify the difficulties experienced by the teachers in adapting to online teaching.

Research Methodology

Theoretical Framework

This study was anchored on Technology Acceptance Model Theory. The Technology Acceptance Model was developed by Fred Davis. The Technology Acceptance Model is an adaption of TRA Theory of Reasoned Action by Ajzen & Fishbein (1980). The TAM is a theoretical model that predicts how a user comes to accept and use a given information technology. It specifies casual relationships among external variables, belief and attitudinal constructs, and actual usage behavior (Hubona & Kennick, 1996).

Davis et al. (1989) believed that the extent to which people accept the integration of technology can be an essential factor for the success of information systems. Davis et al. (1989) revealed that this theory is taken as model to assess perception of teachers about using technology as teaching tool.

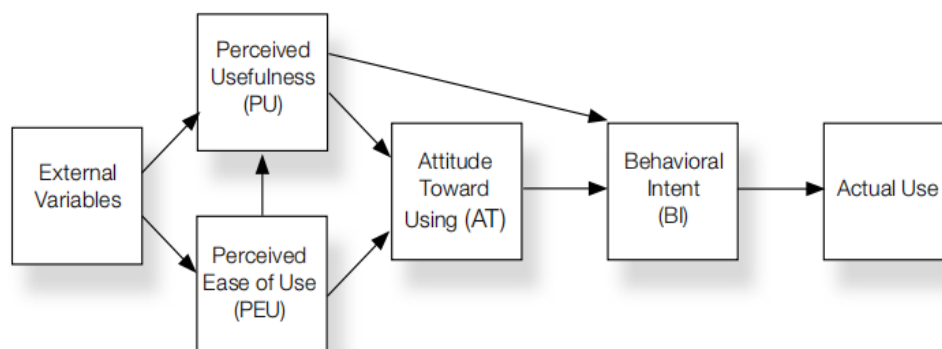


Figure 1. Original Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989, cited in Szajna, 1996, p. 86).

Figure 1 presents the primary elements of the original TAM. This theory is relevant to the present study because the model suggests that when users are presented with a particular information technology, several factors, notably perceived usefulness, and perceived ease of use, influence their decision of how and when they will use the technology. Indeed, The Ease of use and usefulness can be used to predict teachers' actual use of Online learning environment.

Research design

The study employed a qualitative research approach, specifically the phenomenological research design. According to Creswell (2009), in phenomenological research, the researchers will examine the substance of human experiences concerning a phenomenon as described by the respondents. Phenomenology is both a philosophy and a method, and the procedure entails examining a small number of subjects over a long period

of time to create patterns and correlations of meaning in a small number of subjects (Moustakas, 1994). Moreover, this method included open-ended questions. The collected data was analyzed for the research to reach a conclusion on teachers' perceptions of online teaching during COVID-19.

Respondents of the Study

The researchers selected five (5) teachers at the Integrated Laboratory School to be the respondents of this study. A non-probability sampling design is used to collect the data needed. In particular, a convenience sampling design was employed for the study since the selected respondents from the population were interviewed when they were conveniently available to the researchers.

Instrument

The study was all about the perceptions of teachers towards online teaching. The researchers formulated questions using open-ended interview questions, and these questions helped the researchers meet the objectives of the study.

The secondary follow-up questions are used to provide additional information about the participants, such as their attitudes, opinions, beliefs, and experiences, so that the researchers are satisfied with the responses provided by the respondents.

The willingness and truthfulness of the participants in answering the questions given by the researchers were a great help in meeting the objectives of the research. The researchers asked an open-ended question through the use of a one-on-one interview protocol via face-to-face.

Data Collection

The researchers sought permission from the college dean. Upon being approved, the researchers obtained an informed consent from the respondents, specifying their awareness of the process of the study, their agreement to participate in the interview, and their freedom to disclose or not to disclose any information gathered. Next, the researchers had a one-on-one interview with the respondents at the most convenient time and conducted it at their most convenient place. Additional information essential to the study was contained in the informed consent from the form read and signed by both interviewers and researchers, ensuring they did not miss important data. When the interview was done, the collected data from the interviews was analyzed for presentation.

Data-collection Procedure

A small qualitative study was conducted to determine the perceptions of teachers toward online teaching. Data were gathered through one-on-one, in-depth interviews with five (5) teachers who taught online classes. The respondents were notified beforehand that the researchers ought to secure security and confidentiality throughout the research process. Pen names are assigned to the respondents.

Interview sessions with five (5) teacher-respondents lasted from 15–25 minutes. The interviews were audio recorded. The interview sessions were transcribed thoroughly after all the gathered information.

The interview questions are presented in this chapter with some parts of the responses from the teacher-respondents. Consideration of the theme is carried out in the next chapter with the research question.

Data processing and analysis

In this study, a phenomenological analysis was utilized by the researchers to process the data collected from the respondents. Researchers highlight the relevant and beneficial ones and omit the irrelevant ones in order to obtain accurate data. For the data analysis, after the researchers gathered the data, in order to validate the accuracy of the information, first and foremost, the researchers transcribed the recorded data, specifically the answers of the respondents. Then, after transcribing the data, the researchers were required to organize and arrange the data in an orderly manner. Then, the research coded the data and assigned it to a category. Then right after, the data is now categorized into groups according to identified themes or descriptions to interrelate and interpret the meaning of these themes or descriptions.

Result and Discussion

Interview Analysis

A series of analysis processes were heightened right away after each collected data. The process involved open coding, theme emerging, and making sense of the data. The data were continuously compared and contrasted with similar events during open coding to identify themes. Researchers were able to make sense of the data by the theme emerging, followed by the next enhancing components demonstrating the relationships between codes and themes. Then the final process was making sense of the data, which generated the ideas together that would address each of the research questions.

Interview Findings

This study aimed to determine the perceptions of the Integrated Laboratory School's teachers toward online teaching. As all of the five (5) interviews were transcribed, themes and categories emerged that informed the research questions. Teachers with online teaching experience were asked three (3) structured questions to determine their perception of online teaching, observations of this mode of instruction, and difficulties encountered.

The following interview questions were organized, in addition to the gathered responses of teachers toward online teaching that address the interview questions. Interview question 1 (1Q1) was to impart the perceptions of teachers regarding the research question 1.

Interview Question 1: Tell me briefly about online teaching.

Teachers' Responses:

Out of five (5) respondents, two of them have the same response as to how they view online teaching. They said that online teaching is a way or mode of delivering the lesson to the class virtually. They do not interact physically, like face-to-face, but make their way through the use of different online platforms. Respondent 3 said that online teaching has created drastic changes, and respondent 1 also said that in online teaching, there are a lot of factors that must be considered when implementing this. Another thing that

the respondents mentioned is that online teaching is helpful in delivering the lesson and interacting with the students virtually.

Researchers' Reflection:

The statements of the respondents showed that they are all grateful for the online teaching and its implementation because teaching and learning still continue. It shows how passionate, flexible, and adaptive they are as a teacher because, just in 2 years, they were able to cope with the new mode of instruction, which is online teaching.

Interview question 2. Tell me about your current observation in using online teaching.

Teachers' responses:

Out of five (5) respondents, there is only one who gives a positive observation on using online teaching. She said that online classes are nice and that learners are really enjoying them. They find it interesting and interactive, although they love face-to-face classes. While the other respondents have the same observations that online teaching is quite difficult, knowing that they are not used to it, and because of the issues that they are experiencing like poor internet connection in the country, that is why they are having problems in reaching out to some of their pupils; power outages that interrupt the classes; weather conditions that affect the signal; and the platform itself that gives them problems teaching, however, with passion and an optimistic mind they can search for solutions. And they said, as teachers, they need to be versatile, innovative, and responsive to the needs and changes of time. Now, in their current situation, they are in the process of transitioning to become better at using and integrating the online platforms for online teaching. Respondents 2 and 3 also pointed out that when it comes to pupils and their parents, it was also hard for them because they are used to face-to-face classes, and it will be their burden and their responsibility at home to teach and deliver the lesson following the instructions given in the modules.

Researchers' reflection:

The given statement above shows that not all teachers who are conducting online classes have the same observations in online teaching. Some of them point out that they prefer online teaching compared to face-to-face teaching or vice versa. This setup, which is online teaching, lets them possess the quality of being versatile, innovative, and responsive to needs in order to provide the quality of education.

Interview Question 3. Tell me about the difficulties you encounter on the implementation of online teaching.

Teachers Responses:

All of the respondents' or the teacher's responses to this question about the difficulties they encounter in the implementation of online teaching are the same. They said that the difficulties they encounter are the connectivity or full access to the internet connection and the devices or gadgets they use. Having poor connectivity can hinder their classes, not only because the teacher has difficulties but also because not all students can provide and can have good access when it comes to the connections. They don't have really good access to internet connections. Some of them are just using data. By this, the implementation of online teaching is not effective and efficient for the class and for the students.

Researchers Reflection:

The given statement above shows that all the respondents or teachers' responses in our study have the same concern or difficulties encountered when implementing online teaching, and these are the full access to the internet connection and the devices or gadgets to be used. But still, they can manage those difficulties and implement online teaching just to make sure the teaching and learning are still feasible and continue to cater to the needs of the students.

Emergent Themes and Codes

The in-depth interviews were transcribed and manually code. The transcribe data was ordered and traced by series of methods following Caulfield (2019) thematic analysis steps compromising the themes emerging, coding and making sense of the data.

The emerging themes for analyzed interview transcripts were:

1. Viewed online teaching as helpful.
2. Viewed online teaching as not a hindrance.
3. Problems encountered during online teaching.
4. Course of action to the problems.

CODING	
First cycle emergent themes	Second cycle emergent Themes
1) Viewed online teaching as helpful.	a) Delivering the lesson b) To interact with the students
2) Viewed online teaching as not a hindrance.	2.1 Students' achievement
3) Problems encountered during online teaching.	a) Internet connection b) Power outage c) Assessing students d) Gadgets e) Platform used
4) Course of action to the problems.	a) Rescheduling classes b) Conducting offline activities i) Modules ii) Posting Lectures c) Updating the students and parent through a message channel.

Relationship of interviews to research question 1

1. What are the perceptions of teachers toward online teaching?

There are various questions employed during the in-depth interview to aid the research question. Only two (2) themes emerged out from the teacher responses to Research Question 1. (See Figure 2).

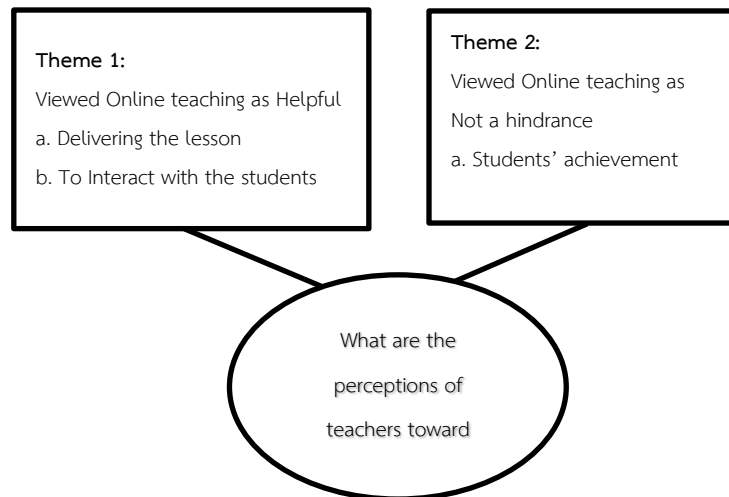


Figure 2 Diagram of Research Question 1

Relationship of Theme 1: Viewed online teaching as Helpful

Viewing the teacher-respondents, they addressed that online teaching is a helpful alternative mode of instruction in conducting classes.

Summary: Theme 1 Viewed Online teaching as helpful

1. Teachers viewed online teaching as helpful in Delivering the lesson.
2. Teachers viewed online teaching as helpful to interact with students.

Delivering the Lesson

In response to COVID-19, all schools needed to shift to online education, which is both an opportunity and a challenge (Toquero, 2020). Respondents emphasize that online teaching provides a temporary, feasible alternative for them to teach and support students (Hodges et al., 2020). How Taiwanese teachers taught online during the COVID-19 pandemic was studied. Their study explored online teaching activities and processes adopted by teachers at all levels during the pandemic. Their study compared how colleges, high schools, and elementary schools teach online. According to their quantitative analysis, teachers most often used roll calls, lectures with a presentation screen, in-class task allocation, and whole-class synchronous video-/audio-based discussion. Elementary teachers were more likely to use homemade videos, share their screens, and arrange a variety of teaching interactions, according to this study of elementary teachers. Synchronous and asynchronous audio/text discussions were also held. Similarities are likely with what respondents said in the researchers' one-on-one interview.

To interact with the students.

Online teaching allows respondents to interact with distant students. Online teaching is interactive and creates environments where students actively engage with the material and learn by doing (Palloff & Pratt, 2013). E-learning is beneficial for students because it's student-centered, flexible, and offers asynchronous and synchronous tools such as e-mail, forums, chats, and video conferences. Internet technologies are used to distribute content simultaneously. Since the internet plays a major role in education, students rely on online platforms for individualized learning (Saldariegua et al., 2022). It also offers learners control over the content,

control over the time spent learning, and flexibility in the process, which contributes to better communication despite the pandemic (Online Teaching and Learning in Higher Education during the Coronavirus Pandemic: Students' Perspective). The World Bank (2020) stressed that education systems must use emergency remote education (ERE), including online teaching, and prepare, if needed, different learning delivery modalities to keep students engaged and learning.

Relationship of Theme 2: Viewed online teaching as not a hindrance

Viewing the teachers-respondents, they addressed that the online teaching is not a hindrance in students' motivation and participation in class.

Students achievement

With all the efforts of the respondents carrying out online teaching, most of the respondents consider it not a hindrance to students' achievement. Though classes are more focused online, students can still develop their literacy skills.

Respondent 3 said that some of his students are not well-off, meaning they do not have access to the internet and gadgets. Some of them have to visit other relatives to attend class. Although these are present, it does not mean that online teaching is a hindrance for students to achieve the set goals. Education undersecretary San Antonio said, "It's something that is beyond [our] capacity to address—the inequality in terms of the availability of resources for learners, depending on the socioeconomic status of families."

The respondents said that the online platform is not a hindrance, but it might be one of the factors that hinders students' achievement. Respondent 1 said that it can be a factor, whereas respondent 2 said that there are lots of factors that hinder the student from achieving. Students can still perform and complete the tasks that are expected of them, albeit online. Respondents 4 and 5 said that it is not a hindrance because the online platform is just a matter of follow-ups, and the parents are there to assist with the student's behavior during class. In addition, respondent 5 calculated that 90–95% of her students were performing well. Contrary to the others, respondent 3 is the only one who expressed that the online platform is a hindrance because learners are forced to learn during the online teaching and they are not used to it, so it becomes the learners' and their parents' responsibility to make a follow up at home if their part of the lesson is not clearly delivered. With these mentioned findings, it is supported by the study of Reyes-Sokolowsky (2020), where students succeed in online courses because of their internal motivation. Even though there were a lot of factors that hindered them, students can still manage to do the task that is expected of them. According to Reyes-Solowsky (2020), adding that if the student has no intrinsic motivation to succeed, the ability to complete an online course successfully went relatively downward. This means that students need to have the drive to succeed, especially in the online environment, due to the responsibilities of the student within their virtual course. *"Motivation is the foundation on the road to online student success in their coursework."*

Relationship of interviews to research question 2.

1. What are the difficulties experienced by the teachers in the implementation of online teaching?

There are various questions employed during the in-depth interview to aid the research question. Only two (2) themes emerged out from the teacher responses to Research Question) 2. (See Figure 3)

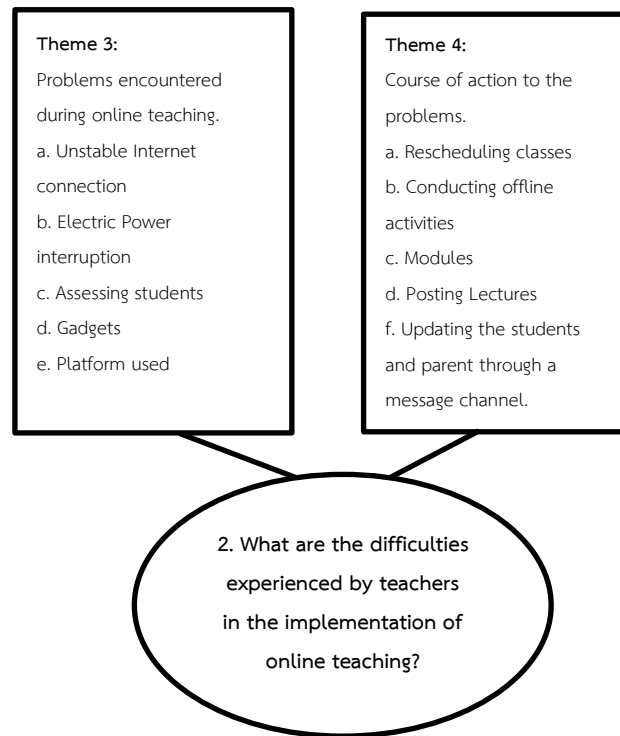


Figure 3 Diagram of Research Question 2

Relationship of Theme 3: Problems encountered during online teaching

In viewing the teachers' responses, they addressed the problems encountered during online teaching.

Summary: Theme 3 Problems encountered during online teaching

1. Teachers identified problem in terms of unstable internet connection.
2. Teachers identified problem in terms of electric power interruption.
3. Teachers identified problem in terms of assessing students.
4. Teachers identified problem in terms of gadgets.
5. Teachers identified problem in terms of platform used.

Relationship of theme 4: Course of action to the problems

In taking the course of action of the teacher-respondents outspokenly addresses to the problems encountered during online teaching.

Summary: Theme 4 course of action to the problems

1. Teachers course of action to the problems is by Rescheduling classes
2. Teachers course of action to the problems is by Conducting offline activities by
 - a. Modules
 - b. posting lectures
3. Teachers course of action to the problems is by Updating the students and parents through a message channel.

Rescheduling classes

Most of the teachers who take action on the problems emphasize that they are rescheduling the classes due to power interruptions they encountered in their places. Also, the poor internet connectivity makes the teaching and learning process difficult to deliver, and in addition, they also pointed out that power outages are another issue that frequently disconnects them from the online meeting, forcing them to reschedule the class. Four of the teacher-respondents have similar reasons for why they rescheduled classes as one of the course actions to the problem in terms of power outages and poor internet connection. Also, the availability of the students to participate in online or distance learning activities (Gillett-Swan, 2017; Kebritchi et al., 2017). In contrast to this, one of the respondents did not mention rescheduling the class because he adapts to the new normal of education. Digital tools are useful to students' learning, especially in extending study time and developing student motivation. Like WhatsApp, Facebook, Twitter, and Instagram, which introduced online educational platforms such as ZOOM, Cisco WebEx, Google Meet, etc. that help students to enhance their learning (Future Learn, 2020).

Conducting Offline Activities

a. Module

Three (3) out of five (5) teachers' responses in an in-depth one-on-one interview mentioned that they conduct offline activities such as modules. In the introduction to the module, it includes information about how long students should expect to spend working on the module. This helps to maintain a consistent pace among students (Shea et al., 2003). Since the teacher-respondents mentioned that the university where they teach is doing blended learning, Dolores et al. (2019) show the transformation of traditional learning into blended learning that helps enhance students' engagement in both in-class and online approaches, which is also effective for the teachers. The teachers provide modules to students in such a way that students who cannot attend classes due to poor signal can still learn since it is efficient. For instance, one of the respondents gives supplementary activities to the students when the lesson is not easy and they are struggling with internet connectivity.

Modules have been implemented by DepEd to let the students learn individually, with no need to buy gadgets, especially for those who are in the far-flung areas. Teachers let the parents go to school to get the modules where students need to write their answers. so that students' learning processes are not disrupted by power outages and poor connectivity Flexible learning and teaching encompasses a wide range of ways that may accommodate a wide range of learners' demands. These include time and location independence, curriculum flexibility, and the use of current information and communication technologies to facilitate a variety of learning styles (Alexander, 2010).

b. Posting lectures

Posting lectures offline is one of the alternative ways in continuing the learning of the students. It is evident in the interview data that teachers take an action to solve the problem by posting lectures to the class group page of social media application which is the Facebook in order for the students to be updated on what's going on to the class. Savery (2005) emphasizes that organization is critical because online students

must fit the course into their busy schedules. He highlights the need of early publishing of course assignments and due dates, as well as clear instructions. In addition, for the students to follow or be on the same page with others, the importance of clearly labeling and organizing course-level and section-level materials to are required to create. In this situation, students must take responsibility for their own learning, be more self-directed, and make decisions about what they will focus on and how much time they will spend learning outside of the classroom. (The Higher Education Academy, 2014; Camacho and Legare, 2016).

Updating the students and parents through a message channel

It is critical that teachers and parents work together during this pandemic. By doing this, they can contribute hand-in-hand to the learning, students' behavior, performance, and wellbeing of the children. A child's academic achievement has a good "direct relationship" with the learning environment at home (Australian Institute of Family Studies, 2015). Many teachers, especially for students with unique learning needs, use daily communication books to convey information to parents. To begin with, it is critical to explicitly define what information will be provided, by whom, and how often. In this regard, all teacher-respondents provide a lesson, announcement, assignment, quiz, and performance update to their students. In addition, the respondents stated that they collaborate with their children's parents using message channels such as Google Meet, Messenger, Facebook, Video Call, and Microsoft Teams.

Furthermore, in line with the statement above, according to Reyes-Solowsky (2020), parental support was the top external factor that teachers perceived as critical to student success. It is also important that the parents' support the student because it links to how well a student does within their online coursework. The parent provides the foundation for the student to succeed. The partnership between teachers, parents, and students really matters.

Discussion of Research Question 1.

The start of the COVID-19 pandemic has brought a significant disruption in education, and because of that, it resulted in a rapid transition from face-to-face setup to online setup. One of the factors explored by this study is the teacher's perception concerning online teaching. Respondents viewed online teaching as a way or mode of delivering a lesson online with the use of technology. Since they cannot see each other, communication and interaction among students are done virtually. Teacher – Respondents used various educational teaching platforms such as Google Meet, Google Classrooms, and the university's official platform, Microsoft Teams. of the teacher-respondents, the implementation of online teaching is a great help and a good alternative since it promotes the continuation of teaching and learning where teachers can still talk and teach their pupils even though they are not in the actual setting. Because of the sudden transitions, teachers were confronted with the need to adapt to online teaching. At first, it was difficult for them to adapt, as one of the teachers responded, "it was difficult, especially since I am not fond of using online gadgets." and needs a big adjustment. But, later on, they tried to be more adaptive and learned to embrace it just to deliver the course content and provide quality education to learners.

Therefore, online teaching and learning is still challenging and quite hard for the teachers of Integrated Laboratory School since they said that they much prefer having face-to-face classes because through that they

can see, guide, and help the student in understanding the lesson or the concept to be taught to them, and there are no other circumstances they may encounter. However, they point out that they are now used to teaching online since it is the new mode of instruction that needs to be embraced because it is one of the alternative ways to continue the quality education delivered to students. Because of this, I still salute the schools and government agencies that suggest and offer quality online classes to the teachers. The teaching and learning process are still feasible despite this pandemic.

Discussion of Research Question 2.

The elementary teachers in the Integrated Laboratory School shared their thoughts on online teaching during the pandemic. At this stage, difficulties were identified. They have encountered problems in terms of unstable internet connection, electricity power interruption, problems in assessing the students, the gadgets, as well as the platform used. All the respondents said that unstable internet connections really affect the teaching and learning process. This problem is caused by having a bad weather condition or a power interruption. The latter was also addressed as a problem because online classes would not push through, and they would have to reschedule the classes. And because teachers only meet their students virtually, two (2) of the respondents made mention that they are not sure if the students are the ones who are answering the given activities. Online teaching can also be challenging, not just on the part of the teachers but also the students, because they must have a well-functioning gadget in order to conduct the classes effectively. One of the teacher-respondents shared his experience wherein all his gadgets were damaged. He said that the heavy use of the Microsoft Teams application was one of the reasons why his phone hung. Three (3) of the respondents experienced difficulties in the utilization of the Microsoft Teams at first because they were not used to it. But later on, they were able to adjust to and cope with this. In addition, the teacher-respondents also shared what actions they have taken in dealing with the problems they have encountered. When it comes to unstable internet connections and sudden power interruptions experienced by both the teachers and the students, they consider rescheduling their classes, providing modules, and posting lectures. We have concluded that teachers show great passion in teaching. Even though they have encountered difficulties in the implementation of online teaching, they look for alternative ways, adjust to what they are not used to, and continue giving a quality education to the students.

The Philippines is known for having poor internet connectivity. This is why most of the teachers and students are having a hard time in classes during this pandemic. Upon analyzing the teachers' responses to the question given, even though difficulties were encountered, they still continued to provide a quality education by being adaptive and resourceful. As students continue learning, teachers also continue to learn something new in order to cater to the needs of their students. The thoughts that were expressed in their responses showed the true passion of being a teacher.

Conclusion

Through a phenomenological approach, this study illustrated the perceptions of teachers from the Integrated Laboratory School toward online teaching. The essential themes that emerged were: viewed

online teaching as helpful; viewed online teaching as not a hindrance; problems encountered during online teaching; and a course of action to solve the problems.

Below is the generated conclusion based on the findings of the study, which were crafted according to the research objectives:

Evidence from this research shows that participants had diverse perceptions towards online education, ranging from highly negative to practical in its use. Generally, teachers perceive that online teaching is challenging because of the many drawbacks that need immediate attention. The drawbacks include things like a lack of technological skills and digital resources, platforms used, electric power interruption, internet access or connection, weather conditions that affect the signal, and problems in reaching out to some of their students and assessing students. However, despite these, with passion and an optimistic mind, teachers can search for solutions on their own. And because they are professional teachers, who "possess dignity and reputation with high moral values as well as technical and professional competence, s/he adheres to, observes, and practices a set of ethical and moral principles, standards, and values." and who have the qualities of a good teacher, such as passion, versatility, optimism, innovation, and responsiveness to changing needs and trends. Now, in their current situation, they are in the process of transitioning to become better at using and integrating the online platforms for online teaching to provide the quality education that they aspire to give to their students.

Recommendations

The nature of this phenomenology is to determine teachers' perceptions of online teaching. Based on the finding of the study, the following recommendations are presented:

The Higher Education Institutions

This study suggests some strong recommendations for higher education institutions to explore diverse perceptions and experiences of teachers handling online teaching. Some teachers do not possess devices and are not familiar with the usage of online teaching since they have different technology literacy levels. Therefore, HEIs should invest more and more in online systems and devices and be responsible for giving demonstrations or guidelines to the teachers dealing with how to operate these online devices. Furthermore, HEI should conduct further studies to make the teaching and learning process more convenient for teachers and students.

The school administrator

The school administrator, who should also listen to and look for the needs of teachers, must provide the teachers with ample support by providing noiseless facilities and pieces of equipment supporting the online teaching implementation, like updated computer software and fast internet connection to enhance the experiences of teachers and students in an online class.

Teachers

Teachers should be ICT literate and be well-equipped with the necessary pieces of equipment for online teaching. Furthermore, teachers should have access to expertise in using technologies so that the teaching and learning process will be convenient.

Students

Students should be aware of the situations and experiences of teachers when teaching online. They should take part to help make the teaching and learning effective.

For the future researcher

Since this study has only focused on WMSU-ILS teachers, further studies should be carried out from the other universities that implement online teaching to see whether there are any similarities in the findings. Lastly, although teachers have diverse perceptions regarding online teaching, it might be a good idea to investigate the benefits of its implementation.

References

- Brillantes, C. (2022, April). Online education in times of the pandemic: a quantitative study of the learning experiences among Filipino pre-service language teachers. *International Journal on Integrated Education*, 5(4), 329-348.
- Cabangcala, R., Alieto, E., Estigoy, E., Delos Santos, M., & Torres, J. (2021). When language learning suddenly becomes online: Analyzing English as second language learners' (ELLs) attitude and technological competence. *TESOL International Journal*, 16(4.3), 115-131.
- Davis, F., Bagozzi R., & Warshaw P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- De Leon, J. (2022). Exploring the impact of virtual classes on second language interaction among pre-service teachers. *International Journal on Integrated Education*, 5(4), 296-306.
- Eickelmann, B., & Gerik, J. (2020). Learning with digital media: objectives in times of Corona and under special consideration of social inequities. *Dtsch. Sch.*, 16, 153–162. DOI: 10.31244/9783830992318.09
- Estrellan, A., Ferrariz, K., J., Lazona, A., Madres, V. E., & Estrellan, J. C. (2021). E-Learning amidst the pandemic: Teacher's perspective in the Philippines. *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 1(2), 93-96.
- Ferri, F., Grifoni, P., & Guzzo, T. (2020). Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies*, 10(4), 86. <http://dx.doi.org/10.3390/soc10040086>
- Francisco, M. (2022). Perceptions on the use of microsoft teams as a platform for learning English in terms of interaction and learning environment: A quantitative study. *International Journal on Integrated Education*, 5(4), 16-30.
- Handang, J. G. (2022). Readiness for Online Learning among Social Studies Students During the Pandemic. *International Journal on Integrated Education*, 5(4), 78-91. <https://doi.org/10.31149/ijie.v54.2920>
- Huber, S. G., & Helm, C. (2020). COVID-19 and schooling: evaluation, assessment and accountability in times of crises-reacting quickly to explore key issues for policy, practice and research with the school barometer. *Educ Assess Eval Account*, 32(2), 237-270. DOI: 10.1007/s11092-020-09322-y
- Hubona, G., & Kennick, E. (1996). The impact of external variables on information technology usage behavior. *IEEE Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences*, Vol. 4, pp. 166-75.

- Kulal, A., & Nayak, A. (2020). A study on perception of teachers and students toward online classes in Dakshina Kannada and Udupi District. *Association of Open Universities Journal*, 15(3), 285-296. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-07-2020-0047>
- Lao, H., Lao, K., & Lao, K. (2022). Academic Procrastination in Virtual Classrooms: An Examination among Pre-Service Language Teachers during the Pandemic. *International Journal on Integrated Education*, 5(3), 221-243.
- Lao, K., Pulalon, M., Lao, H., & Ramos, M. (2021). When classrooms become virtual: Challenges and coping mechanisms of prospective teachers. *The Asian ESP Journal*, 65- 93.
- Rasmitadila, Aliyyah, R. R., Rachmadrullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 Pandemic Period: A case study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90-109. <http://dx.doi.org/10.29333/ejecs/388>
- Reyes-Sokolowsky, A. (2020). Teachers' perceptions of factors influencing students' academic performance in online courses: A case study. Retrieved from https://digitalcommons.csp.edu/cup_commons_grad_edd/451
- Saldariega, L., Handang, J., Gregorio, K., Joe, N., & Ruiz, G., (2022) Readiness for online learning: A study of perception among culture and arts students. *International Journal of Recent Research in Social Sciences and Humanities*, 9(2), 96-104.
- Villanueva, K. (2022). Platform shift in education: Filipino undergraduate students' attitude towards speaking english in the virtual classroom. *International Journal on Integrated Education*, 5(4), 307-320.
- Wu, S. Y. (2021). How teachers conduct online teaching during the COVID-19 pandemic: A case study of Taiwan. *Frontier in Education*, 6, 675434. <https://doi:10.3389/feduc.2021.675434>
- Yang, X. (2020). Teachers' perception of large-scale online teaching as an epidemic prevention and control strategy in China. *ECNU Review of Education*, 3(4) 739-744. <https://doi.org/10.1177/2096531120922244>

บทความวิจัย (Research Article)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษาการนิเทศศึกษา: นักศึกษาชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาญี่ปุ่น ในมหาวิทยาลัยของรัฐ

THE FACTORS AFFECTING ON JAPANESE READING COMPREHENSION ABILITY OF JAPANESE MAJOR STUDENTS: CASE STUDY OF 4TH YEAR STUDENTS IN PUBLIC UNIVERSITIES

Received: February 19, 2021

Revised: April 6, 2021

Accepted: April 16, 2021

คชาภักษ์ หลิมเจริญ^{1*}

Kachaphat Limjaroen^{1*}

¹คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

¹Faculty of Humanities and Social Sciences, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok 10300, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Kachaphat.li@ssur.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่นเป็นวิชาเอก จำนวน 138 คน เครื่องมือที่ใช้ในครั้งนี้ คือแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจ และแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านภาษาญี่ปุ่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษา พบว่า ตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านคะแนนเฉลี่ยสะสม ปัจจัยด้านเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น ปัจจัยด้านความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่น และ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาอ่านภาษาญี่ปุ่น โดยทั้ง 4 ตัวแปรสามารถร่วมกันพยากรณ์ความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาได้ร้อยละ 33

คำสำคัญ: ความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถ การอ่านภาษาญี่ปุ่น

Abstract

The purpose of the research was to study the factors affecting on Japanese Reading Comprehension ability of Japanese Major Students The sample was 138 in Japanese major students. The research instruments were the questionnaire on the factors affecting on Japanese Reading Comprehension ability and the tests on Japanese Reading Comprehension. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, and stepwise multiple regression analysis. The findings showed the factors affecting on Japanese Reading Comprehension ability was significant at the 0.05 level, 4 positive were a grade point average (GPA) of student, a student's attitude in reading class, a basic reading skill variable and a Japanese class environment. The 4 variables can be predicted the ability of Japanese Reading Comprehension for 33 level.

Keywords: Japanese Reading Comprehension, Factors Affecting on Ability, Japanese Reading

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนการอ่านภาษาญี่ปุ่นในระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันนั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้เนื้อหา สารทางด้านภาษาญี่ปุ่นจากสื่อออนไลน์ เอกสารงานวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ ข้อมูลข่าวสารและจำเป็นต้องใช้ทักษะการอ่านภาษาญี่ปุ่นในการทำความเข้าใจเป็นหลัก หากมีความสามารถในการอ่านมาก ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน มีความนึกคิดที่กว้างขวางและสามารถนำเรื่องที่อ่านมาให้เกิดประโยชน์กับการเรียนรู้ของผู้เรียนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Sawetiaiyaram (2010, p. 76) กล่าวว่า “การอ่านเป็นพื้นฐานสำคัญ ในการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นเครื่องมือหนึ่งซึ่งช่วยในการรับและเสริม สร้างความรู้ใหม่ๆ เพื่อพัฒนาผู้อ่านไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน ยิ่งผู้เรียนศึกษาในระดับสูงมากขึ้นเพียงใด ความจำเป็นที่จะต้องอ่านเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่จะมีเพิ่มมากขึ้น” การอ่าน จึงเป็นอีกทักษะหนึ่งที่ผู้สอนควรให้ความสำคัญ ดังนั้นการที่ผู้เรียนจะสามารถอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อทำความเข้าใจได้ จำเป็นจะต้องพัฒนาระดับความเข้าใจของตนเอง นักการศึกษา (Callahan & Clark, 1988, p. 281) ได้กล่าวถึงระดับการทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านสรุปได้ว่า ระดับความเข้าใจการอ่านของนักการศึกษาในต่างประเทศและในประเทศ พบว่า ส่วนใหญ่ได้แบ่งความสามารถในการอ่านเพื่อทำความเข้าใจเป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับความเข้าใจความหมายตัวอักษรเป็นความสามารถในการแปลคำตัวอักษรของข้อความที่ปรากฏไว้ โดยตรง 2) ระดับการตีความ เป็นความสามารถในการเข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนไม่ได้เขียนบอกไว้ที่ชัดเจน และ 3) ระดับสรุปความ เป็นความสามารถในการสรุปความในสิ่งที่ผู้เขียนต้องการจะสื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ทั้งหมด ดังนั้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้สอนเพื่อตอบสนองต่อการทำความเข้าใจในการอ่านและทำให้ผู้เรียนได้รู้ตนเองเป็นสิ่งสำคัญ แต่การจะพัฒนาการจัดการเรียนการสอนนั้นจำเป็นต้องทราบถึงปัจจัยหรือสิ่งใดที่ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถไปถึงการทำความเข้าใจได้อย่างถูกต้อง

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นนั้น การสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้อ่านได้อย่างถูกต้องนั้นยังคงมีอุปสรรค ทั้งในเรื่องของความรู้พื้นฐานของผู้เรียน Chawengkijwanich (2020, p. 64) กล่าวถึงปัญหาในการทำความเข้าใจในภาษาญี่ปุ่นว่า ปัญหาเกี่ยวกับการเข้าใจโครงสร้างประโยคในภาษาญี่ปุ่น โดยเฉพาะประโยคยาว โครงสร้างซ้อน เป็นปัญหาที่มักพบในผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย จากปัญหาที่ผู้วิจัยพบ คือ ความเข้าใจของตัวผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างภาษา ความแตกต่างทางด้านโครงสร้างภาษาระหว่างภาษาไทยและภาษาญี่ปุ่น สอดคล้องกับ จากการสังเกตการเรียนการสอนในรายวิชาการอ่านที่ผู้วิจัยรับผิดชอบการสอน พบว่า ปัญหาที่พบมากที่สุดของการทำความเข้าใจในบทอ่านของผู้เรียน คือ การทำความเข้าใจโครงสร้าง การตีความคำศัพท์ไปจนถึงรูปประโยค และ การสรุปเรื่องทั้งหมด โดยผู้เรียนไม่สามารถสรุปสิ่งที่ตนอ่านมาตั้งแต่ต้นได้ และสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ Klinkesorn (2015, p. 43) กล่าวว่า ปัญหาของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นส่วนใหญ่เกิดจากความรู้ทางคำศัพท์ หรือคลังคำมีไม่เพียงพอทำให้ไม่สามารถสื่อสารสิ่งที่ต้องการสื่อแก่คู่สนทนาได้ หรือไม่สามารถร้อยเรียงประโยคให้เข้าใจได้ หรือสภาพแวดล้อมในการอ่าน ณ ตอนนั้น ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการทำความเข้าใจในเรื่องที่อ่านของผู้เรียน (Mokhtari & Sheorey, 2002, p. 8) ได้แนะนำว่า ปัญหาในการอ่านนั้น อาจเกิดจากเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการเรียนรู้ และ การสอนอาจไม่ตอบสนองต่อกระบวนการทำความเข้าใจในการอ่านของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนอาจมีวิธีการทำความเข้าใจของตนเอง

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการตั้งคำถามแก่ผู้เรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นมาก่อน จากผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ระบบออนไลน์ในการสอบถามปลายเปิดในหัวข้อ “อะไรที่ทำให้นักศึกษาอ่านบทอ่านภาษาญี่ปุ่นไม่ได้” ให้แก่นักศึกษา มีผู้ตอบกลับมาจำนวน 116 คนและส่วนใหญ่จะอยู่ในชั้นปีที่ 4 ผู้วิจัยทำการสรุปรวบรวมข้อมูลที่มีผู้ตอบกลับมาและสรุปสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดอุปสรรคในการอ่านดังต่อไปนี้ 1) ปัญหาที่เกิดจากการความสามารถพื้นฐานทางภาษาญี่ปุ่น เช่น ไวยากรณ์พื้นฐาน คำศัพท์ โครงสร้างเมื่อแปล ออกมาไม่เข้าใจว่าต้องการกล่าวถึงอะไร 2) ความรู้สึกที่มีต่อวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น มีความเครียดในการอ่านภาษาญี่ปุ่น 3) ไม่สมาธิในการอ่านในชั้นเรียน เมื่อเจอเนื้อหาบทอ่านเกิดความไม่อยากรอ่าน 4) ผู้เรียนไม่ค่อยเป็นคนชอบอ่านหนังสือ หรืออ่านเนื้อหาที่นอกเหนือจากห้องเรียนอยู่แล้ว และ 5) สภาพห้องเรียนไม่เหมาะกับการอ่าน มีเสียงพูดเจาะหรือห้องเรียนสกปรก เป็นต้น จากข้อปัญหาที่เกิดจากการสังเกตและบันทึกลงในการสรุปการสอน ข้อมูลจากนักการศึกษา และจากการสำรวจด้วยคำถามปลายเปิดลักษณะออนไลน์ ผู้วิจัยจึงกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่าน โดยได้ศึกษาเอกสาร

และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การใช้แบบสอบถามผู้ตอบแบบสอบถาม ต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจถามในด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนมาเป็นแบบแผนเดียวกัน สำหรับการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุย โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด และการสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน ได้ปัจจัยที่ต้องการศึกษาดังต่อไปนี้ 1) ด้านความสามารถพื้นฐานการอ่านภาษาญี่ปุ่น หมายถึง ความสามารถพื้นฐานในเรื่องของ ไวยากรณ์พื้นฐาน คลังคำศัพท์ ตลอดจนทั้งตัวอักษรในระดับพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องการโครงสร้างภาษาญี่ปุ่น 2) ด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น หมายถึง อารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น และ ความคาดหวังในการเรียนภาษาญี่ปุ่น 3) ด้านพฤติกรรมความตั้งใจในการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นประจำในชั้นเรียนในรายวิชาภาษาญี่ปุ่น 4) ด้านนิสัยรักการอ่าน หมายถึง การดำเนินชีวิตในแต่ละวันของผู้เรียนที่ไม่เกี่ยวข้องของในชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น ที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำในการอ่าน และ 5) ลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น หมายถึง สภาพห้องเรียน หรือสถานที่ที่มีการจัดการเรียนการสอน (Ajzen & Fishbein, 1980)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า การจะปรับเปลี่ยนแนวทางในการสอนเพื่อตอบสนองต่อความเข้าใจของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพและปรับเปลี่ยนแนวทางการสอนให้ตรงตามปัญหาหรืออุปสรรคในการอ่านของผู้เรียนนั้น จำเป็นต้องเข้าใจในปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถของผู้เรียน ตลอดจนถึงสิ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอันดับแรก ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปัจจัยหรืออิทธิพลที่ทำให้เกิดปัญหาในการอ่านตีความ สรุปความ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการสอนในหลายรูปแบบเพื่อแก้ไขในปัญหาในการอ่านเพื่อความเข้าใจในทักษะการตีความ สรุปความ โดยกำหนดประชากรตัวอย่างไปทั่วศึกษาที่อยู่ในชั้นปีที่ 4 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ เนื่องจากเป็นผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรู้ทางด้านพื้นฐานภาษาญี่ปุ่นทั้ง การฟัง พูด อ่าน เขียน มาแล้วและใช้การอ่านในการเรียนรู้ได้ และจะนำผลที่ได้จากงานในครั้งนี้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาญี่ปุ่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษา ชั้นปีที่ 4 สาขาภาษาญี่ปุ่น ในมหาวิทยาลัยของรัฐที่เปิดสอนหลักสูตรภาษาญี่ปุ่น ใน 4 ภูมิภาคของประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 920 คน
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษา ชั้นปีที่ 4 สาขาภาษาญี่ปุ่น ในมหาวิทยาลัยของรัฐที่เปิดสอนหลักสูตรภาษาญี่ปุ่น รวมทั้งสิ้น 138 คน ได้มาโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 15 (Yamane, 1973) และสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified sampling) โดยใช้ภูมิภาคเป็นชั้นภูมิ และสุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐที่เปิดสอนสาขาภาษาญี่ปุ่นมาภูมิภาคละ 1 มหาวิทยาลัย ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ภาคเหนือ ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 30 คน ภาคใต้ มหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 22 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จำนวน 46 คน และภาคกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เป็นตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 5 ข้อ ตอนที่ 2 ชุดคำถามที่ให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึกความคิดเห็นต่อปัจจัยใน 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถพื้นฐานการอ่านภาษาญี่ปุ่น 8 ข้อ ด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น 10 ข้อ ด้านพฤติกรรมความตั้งใจใน

การเรียนรู้ 10 ข้อ ด้านนิสัยรักการอ่าน 11 ข้อ ลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น 8 ข้อ รวม 52 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอย่างมีคุณภาพโดยกระบวนการดังต่อไปนี้

1.1 กำหนดกรอบเนื้อหาการสร้างแบบสอบถามและกำหนดลักษณะของแบบสอบถาม ซึ่งได้กรอบเนื้อหาในการสร้างแบบสอบถามจำนวน 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถพื้นฐานการอ่านภาษาญี่ปุ่น ด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น ด้านพฤติกรรมความตั้งใจในการเรียน ด้านนิสัยรักการอ่านลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น ได้มาจากการสรุปรวบรวมข้อคำถามออนไลน์ปลายเปิด จำนวนผู้ตอบ 116 คน และจากการสังเกตและการบันทึกการจัดการเรียนการสอน

1.2 นำแบบแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาญี่ปุ่นระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. 1 ท่าน อาจารย์สอนภาษาญี่ปุ่นคนญี่ปุ่น 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนภาษาญี่ปุ่นในระดับหัวหน้าสาขาวิชา 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

1.3 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาในข้อที่ 1.2 โดยวิเคราะห์หาค่า IOC โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสิน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

1.4 นำแบบสอบถามไปทดลองกับนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกภาษาญี่ปุ่นชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 47 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามแต่ละข้อ และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยนำผลคะแนนจากการสอบถามนักศึกษามาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมข้อที่เหลือทุกข้อ (Item total correlation) โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน โปกก์โมเมน (Pearson product-moment correlation coefficient) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach's alpha method) ซึ่งจากการประเมินค่าอำนาจจำแนกได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.35 ถึง 0.64 และแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

1.5 จัดทำแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริง และนำเข้าระบบ Google form ในลำดับต่อไป

2. แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านภาษาญี่ปุ่น ในด้านการตีความ และสรุปความ ชุดของข้อคำถามที่ใช้วัดความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของผู้เรียน ข้อสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญและประเมินคุณภาพ ดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ในการวัดความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจ โดยยึดพฤติกรรมตามนิยามเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับทักษะการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย ความสามารถในการตีความและความสามารถในการสรุปความของเรื่องที่อ่าน

2.2 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมุ่งวัดพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในข้อ 2.1 จำนวน 40 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมการใช้ภาษาของข้อคำถามของแบบทดสอบซึ่งตัวอย่างแบบประเมิน

2.4 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยวิเคราะห์หาค่า IOC โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสิน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

2.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองกับนักศึกษาเอกภาษาญี่ปุ่นชั้นปีที่ 3 จำนวน 57 คน ซึ่งกำลังจะขึ้นในระดับชั้นปีที่ 4 และได้ผ่านการเรียนในรายวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น 2 จบไป เป็นกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ และหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยนำผลคะแนนจากการทดสอบของ

นักเรียนมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก(B) ตามวิธีของ Brennan Index และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 และนำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ไปวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett) ซึ่งจากการหาคุณภาพของแบบทดสอบหาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 ถึง 0.64 และได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81

2.6 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์โดยนำเข้าสู่ระบบGoogle foam เพื่อนำไปทดลองใช้จริงต่อไป

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ปัจจัยด้านข้อมูลส่วนตัว ด้านทัศนคติต่อการเรียนการอ่านภาษาญี่ปุ่น ด้านภูมิหลังและความสนใจในการอ่าน และลักษณะทางกายภาพในวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น ที่ส่งผลต่อทักษะความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard - Deviation) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะการอ่านภาษาญี่ปุ่นโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษา ผู้วิจัยได้ลำดับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น ปรากฏผลดังตารางที่ 1 ตารางที่ 2 ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลความข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการอ่านภาษาญี่ปุ่น จำแนกเป็นรายด้าน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการอ่านภาษาญี่ปุ่น	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความ
1. ด้านความสามารถพื้นฐานการอ่านภาษาญี่ปุ่น	3.18	0.39	ปานกลาง
2. ด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น	3.90	0.49	มาก
3. ด้านพฤติกรรมความตั้งใจในการเรียน	3.58	0.38	มาก
4. ด้านนิสัยรักการอ่าน	3.15	0.59	ปานกลาง
5. ลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น	3.95	0.69	มาก

จากตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลความข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการอ่านภาษาญี่ปุ่น จำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการอ่านภาษาญี่ปุ่น ด้านลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 3.95$, $SD = 0.693$) สามารถแปลความหมายได้ว่า มาก รองลงมาคือ ด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.90$, $SD = 0.49$) สามารถแปลความหมายได้ว่า มาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านนิสัยรักการอ่านมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.15$, $SD = 0.59$) สามารถแปลความหมายได้ว่า ปานกลาง

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) ระหว่างตัวแปรปัจจัยกับ
ตัวแปรความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น และ แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์ในสมการถดถอยพหุคูณของ
ตัวแปรความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น โดยภาพรวม

(N= 138)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig
Regression	4	1097.69	274.42	16.09*	.000
Residual	133	2268.95	17.06		
Total	137				
ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้า	B	SE.b	Beta	t	sig
สมการตามลำดับ					
ค่าคงที่	-11.03	4.12	-	-2.68*	.00
ปัจจัยด้านคะแนนเฉลี่ยสะสม (X_2)	4.35	0.74	0.43	5.90*	.00
ปัจจัยด้านเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น (X_5)	2.84	0.81	0.28	3.51*	.00
ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น (X_8)	-1.40	0.57	-0.19	-2.45*	.02
ปัจจัยด้านความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่น (X_4)	1.91	0.93	0.15	2.05*	.04

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

R=0.70 $R^2=0.33$ SE.E. = 4.13

จากตาราง 2 แสดงว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านคะแนนเฉลี่ยสะสม (X_2) ปัจจัยด้านเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น (X_5) ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น (X_8) และปัจจัยด้านความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่น (X_4) เป็น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี โดยค่าประสิทธิภาพในการทำนาย (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.33 โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาได้ร้อยละ 33

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษา พบว่า มีค่าน้ำหนักความสำคัญเป็นในทางบวก 3 ตัวแปร และมีค่าน้ำหนักทางลบ 1 ตัวแปร คือ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น (X_8) ซึ่งสามารถเขียนสมการพยากรณ์เพื่อใช้ในการทำนายความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาได้ดังนี้ สมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ $Y = -11.03 + 4.35(X_2) + 2.84(X_5) - 1.40(X_8) + 1.91(X_4)$ สมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนฐาน $Z = 0.43(X_2) + .28(X_5) - 0.19(X_8) + 0.15(X_4)$

อภิปรายผลการวิจัย

ประเด็นเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจของนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น พบว่า ปัจจัยด้านระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (X_2) ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น (X_5) ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพในการเรียน (X_8) และ ปัจจัยด้านความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่น (X_4) และปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (X_2) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น (X_5) และ ปัจจัยด้านความสามารถ

พื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่น (X_4) และปัจจัยด้านด้านลักษณะทางกายภาพในการเรียน (X_8) ส่งผลทางลบต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น

ปัจจัยด้านคะแนนเฉลี่ยสะสม สามารถอภิปรายผลได้ว่า ผู้เรียนที่มีการจัดการการเรียนรู้อยู่ของตนเองได้เป็นอย่างดี และสามารถทำคะแนนเกรดเฉลี่ยรวมในช่วง คะแนน 3.51-4.00 ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจได้ หากผู้เรียนมีค่าคะแนนเกรดเฉลี่ยสูง สามารถพยากรณ์ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ ได้ว่าผู้เรียนผู้นั้นมีความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจและเรียนรู้ในรายวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นได้เป็นอย่างดี กล่าวได้ว่า การที่ผู้เรียนมีเกรดเฉลี่ยที่ตึ้นมาจากการ ทบทวนความรู้พื้นฐานในการเรียนรายวิชาภาษาญี่ปุ่น และทำความเข้าใจในความรู้พื้นฐานได้เป็นอย่างดี จึงส่งผลต่อเกรดเฉลี่ยในการศึกษาของผู้เรียน การที่ผู้เรียนจะสามารถอ่านได้อย่างราบรื่นนั้น จำเป็นต้องทำความเข้าใจในความรู้ด้านพื้นฐาน เช่น คำศัพท์ ไวยากรณ์ ที่ประกอบขึ้นเป็นข้อความบทอ่านให้ได้อย่างเป็นอัตโนมัติให้ได้ ดังนั้น ตัวแปรปัจจัยในเรื่องเกรดเฉลี่ยจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สามารถส่งผลต่อความสามารถในการอ่านของผู้เรียนได้ ดังที่ Pinnang and Prachanban (2020) กล่าวเพิ่มเติมว่า หากนักผู้เรียนรู้ตนเอง จะสามารถสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งความเชื่อมั่นในตนเองเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของผู้เรียน

ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น (X_5) สามารถอภิปรายผลได้ว่า เมื่อผู้เรียนมีความสุขในการเรียนภาษาญี่ปุ่น มีความมั่นใจในการใช้ภาษาญี่ปุ่นและมีแรงจูงในการเรียนภาษาญี่ปุ่น จะสามารถส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจ และสามารถพยากรณ์ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบได้ว่า เมื่อผู้เรียนมีเจตคติที่ดีในเรื่องของการเรียนภาษาญี่ปุ่นมากเท่าไร ผู้เรียนจะมีความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นมากขึ้นและสามารถเรียนในรายวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นได้ดีขึ้น ดังจะเห็นได้จาก ปัจจัยย่อยในปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น ในหัวข้อ “ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนภาษาญี่ปุ่นสามารถนำไปปรับใช้ในการสอบวัดระดับภาษาญี่ปุ่นได้” มีการแปลความหมาย มากที่สุด สามารถสนับสนุนได้ว่า เมื่อผู้เรียนมีแรงจูงใจและหมั่นใ้ใจว่าการเรียนภาษาญี่ปุ่นนั้นสามารถ นำไปใช้ประโยชน์ในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับภาษาญี่ปุ่นได้นั้น จะสามารถส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ Aungtrakul (2020) ได้วิจัยเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบความเชื่อของผู้เรียนและผู้สอนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยที่มีต่อการอ่านภาษาญี่ปุ่น และผลอภิปราย ผู้วิจัยกล่าวว่า ในเรื่องของแรงจูงใจเจตคติและความคาดหวังของผู้เรียน ผู้เรียนเชื่อว่าทักษะการอ่านเป็นปัจจัยสำคัญในระดับ ต่อประโยชน์ของการอ่านที่สามารถนำไปใช้ในประโยชน์ในอนาคตได้

ปัจจัยด้านความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่น (X_4) ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น สามารถอภิปรายได้ว่า การที่ผู้เรียนมีความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่นส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นได้เป็นอย่างดี สามารถพยากรณ์ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบได้ว่า หากผู้เรียนมีความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่นมาก จะส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับ Bloom (1976) กล่าวว่า การมีพื้นฐานความรู้เป็นสิ่งจำเป็นในการช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานเดิมอยู่แล้วจะสามารถนำความรู้พื้นฐานไปใช้ในการได้รับความรู้ใหม่ได้ดีขึ้น และสอดคล้องกับ Kobayashi (2004) ที่กล่าวว่า หากผู้เรียนทำความเข้าใจความรู้พื้นฐานของการตัวภาษา ซึ่งเป็นสิ่งที่ประกอบขึ้นเป็นข้อความบทอ่านได้อย่างเป็นนิสัยได้แล้วนั้น จะสามารถคาดเดาเนื้อหาหรือคำศัพท์ที่ไม่เคยพบเจอในบทอ่านได้ และสอดคล้องกับ Smith (1977) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมการอ่านประกอบด้วยระดับสติปัญญา วุฒิภาวะ ความพร้อมของผู้เรียน แรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกที่ได้มาจากผู้ปกครอง ครู และเพื่อนๆ สภาพร่างกายที่ สมบูรณ์แข็งแรง และสภาพทางอารมณ์ที่พร้อมต่อการอ่าน สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก สถานศึกษาที่ก่อให้เกิดความสนใจในการอ่านของผู้เรียน

จากการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบว่า ปัจจัยที่เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจ ได้แก่ ปัจจัยด้านคะแนนเฉลี่ยสะสม ปัจจัยด้านเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น ปัจจัยด้าน ความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่น สำหรับปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพในการเรียนวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น ส่งผลในด้านลบ ต่อความสามารถในการอ่านภาษาญี่ปุ่น ทำให้ทราบว่า การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่น ผู้สอนควรตระหนักถึงปัจจัยที่เป็นตัวแปรต่อการทำความเข้าใจของผู้เรียน สำหรับปัจจัยด้านคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นเพียงแค่ปัจจัยที่ทำให้ครูผู้สอนสามารถพยากรณ์ได้

ว่า หากผู้เรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงจะสามารถเรียนในรายวิชาการอ่านได้ดีขึ้นซึ่งเป็นตัวแปรปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ ตัวแปรปัจจัยที่ครูผู้สอนสามารถควบคุมหรือพัฒนาขึ้นได้ คือ ด้านเจตคติและความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนครูผู้สอนสามารถวิเคราะห์และวางแผนการจัดการเรียนการสอนตรงตามความต้องการของผู้เรียน สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจหรือสร้างเจตคติที่ดีที่มีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น รวมไปถึงการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความสามารถพื้นฐานในการอ่านภาษาญี่ปุ่นให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การสร้างสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการอ่านขึ้น การทบทวนความรู้พื้นฐานจากข้อความบทอ่าน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนการอ่านควรคำนึงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำความเข้าใจของผู้เรียน และออกแบบการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้รู้จักกระบวนการการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง

1.2 การศึกษาปัจจัยในครั้งนี้เป็นเพียงปัจจัยส่วนหนึ่งที่ส่งผลต่อการทำความเข้าใจในการอ่านภาษาญี่ปุ่น ปัจจุบันยังมีปัจจัย อื่นๆ อีก เช่น สื่อออนไลน์ เทคโนโลยี ข้อจำกัดอื่นในการเรียนการสอน เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาตัวแปรอิทธิพลในกลุ่มเป้าหมายอื่น เช่น นักเรียนที่เรียนภาษาญี่ปุ่นเป็นวิชาเลือก หรือนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาภาษาญี่ปุ่นเป็นวิชาเลือก

2.2 ควรมีการศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาการอ่านภาษาญี่ปุ่นเพื่อความเข้าใจที่เพิ่มขึ้น หรือ การพัฒนารูปแบบหรือเทคนิคการอ่าน ของผู้เรียนชาวไทยในหลายๆ มิติเพิ่มขึ้น

References

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitude and predicting social behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Aungtrakul, A. (2020). A comparative study of non-native Japanese learners' and lecturers' beliefs in Japanese reading. *Journal of Humanities, Naresuan University*, 17(1), 73-87. [in Thai]
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristic and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Callahan, J. F., & Clark, L. H. (1988). *Teaching in the middle and secondary schools* (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Chawengkijwanich, S. (2020). Problems in Japanese to Thai translation: Problems in sentence construction. *Journal of Liberal Arts, Thammasat University*, 20(1), 40-67. [in Thai]
- Klinkesorn, P. (2015). *Vocabulary learning strategies for Japanese language learners: A case study of Suan Sunandha Rajabhat University Students*. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University Students. [in Thai]
- Kobayashi, K. (2004). Factors affecting phytotoxic activity of allelochemicals in soil. *Weed Biology and Management*, 4, 1-7. <https://doi.org/10.1111/j.1445-6664.2003.00112.x>
- Mokhtari, K., & Sheorey, R. (2002). Measuring ESL students' awareness of reading strategies. *Journal of Developmental Education*, 25(3), 2-11.
- Pinnang, A., & Prachanban, P. (2020). Factors affecting being a learning person in the 21st century of students at Naresuan University. *Journal of Education Naresuan University*, 22(2), 290-301. [in Thai]

- Sawetaiyaram, T. (2010). Use of reading strategies by Thai learners of Japanese at different proficiency level. *Japanese Studies Journal*, 33(2), 81-96. [in Thai]
- Smith, D. F. (1977). Effects of lithium on behavior: Critical analysis of a school of thought. *Comprehensive Psychiatry*, 18(15), 449-452. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(77\)90043-8](https://doi.org/10.1016/0010-440X(77)90043-8)
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). New York: Harper & Row.

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล

THE DEVELOPMENT OF EXECUTIVE FUNCTION SCALE FOR NURSE STUDENTS

Received: May 24, 2021

Revised: June 25, 2021

Accepted: June 30, 2021

จรัญ ชันศิริ^{1*} เอี่ยมพร หลินเจริญ² สายฝน วิบูลย์รังสรรค์³ และชนัดดา ภูหงษ์ทอง⁴
 Jaran Khansiri^{1*} Aumporn Lincharoen² Saifon Vibulrangson³ and Chanadda Poohongthong⁴

^{1,2,3,4}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร,^{1,2,3,4}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Banplung1013@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล 2) เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล และ 3) เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งสิ้น 2,400 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ มัธยฐาน พิสัยควอไทล์ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การทดสอบที และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัย พบว่า

1. ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีจำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

2. แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีจำนวน 43 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ และข้อคำถามมีลักษณะเป็นเชิงสถานการณ์ในบริบทการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล มีจำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม เกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นแบบ 1 – 4 คะแนน การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน พบว่า ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 และค่าดัชนีตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 ด้านค่าอำนาจจำแนก พบว่าข้อคำถามมีอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที สามารถจำแนกกลุ่มต่ำและกลุ่มสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ มีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.2 ด้านความเที่ยงตรวจสอบด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า มีความเที่ยงเท่ากับ 0.936 ด้านความตรงเชิงโครงสร้างพบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Chi-square = 24.892, df = 15, ค่า p-value = 0.051, RMSEA = 0.033, CFI = 0.997 และ SRMR = 0.013)

3. เกณฑ์ปกติสำหรับประเมินความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับสูงมาก มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติมากกว่า 65 ขึ้นไป มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 157 – 172 คะแนน ระดับสูงมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ อยู่ระหว่าง 55 – 64 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 137 – 156 คะแนน ระดับปานกลางมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ อยู่ระหว่าง 45 - 54 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 117 – 136 คะแนน ระดับต่ำมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติอยู่ระหว่าง 35 - 44 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 97 – 116 คะแนน และระดับต่ำมาก มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ ตั้งแต่ 34 ลงมา มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 0 – 96 คะแนน

คำสำคัญ: แบบวัด ความสามารถคิดบริหารจัดการตน นักศึกษาพยาบาล

Abstract

The main purpose of this research aim to develop the executive function scale for nurse students with the specific purpose that including 1) to develop the executive function indicators and sub-indicators for nurse student, 2) to develop and investigate the content validity, discrimination, reliability as well as construct validity of executive function scale for nurse students, and 3) to develop the norms of executive function scale for nurse students. The sample of the study comprised 2,400 of nurse students from nursing college of the Praboromarajchanok Institute under the Ministry of Public Health by applying multi-stage sampling. The research instrument was the executive function scale. The data were analyzed by using median, interquartile range, Normalized T-score, correlation coefficient, t-test and confirmatory factor analysis. The research found that:

1. There were 9 indicators and 16 sub-indicators for executive function for nurse students. Their appropriateness was between a high level and the highest level.

2. There were 43 item of executive function scale for nurse students. It was characterized as a situation test. The questions were in a situational manner in the teaching and learning context for nursing students. There were four behavioral options. The criteria for scoring set between 1 – 4 points. The investigate content validity found that the item content validity index set between 0.89 – 1.00 and the content validity for scale was 0.98. The discrimination found that item were discrimination by analyzing t-test that could distinguish the low group and the high group was significant at level .05 and when analyzing with corrected item – total correlation (CITC). The discrimination was greater than 0.2 number of 43 items. In the term of reliability, the internal consistency of reliability method was examined using cronbach's alpha coefficient, which was found to be 0.936. In terms of construct validity, it was found that the executive function scale for nurse students correlated with empirical data and had constructed validity (Chi-square = 24.892, df = 15, p-value = 0.051 RMSEA = 0.033, CFI = 0.997 and SRMR = 0.013)

3. The norms for assessing of executive function scale for nurse students divided into 5 levels which were very high, with standard scores (Normalized T – score) greater than 65 and raw scores set between 157 – 172, High levels set standard scores (Normalized T-score) between 55 – 64 and raw scores between 137 – 156, Intermediate set standard scores (Normalized T-score) between 45 – 54 and raw scores between 117 – 136, Low scores set standard scores (Normalized T-score) between 35 – 44 and raw scores between 97 – 116, and very low level set standard scores (Normalized T-score) from 34 below and raw scores between 0 – 96.

Keywords: Scale, Executive Function, Nurse Students

บทนำ

การศึกษาในยุค Thailand 4.0 ไม่ใช่เป็นเพียงการให้ความรู้กับผู้เรียนเท่านั้น หากแต่เป็นการเตรียมมนุษย์ให้เป็นมนุษย์ กล่าวคือ ในการเรียนรู้ใดๆ ก็ตามนอกจากความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับแล้ว ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิตไปด้วย และการจะก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จึงควรจะต้องส่งเสริมทักษะแห่งอนาคตให้กับผู้เรียนควบคู่ไปด้วย เพราะเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมในอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รุนแรง ซับซ้อน พลิกผัน และเต็มไปด้วยสิ่งเร้าท้าทาย บุคคลที่มีความยับยั้งชั่งใจ มีความสามารถในการควบคุมกำกับตนเองได้ ก็ยากที่จะตกเป็นเหยื่อของสถานการณ์ต่างๆ บุคคลที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ง่ายก็จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างดีแม้ว่า

สถานการณ์ในชีวิตจะพลิกผันไป บุคคลที่สามารถวิเคราะห์ได้ดี มีความอดทน มุ่งมั่น พากเพียร ก็จะสามารถแก้ปัญหาของชีวิตได้ คุณลักษณะที่ใช้ในการบริหารจัดการชีวิตและการทำงานดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์เรียกว่าเป็นทักษะการคิดขั้นสูงของสมองมนุษย์ ซึ่งมีศัพท์เฉพาะเรียกว่า Executive Function หรือ EF ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำกิจกรรมหรือการทำงานที่มีเป้าหมายและมีจุดมุ่งหมาย (Anderson, 2001, pp. 319–394) สำนักงานราชบัณฑิตยสภาได้บัญญัติ คำแปลภาษาไทยไว้ในพจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2558 ไว้ว่า “ความสามารถคิดบริหารจัดการตน”

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) เป็นกระบวนการทางจิต (Mental Process) ที่เกิดจากการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้าซึ่งมีชื่อว่า “Prefrontal Cortex” กับสมองส่วนอื่นๆ ที่ทำงานร่วมกันซึ่งจะช่วยให้มนุษย์สามารถบริหารจัดการงานที่ปฏิบัติอยู่ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย (Alvarez & Emory, 2006, pp. 17-42) มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางความคิด (Cognition) อารมณ์ (Emotion) และพฤติกรรม (Behavior) (Chen, 2008, pp. 201-216) เช่น การวางแผน (Planning) ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) การแก้ไขปัญหาใหม่ (Novel Problem - Solving) การให้เหตุผลทางภาษา (Verbal Reasoning) การยับยั้งทางความคิด (Cognitive Inhibition) การยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility) (Monsell, 2003, pp. 134-140) การริเริ่ม (Initiate) และการติดตามประเมินตนเอง (Monitoring) (Chen, 2008, pp. 201–216)

ความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีความสำคัญกับมนุษย์ตลอดจนเป็นทักษะที่มนุษย์ทุกคนควรได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้น เพื่อความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียน การทำงาน รวมทั้งการมีชีวิตรอบค้อม จินนีนักวิชาการกล่าวว่าความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีความสำคัญกว่า IQ หรือ Intelligence Quotient นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่สามารถบ่งบอกถึงความสำเร็จของนักเรียนหรือนักศึกษา หลังจากเรียนจบไปแล้วได้ยิ่งกว่าการทดสอบ IQ (Intelligence Quotient) (Cooper-Kahn & Dietzel, 2008, pp. 26-36) ผลการวิจัยในต่างประเทศหลายฉบับค้นพบว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและความพร้อมในการเรียน (Lee et al., 2013, pp. 1933–1953) มีความสำคัญต่อความสำเร็จด้านการเรียนโดยเฉพาะการอ่านและการคำนวณ ตลอดจนมีความสำคัญกับผลการเรียนในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมหาวิทยาลัย จนเป็นที่ทราบกันดีว่านักเรียนหรือนักศึกษาที่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตน ที่ดีมักจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีไปด้วย (Diamond, 2013, pp. 135-168)

การเรียนการสอนวิชาชีพรพพยาบาลเป็นการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายของการเรียนเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยแบบองค์รวม เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางโดยมีเป้าหมายเพื่อคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญและเมื่อนักศึกษาทุกคนเรียนจบออกไปแล้วก็ต้องเผชิญกับความคาดหวังของสังคมและจรรยาบรรณวิชาชีพพยาบาล การมีทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน ในระหว่างศึกษาเล่าเรียนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับนักศึกษาพยาบาล การศึกษาเล่าเรียนวิชาการพยาบาลอย่างมีระบบ มีการตั้งเป้าหมายและวางแผนเป็นขั้นตอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตลอดจนมีการประเมินตนเองเพื่อหาข้อบกพร่อง และมีความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมายเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร จะช่วยให้ นักศึกษาพยาบาลสามารถศึกษาเล่าเรียนจนจบหลักสูตรและสามารถนำความรู้ทางการพยาบาลที่ได้รับออกไปช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างเต็มกำลังความสามารถ แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีทักษะความสามารถคิดบริหารจัดการตน จำเป็นจะต้องมีการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน เป็นพื้นฐานดังนั้นการมีเครื่องมือมาตรฐานที่สามารถใช้วัดทักษะดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งในประเทศไทยพบว่ายังไม่มีเครื่องมือหรือแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนในนักศึกษาพยาบาลของประเทศไทย ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาแบบวัดและเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ได้แก่

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล
3. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

วิธีการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน จำนวน 9 คน และ 2) นักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั้ง 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 1 ด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index) และด้านความเที่ยง (Reliability) จำนวน 300 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ครั้งที่ 2 ด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน จำนวน 600 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 30 สถาบัน ที่กระจายอยู่ทั้ง 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวน 1,500 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

2. เครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือคือ แบบตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า 4 ระดับ และแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) จำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม โดยกำหนดเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนเป็นค่า 1 – 4 คะแนน

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เสร็จเรียบร้อยแล้ว

3. วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย 1) การสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของความสามารถคิดบริหารจัดการตน 2) การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย 1) การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม 2) การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 2.1) ด้านความตรงเชิงเนื้อหา 2.2) ด้านค่าอำนาจจำแนก 2.3) ด้านความเที่ยง 2.4) ด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล
ทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตนโดยการวิเคราะห์ค่า Median (Mdn) และค่า Inter Quartile Range (IOR)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล

1) ทำการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item Content Validity Index: I-CVI) และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Content Validity for Scale: S-CVI)

2) ทำการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบค่าที (t – test) และวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation)

3) วิเคราะห์ค่าความเที่ยง โดยวิธีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

4) วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับชาติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล
วิเคราะห์เกณฑ์ปกติโดยใช้ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – score)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล
แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้

ผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง มี 3 องค์ประกอบ จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย ประกอบด้วย

องค์ประกอบที่ 1 การควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index) มี 2 ตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมตนเอง และความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง และความสามารถในการตรวจสอบตนเอง

องค์ประกอบที่ 2 การควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation Index) มี 2 ตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทางความคิด และความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัว ได้แก่ 1) ความสามารถในการรู้จักอารมณ์ตนเอง 2) ความสามารถในการจัดการอารมณ์ตนเอง และ 3) ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3 การควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index) มี 5 ตัวบ่งชี้ 7 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ และความสามารถในการตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 2 ตัว ได้แก่ ความสามารถคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อ

ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินงาน (Plan/Organize) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนและจัดระบบดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task - Monitor) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 1 ตัว ได้แก่ การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของใช้ส่วนตัว

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตน ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีค่ามัธยฐาน อยู่ระหว่าง 4.50 – 5.00 และมีค่าพิสัยควอไทล์ เท่ากับ 1.00 ทุกตัว ซึ่งเกณฑ์การคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมผู้วิจัยกำหนดไว้ว่า ค่ามัธยฐานต้องมีค่ามากกว่าเท่ากับ 3.50 คะแนน และค่าพิสัยควอไทล์ มีค่าไม่เกิน 1.50 คะแนน ดังนั้น ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อยจึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดและผ่านเกณฑ์ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยงและด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียด ดังนี้

แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างในครั้งนี้ มีลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์โดยเป็นสถานการณ์ในบริบทของการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีคำตอบเชิงพฤติกรรมให้เลือกจำนวน 4 ตัวเลือก ข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมีการตรวจให้คะแนนแบบ 1 – 4 คะแนน โดยผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ในการแปลผลให้สอดคล้องกันไปตามลำดับขั้น และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของเกณฑ์แปลผลอีกครั้งหนึ่ง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 45 ข้อให้ครอบคลุมทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีการใช้สถานการณ์ในบริบทของนักศึกษาพยาบาล ใช้ข้อความรูปภาพ บทสนทนา และเรื่องราวจากข่าวสารและข้อเท็จจริงต่างๆ มาสร้างเป็นสถานการณ์ และให้นักศึกษาพยาบาลเลือกคำตอบว่าถ้านักศึกษาพยาบาลได้พบเจอกับสถานการณ์ดังกล่าวจะเลือกปฏิบัติอย่างไรที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด ซึ่งมีโครงสร้างของแบบวัด ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 การควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index : BRI) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ย่อย 11 ข้อคำถาม ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อและตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor) มีจำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ

องค์ประกอบที่ 2 การควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotional Regulation Index) มี 2 ตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ย่อย 17 ข้อคำถาม ดังนี้ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีจำนวนข้อคำถาม 11 ข้อ

องค์ประกอบที่ 3 การควบคุมกำกับการรู้คิด (Metacognition Regulation Index) มี 5 ตัวบ่งชี้ 7 ตัวบ่งชี้ย่อย 17 ข้อคำถาม ดังนี้ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบ(Plan/Organize) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task – Monitor) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง แสดงผลดังนี้

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านความตรงเชิงเนื้อหา ผลการวิจัย พบว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 45 ข้อ ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.89 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ทุกข้อ และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เช่นกัน

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านอำนาจจำแนก ผลการวิจัยพบว่า ด้านค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบที (t – test) ผลการวิจัย พบว่า มีข้อคำถามจำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบทีโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 3.321 – 22.122 และทั้ง 43 ข้อคำถามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า t มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ระหว่างคะแนนกลุ่มต่ำและคะแนนกลุ่มสูง

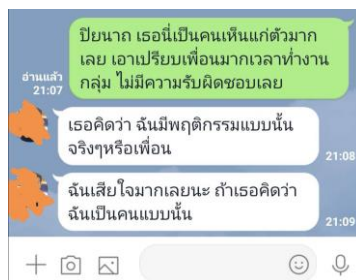
ด้านค่าอำนาจจำแนกโดยใช้การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อด้วยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า มีข้อคำถามจำนวน 43 ข้อ ที่พบว่า มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.221 - 0.688 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป โดยข้อคำถามที่ถูกตัดออกคือ ข้อคำถามที่ 19 และ ข้อที่ 27 ซึ่งอยู่ในตัวบ่งชี้ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) ซึ่งมีโครงสร้างของแบบวัดหลังจากทดสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนก มีข้อคำถามทั้งสิ้น 43 ข้อคำถาม ดังต่อไปนี้ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การยับยั้งตนเอง (Inhibit) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor) มีจำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การปรับเปลี่ยน (Shift) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีจำนวนข้อคำถาม 9 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 5 การริเริ่ม (Initiate) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การวางแผนและจัดระบบ (Plan/Organize) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 8 การตรวจสอบงาน (Task – Monitor) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดระเบียบวัสดุ (Organization of Materials) มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ

ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอตัวอย่างข้อคำถามของวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ตัวบ่งชี้ที่ 2 การติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor) ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงตัวอย่างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้ย่อย 2.1 ความสามารถในการติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitor)

ลักษณะของคำถาม เป็นลักษณะข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่ถามนักศึกษาพยาบาลว่าถ้ามีเพื่อนของท่านมาต่อว่าเรื่องพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของท่านว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวในเรื่องการทำงาน ไม่ให้ความร่วมมือปฏิบัติงานกลุ่มและชอบเอาเปรียบเพื่อนๆ และถามว่านักศึกษาพยาบาลจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร เพื่อใช้วัดความสามารถในการสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองตลอดจนนำข้อด้อยของตนเองมาปรับปรุงตนเองของนักศึกษาพยาบาล



ปิยนดา เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทำงานกลุ่มกับเพื่อน และมีเพื่อนคนหนึ่งต่อว่าปิยนดาว่าเป็นคนเห็นแก่ตัวไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่มส่งอาจารย์ ถ้าท่านเป็นปิยนดาท่านจะปฏิบัติอย่างไร

- ☐ 1) ไม่สนใจเนื่องจากมันใจว่าตนเองทำดีที่สุดแล้ว
- ☐ 2) สำรวจตัวเองก่อนและถ้าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าก็จะปรับปรุงตนเอง
- ☐ 3) สำรวจพฤติกรรมตนเองว่าเป็นอย่างที่เพื่อนต่อว่าหรือไม่
- ☐ 4) ต่อว่าเพื่อนกลับทันที

แปลผล

ตอบตัวเลือกที่ 2) ได้ 4 คะแนน

ตอบตัวเลือกที่ 3) ได้ 3 คะแนน

ตอบตัวเลือกที่ 1) ได้ 2 คะแนน

ตอบตัวเลือกที่ 4) ได้ 1 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน

- 4 คะแนน นักศึกษาสำรวจข้อดีข้อด้อยของตนเองและนำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงตนเองให้ดียิ่งขึ้น
- 3 คะแนน นักศึกษาสำรวจข้อดีและข้อด้อยของตนเองแต่ยังไม่ได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงตนเอง
- 2 คะแนน นักศึกษาไม่สนใจการต่อว่าของเพื่อนเพราะมันใจว่าทำดีที่สุดแล้ว
- 1 คะแนน นักศึกษาได้ตอบเพื่อนที่กล่าวให้ต่อว่าตนเอง โดยไม่มีสำรวจข้อดีข้อด้อยของตนเอง

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านความเที่ยง ด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ผลการวิจัย พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 43 ข้อ มีความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.936 แสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงในระดับสูง

4. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองผลการวิจัย พบว่า โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย ค่าสถิติ Chi-square = 24.892 ที่ df = 15, ค่า p-value = 0.051 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่า RMSEA = 0.033, ค่า CFI = 0.997 และค่า SRMR = 0.013 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาว่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ.01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.860 – 0.985 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.637 - 0.832 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลมีความตรงเชิงโครงสร้าง ดังแสดงในตาราง 2

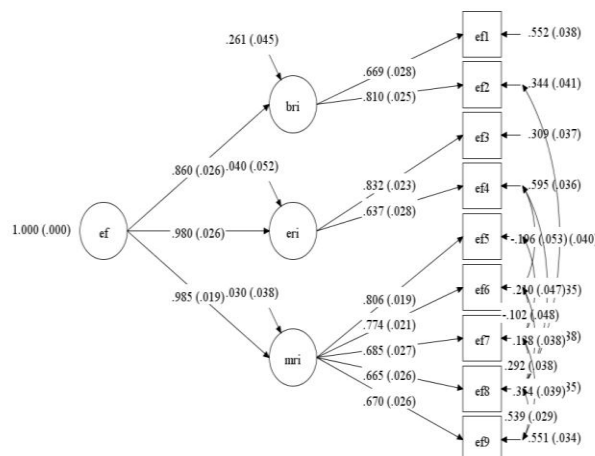
ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	Factor Loading	SE	t	R ²
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis)					
EF - BRI	EF 1-Inhibit	0.669	0.028	23.747**	0.448
	EF 2-Self-monitor	0.810	0.025	32.118**	0.656
EF - ERI	EF 3-Shift	0.832	0.023	36.952**	0.691
	EF 4-Emotion Control	0.637	0.028	22.450**	0.405
EF - MRI	EF 5-Initiate	0.806	0.019	43.286**	0.649
	EF 6-Working Memory	0.774	0.021	37.261**	0.598
	EF 7-Plan/Organize	0.685	0.027	24.896**	0.469
	EF 8-Task-Monitor	0.665	0.026	25.485**	0.443
	EF 9-Organization of Materials	0.670	0.026	26.236**	0.449
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) องค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function)					
EF	EF - BRI	0.860	0.026	32.658	0.739
	EF - ERI	0.980	0.026	37.252	0.960
	EF - MRI	0.985	0.019	51.052	0.970
Chi-square = 24.892, df =15, p-value = 0.0514					
RMSEA= 0.033, CFI = 0.997, SRMR = 0.013					

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หมายเหตุ: EF – BRI หมายถึง องค์ประกอบควบคุมกำกับพฤติกรรม (Behavior Regulation Index : BRI)
 EF – ERI หมายถึง องค์ประกอบควบคุมกำกับอารมณ์ (Emotion Regulation Index : ERI)
 EF – MRI หมายถึง องค์ประกอบควบคุมกำกับความรู้คิด (Metacognition Regulation Index : MRI)

จากตาราง 2 สามารถสร้างโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 แสดงโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน (Executive Function) สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลของคะแนนมาตรฐานที่ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 72 จากคะแนนดิบเท่ากับ 172 คะแนน และมีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 31 จากคะแนนดิบเท่ากับ 89 คะแนน

2. ผลการแปลความหมายของคะแนนความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีดังนี้ผลการแปลความหมายเกณฑ์ปกติของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ คะแนนมาตรฐานที่ปกติมากกว่า 65 ขึ้นไป มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 157 – 172 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูงมาก คะแนนมาตรฐานที่ปกติอยู่ระหว่าง 55 – 64 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 137 – 156 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับสูง คะแนนมาตรฐานที่ปกติอยู่ระหว่าง 45 – 54 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 117 – 136 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับปานกลาง คะแนนมาตรฐานที่ปกติ อยู่ระหว่าง 35 – 44 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 97 – 116 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำ และคะแนนมาตรฐานที่ปกติตั้งแต่ 34 ลงมา มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 0 – 96 คะแนน การแปลความหมายมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนระดับต่ำมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัย พบว่าตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยความสามารถคิดบริหารจัดการตนที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ และ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้สร้างแบบวัด เนื่องจากการคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อสร้างแบบวัดครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยในต่างประเทศและใช้เกณฑ์อายุในการเลือกตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง และเลือกใช้โมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน แบบ 3 องค์ประกอบซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด (Gioia et al., 2002, pp. 249-257) จึงเป็นที่มาโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่มีตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย และแบ่งเป็นโมเดลการวัดแบบ 3 องค์ประกอบตามกรอบแนวคิดของการวิจัย

2. การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยอภิปรายตามขั้นตอนของการวิจัย ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างในครั้งนี้ มีลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับประเมินตนเอง ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้แตกต่างจากการสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนในต่างประเทศที่ถูกสร้างขึ้นทีละส่วนใหญ่จะเป็นแบบวัดที่มีมาตราส่วนประมาณค่า เช่น BRIEF (2000), BRIEF-P (2003), BRIEF-SR (2004), BRIEF- A (2008) และ BRIEF2 (2015) ซึ่งจะเป็นแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ในส่วนของแบบวัด D-REF (2012), LEAF (2016) จะเป็นแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ มีเพียงแบบวัด CEFI ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่า แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นจิตแพทย์ นักจิตวิทยา อาจารย์สถาบันอุดมศึกษาด้านจิตวิทยาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดด้านความสามารถคิดบริหารจัดการตนโดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อและค่าดัชนีตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับและผู้วิจัยนำแบบวัดไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้แบบวัดมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ผู้วิจัยใช้การทดสอบมากกว่า 1 วิธี คือ การทดสอบค่าทีและวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อทำให้ได้ข้อคำถามในแบบวัดที่สามารถจำแนกนักศึกษาที่มีความสามารถคิดบริหารจัดการตนในระดับต่ำและสูงออกจากกันได้ การตรวจสอบคุณภาพ

ด้านความเที่ยงโดยวิธีความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ในระดับสูง ซึ่ง Thirakanan (2008) กล่าวว่า ในการพัฒนาเครื่องมือมาตรฐานควรค่าความเที่ยงทั้งฉบับในระดับสูง ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง พบว่า โมเดลการวัดของตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตน มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล เป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องโมเดลการวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบย่อยที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ องค์ประกอบการควบคุมกำกับกับการรู้คิด รองลงมา ได้แก่ องค์ประกอบการควบคุมกำกับอารมณ์ และน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบการควบคุมกำกับพฤติกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบด้านการควบคุมกำกับกับการรู้คิดมีความสำคัญที่สุด และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวเช่นกัน โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การปรับเปลี่ยน (EF 3-Shift) รองลงมา ได้แก่ ตัวบ่งชี้การติดตามประเมินตนเอง (EF 2-Self-Monitor) และน้อยที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การควบคุมอารมณ์ (EF 4-Emotion Control) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ Gioia et al. (2015) ที่อธิบายความสามารถคิดบริหารจัดการตน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบการควบคุมกำกับกับการรู้คิด องค์ประกอบควบคุมกำกับพฤติกรรม และองค์ประกอบควบคุมกำกับอารมณ์ จากผลการวิจัยเมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านการควบคุมกำกับกับการรู้คิดมีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้กระบวนการรู้คิดต่างๆ ของตนเองเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนในการเรียนวิชาชีพพยาบาลให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น นักศึกษาพยาบาลสามารถเริ่มต้นทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง รู้จักตั้งเป้าหมายและวางแผนดำเนินงานโดยการจัดลำดับความสำคัญของงานหรือกิจกรรม มีการทบทวนตนเองว่างานที่ทำเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้เพียงใด ตลอดจนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์ไว้ในหน่วยความจำและสามารถนำออกมาใช้ประโยชน์ได้ในขณะปฏิบัติงานตามที่ต้องการ ตลอดจนเมื่อประสบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ก็สามารถเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ผลการวิจัยครั้งนี้มีการออกแบบการศึกษาความตรงที่สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศที่ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน โดยทำการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เช่น Van der Elst et al. (2012) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด AEFI, Gioia et al. (2015) ที่ทำการพัฒนาแบบวัด BRIEF2 เป็นต้น นอกจากนี้ในประเทศไทยที่ทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Saengsawang (2016) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chankhachon (2018) ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร และงานวิจัยของ Chularut (2019) ที่ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบวัดการคิดเชิงบริหารของนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามลำดับ

3. การพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัย พบว่า การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเกณฑ์ปกติออกเป็น 5 ระดับ ผู้วิจัยแปลงคะแนนดิบของความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลให้อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานที่ปกติ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ทราบว่าคะแนนดิบที่ได้จากตอบแบบวัดนั้นอยู่ในระดับใดของเกณฑ์ปกติของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้เกี่ยวข้องที่จะนำแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาลฉบับนี้ไปใช้คัดกรอง เกณฑ์ปกติเป็นส่วนประกอบสำคัญของแบบวัดมาตรฐานสำหรับใช้แปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดมาตรฐาน โดยจะทำให้ทราบระดับความสามารถของผู้ทำการทดสอบแต่ละคนได้ทันที โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับคะแนนของผู้ทดสอบคนอื่นๆ ที่ได้รับการทดสอบพร้อมกันแต่ใช้การเทียบเคียงจากเกณฑ์ปกติที่สร้างไว้แล้ว ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลในภาพรวม แยกรายองค์ประกอบ และรายตัวบ่งชี้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นตัวแทนที่ดี มีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม และมีความทันสมัย จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เนื่องจากในปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตน

สำหรับนักศึกษาพยาบาล สอดคล้องกับแนวคิดของ Boonruengrat (2007) ที่กล่าวไว้ว่า หลักการในการพัฒนาเกณฑ์ปกติ นั้น กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ คือ มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมคุณลักษณะของกลุ่มประชากรที่กำหนดไว้ และต้องมีการกระจายของ คะแนนจากสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุด ซึ่งจะช่วยให้การแปลผลคะแนนมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย งานวิจัยฉบับนี้ได้ออกประกอบและตัวบ่งชี้ความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับ นักศึกษาพยาบาลซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับอาจารย์ผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาพยาบาล นำไปใช้กำหนดนโยบาย โครงการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างเสริมความสามารถคิดบริหารจัดการตนซึ่งจะนำไปสู่การผลิตนักศึกษาพยาบาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของวิชาชีพต่อไป

1.2 ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติ

1.2.1 ผลจากการวิจัยครั้งนี้ผลลัพธ์ที่ได้คือ ได้แบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่คุณภาพเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย นอกจากนี้ยังได้เกณฑ์ปกติแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาลซึ่งจะเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการคัดกรองความสามารถคิดบริหารจัดการตน สำหรับนักศึกษาพยาบาลทั้งในภาพรวมและแยกรายองค์ประกอบได้

1.2.2 การสร้างแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับประเมิน ตนเอง ซึ่งการนำแบบวัดไปใช้ควรต้องระงับอคติในการประเมินตนเองของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งผู้ใช้แบบวัดควรต้องดำเนินการตามคู่มือ อย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลการวัดมีความน่าเชื่อถือและเที่ยบเคียงได้ตลอดจน อาจารย์ผู้สอนควรมีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของ นักศึกษาพยาบาลระหว่างที่มีการเรียนการสอนหรือการฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาลหรือในชุมชน เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาใช้ในการ ตัดสินใจในการพัฒนานักศึกษาที่มีความบกพร่องความสามารถคิดบริหารจัดการตนต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล เพื่อจะได้ทราบว่าปัจจัย อะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อการความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาล และจะได้นำปัจจัยที่ได้จากการวิจัยมาเป็นข้อมูลในการเสริมสร้างความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักศึกษาพยาบาลต่อไป

2.2 ควรมีการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถคิดบริหารจัดการตน ของนักศึกษาพยาบาลตาม องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้ทำการศึกษาไว้

References

- Alvarez, J. A., & Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16(1), 17-42.
- Anderson, V. (1998). Assessing executive functions in children: Biological, psychological, and developmental considerations. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8(3), 319-349.
- Boonruengrat, S. (2007). Normalized T score. *Encyclopedia of Education Faculty of Education Srinakharinwirot University*, 39, 7-16. [in Thai]
- Chan, R. C., Shum, D., Toulopoulou, T., & Chen, E. Y. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(2), 201-216.

- Cooper-Kahn, J., & Dietzel, L. C. (2008). *Late, lost and unprepared: A parents' guide to helping children with executive functioning*. Bethesda, Md: Woodbine House.
- Chankhachon, K., Naiyapatana, O., & Ngudgratoke, S. (2018). Construction of an executive function self evaluate report scale for grade 10–12 in the Secondary Educational Service Area Office in Bangkok. *Research Methodology and Cognitive Science*, 15(2), 25-36. [in Thai]
- Chularut, P., Aeamtussana, T., & Na Ayudhaya, P. (2019). A construction of executive function inventory for adolescent students of junior high school level. *Social Sciences Research and Academic Journal*, 14(3), 47-62. [in Thai]
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2015). *Behavior rating inventory of executive function* (2nd ed.). Lutz, FL: PAR.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Retzlaff, P. D., & Espy, K. A. (2002). Confirmatory factor analysis of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychology*, 8(4), 249-257.
<https://doi.org/10.1076/chin.8.4.249.13513>
- Lee, K., Bull, R., & Ho, R. M. H. (2013). *Developmental changes in executive functioning*. *Child Development*, 84(6), 1933–1953
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 134-140.
- Thirakanan, S. (2008). *Creating a Variable Measuring Instrument of Research in Social Sciences: The guideline of practice*. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Saengsawang, T., Langka, V., & Semheng, S. (2016). A Development of Executive Function Skills Indicators for Elementary Students. *BU Academic Review*, 15(1), 14-28. [in Thai]
- Van der Elst, W., Ouweland, C., van der Werf, G., Kuyper, H., Lee, N., & Jolles, J. (2012). The Amsterdam executive function inventory (AEFI): Psychometric properties and demographically corrected normative data for adolescents aged between 15 and 18 years. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34(2), 160–171. <https://doi.org/10.1080/13803395.2011.625353>

บทความวิจัย (Research Article)

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

A CREATIVE LEADERSHIP DEVELOPMENT MODEL FOR ADMINISTRATORS OF
SECONDARY SCHOOLS UNDER OFFICE OF THE BASIC EDUCATION COMMISSION

Received: January 11, 2021

Revised: February 1, 2021

Accepted: February 3, 2021

จิตรวี ชื่อสัตย์^{1*} สันติ บุรณะชาติ² โสภา อำนวนรัตน์³ และน้ำฝน กันมา⁴
Jitravee Suesut^{1*} Santi Buranachart² Sopa Umnuayrat³ and Namfon Gunma⁴

^{1,2,3,4}วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา^{1,2,3,4}School of Education, Phayao University, Phayao 56000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Palmmy_marky@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิธีดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนและแนวทางการพัฒนา โดยการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 2) สร้างรูปแบบ และตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบด้วยการจัดสนทนากลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิ และ 3) การประเมินรูปแบบโดยการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า

1. คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกตัวมีอิทธิพลรวมทางบวกต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงานสู่เป้าหมาย ด้านการมีแรงจูงใจ ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการมีจินตนาการ และด้านความคิดยืดหยุ่น และแนวทางการพัฒนายึดตามหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์

2. รูปแบบ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า คือ หลักสูตรและคู่มือการพัฒนา 2) กระบวนการ คือ หลักการจัดการเรียนรู้ 70-20-10 3) ผลผลิต คือ ผู้บริหารโรงเรียนมีคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ 4) ผลลัพธ์ คือ คุณภาพกระบวนการบริหารและการจัดการของผู้บริหารโรงเรียน และ 5) ข้อมูลย้อนกลับ คือ ผลการพัฒนาตามหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์

3. ผลการประเมินรูปแบบ พบว่า รูปแบบมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: รูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

Abstract

This research aimed to establish a creative leadership development model of secondary school administrators under the Office of the Basic Education Commission. The research procedure followed three steps: 1) to study the creative leadership traits that affect school effectiveness and development guidelines by asking the opinions of high school administrators and interviewing experts, 2) to create and validate model by focus group discussion of experts, and 3) to evaluate a model by asking the opinions of the high school administrators. The research findings were as follows:

1. The creative leadership characteristics of all high school administrators had a positive influence on the effectiveness of schools including operations to the goal, motivation, problem-solving ability, vision, imagination and flexible thinking, as well as development guidelines based on the curriculum and creative leadership development manual.

2. The model consisted of; 1) input comprising a curriculum and creative leadership development manual, 2) process covering the 70-20-10 learning management principles, 3) output comprising that school administrators with creative leadership characteristics, 4) outcome or the quality of the school administration process and management, and 5) feedback or development results according to the outcome of the curriculum and creative leadership development manual.

3. The model evaluation results showed that the model was rated high level in terms of feasibility and the highest for utilization.

Keywords: Development Model, Creative Leadership, Secondary School Administrators

บทนำ

การพัฒนาประเทศตามระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้กำหนดเป้าหมาย ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาประเทศไปสู่สังคมที่มีความสุขอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่เป็นกรอบการพัฒนาประเทศในระยะยาว ซึ่งรัฐบาลมีนโยบายในการสร้างความมั่นคงและเข้มแข็งให้กับระบบเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งเร่งสร้างสังคมที่มีคุณภาพ โดยการขจัดอุปสรรคต่างๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาในด้านต่างๆ ในระยะยาว ครอบคลุมถึงการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ฉะนั้นทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ พร้อมด้านการยกระดับคุณภาพคน เพื่อการเสริมสร้างองค์ความรู้ ก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรม เป็นพลังในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมไทยจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง (Office of the National Economics and Social Development Council, 2020)

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษาจะต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี จึงเป็นภาระที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบจัดการศึกษาให้ประสิทธิภาพ โดยผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเอง คิดหายุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการใหม่ๆ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาให้สูงขึ้น ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรและนอกองค์กร รวมทั้งปรับบทบาทในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะทัดเทียมเป็นที่ยอมรับของชาติอื่น และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข (Amdonkoy, 2013) สอดคล้องกับ Weigel (2012); Gaze (2016) และ National Association of Secondary School Principals (2013) ที่สามารถสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับทักษะยุคใหม่ของผู้บริหารโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่า ทักษะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะต่างๆ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์การแก้ปัญหา การสื่อสารการทำงานเป็นทีมเทคโนโลยีและดิจิทัล การตัดสินใจผลสัมฤทธิ์ มนุษยสัมพันธ์ และคุณธรรมจริยธรรม (Paopan, 2016, p. 303)

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เป็นโมเดลของการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาด้านภาวะผู้นำต่อไป ด้วยวิธีการวิจัยทั้งในเชิงแนวคิด รูปแบบ และกระบวนการ (Sinratat, 2010) สอดคล้องกับแนวคิดด้านภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของ Stoll and Temperley (2009) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เป็นพฤติกรรมที่ตอบสนองเชิงจินตนาการโดยการคิดไตร่ตรองอย่างละเอียดถี่ถ้วนในสถานการณ์ต่างๆ และประเด็นต่างๆ ที่ท้าทาย (Challenge) และเกี่ยวกับเรื่องการนำ (Leading) คือ การนำเชิงสร้างสรรค์ ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการนำผู้อื่นด้วยวิธีการใหม่ๆ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ๆ อย่างสร้างสรรค์

สอดคล้องกับแนวคิดของ Kotter (1996) ได้กล่าวไว้ว่า การนำเชิงสร้างสรรค์ (Creative Leading) เท่านั้นที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงองค์กรได้

การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน ให้สามารถแข่งขันและได้รับการยอมรับในด้านคุณภาพการจัดการศึกษา ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการเตรียมสมาชิกขององค์กรให้สามารถรับมือและปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของทิศทางการพัฒนาสังคม พันธกิจใหม่ และความไม่แน่นอนของสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์จะช่วยผลักดันให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาได้ (Ratnatilaka Na Bhuket, 2009) แต่จากรายงานผลการวิเคราะห์ปัญหาของสถานศึกษาที่เป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา และการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาหลายแห่งยังขาดวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษา ระบบการบริหารงานยังขาดประสิทธิภาพ และเอกภาพในการบริหารจัดการศึกษา ในด้านสถานศึกษา พบว่า ผู้บริหารยังขาดความมุ่งมั่นในการพัฒนาการศึกษา วิสัยทัศน์ ความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำให้คุณภาพมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (Office of the Education Council, 2017) สอดคล้องกับ Worachin (2016, p. 5) ได้สำรวจและวิเคราะห์ปัญหาการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาส่วนใหญ่ขาดภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เพราะไม่ได้รับการพัฒนาตนเอง ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

จากสภาพปัญหาการบริหารจัดการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็น เนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนจะเป็นผู้กำหนดทิศทางการศึกษาในส่วนของการจัดการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและสร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมให้ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาพัฒนาตนเองเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของการศึกษาของไทยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน
3. เพื่อประเมินและนำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน

วิธีการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการ 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. การสังเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ และประสิทธิผลของโรงเรียน โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสร้างข้อสรุป
2. การศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 7 คน ได้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.71 – 1.00 และค่าความเที่ยง 0.97 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (เขตภาคเหนือ)

ปีการศึกษา 2562 จำนวน 299 คน ซึ่งใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน และใช้สถิติการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling)

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินและนำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการ 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

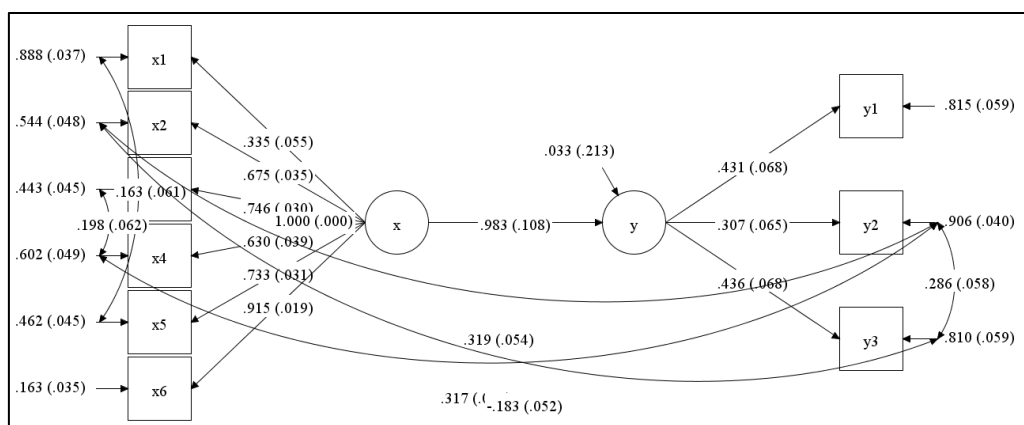
1. การยกร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มายกร่างรูปแบบ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสม และการใช้ภาษา และปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2. การประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ทั้งนี้ นำข้อเสนอแนะต่างๆ ของผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาดำเนินการ (Consensus) และปรับปรุงแก้ไข

3. การประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของการนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาไปใช้ โดยใช้แบบสอบถามถึงกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้รูปแบบ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เขตภาคเหนือ) ปีการศึกษา 2563 จำนวน 192 คน โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกตัว (X) มีอิทธิพลรวมทางบวกต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา (Y) สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเป็นอิทธิพลทางบวกทั้งหมด เรียงตามลำดับจากอิทธิพลมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงานสู่เป้าหมาย (X_6) ด้านการมีแรงจูงใจ (X_3) ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา (X_5) ด้านการมีวิสัยทัศน์ (X_2) ด้านการมีจินตนาการ (X_4) และด้านความคิดยืดหยุ่น (X_1) ดังภาพ 1



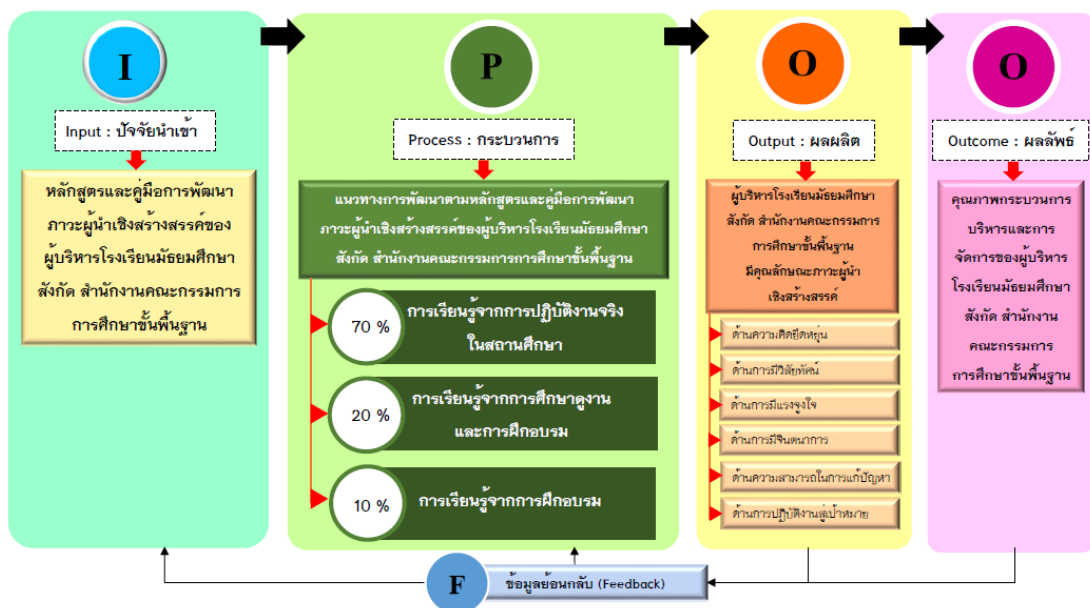
$$\chi^2 = 31.004, df = 20, p\text{-value} = 0.0551, CFI = 0.988, RMSEA = 0.043, TLI = 0.979, SRMR = 0.030$$

ภาพ 1 แสดงโมเดลคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้ยึดตามหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่พัฒนาจากแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ 70-20-10 โดย 70% เรียนรู้จากการทำงาน 20% เรียนรู้จากผู้อื่น และ 10% เรียนรู้จากห้องเรียน

3. ผลการนำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมี 3 ส่วน ดังนี้

3.1 ผลการยกร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ หลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่วนที่ 2 กระบวนการ (Process) คือ แนวทางการพัฒนาตามหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามหลักการจัดการเรียนรู้ 70-20-10 ส่วนที่ 3 ผลผลิต (Output) คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 6 คุณลักษณะ ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงานสู่เป้าหมาย ด้านการมีแรงจูงใจ ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการมีจินตนาการ และด้านความคิดยืดหยุ่น ส่วนที่ 4 ผลลัพธ์ (Outcome) คือ คุณภาพกระบวนการบริหารและการจัดการของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และส่วนที่ 5 ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ ผลการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์



ภาพ 2 แสดงรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.63)

3.3 ผลการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของการนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ในภาพรวม พบว่า มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.38) และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.42)

การอภิปรายผลการวิจัย

1. คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ด้านการปฏิบัติงานสู่เป้าหมาย ด้านการมีแรงจูงใจ ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการมีจินตนาการ และด้านความคิดยืดหยุ่น เนื่องจากการที่ผู้บริหารโรงเรียนมัศึกษามีคุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ จะช่วยส่งเสริมให้การบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pirom (2016, pp. 231-273) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาในเขตพื้นที่สูง ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำของผู้บริหารเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารในสถานศึกษา คือ ผู้นำที่ต้องสร้างความรับผิดชอบ สร้างความตระหนัก จิตวิญญาณและจรรยาบรรณของวิชาชีพให้เกิดขึ้นพร้อมกับการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพมาตรฐานที่สถานศึกษากำหนด รวมทั้งสอดคล้องกับ Sansuk (2014) ที่ได้กล่าวว่า ผู้นำเปรียบเสมือนหัวรถจักรที่จะนำพาขบวนรถไฟไปสู่จุดหมาย ผู้นำที่ดีจะต้องมีศักยภาพในการบริหารงานไปสู่ประสิทธิผลขององค์กร ความสามารถด้านภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์จึงส่งผลให้ประสิทธิผลขององค์กรอยู่ในระดับสูง

2. แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้พัฒนาจากแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ 70-20-10 โดย 70% เรียนรู้จากการทำงาน 20% เรียนรู้จากผู้อื่น และ 10% เรียนรู้จากห้องเรียน ถือเป็นหลักการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดย Morgan McCall, Michael Lombardo และ Robert Eichinger ร่วมกับ Centre for Creative Leadership เพื่อพัฒนาผู้นำอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ผู้นำเรียนรู้จากบริบทการทำงานจริงมากกว่าบริบทในสถานที่ที่การจัดอบรม โดยลักษณะการเรียนรู้สำคัญของรูปแบบนี้ คือ การผสมผสานกิจกรรมต่างๆ ในสัดส่วน 70-20-10 อย่างเหมาะสมและชัดเจนเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละช่องทาง (Vanichvasin, 2017, p. 169) จนเป็นโมเดลในการพัฒนาและเรียนรู้ที่ได้รับการนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติกันอย่างแพร่หลายในองค์กรชั้นนำต่างๆ ทั่วโลก อาทิ Google, Standard Chartered, Nike, American Express, Coca-Cola, Microsoft, Bank of America, Home Depot, Dell, Oracle เป็นต้น (People Value Organization, 2020)

3. การประเมินและนำเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

3.1 ส่วนที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ หลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกำหนดแนวทางการพัฒนากระบวนการพัฒนา วิธีการวัดและประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารมีคุณลักษณะของผู้นำที่มีความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับการวิจัยของ Worachin (2016, pp. 204 - 205) ที่พบว่ารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ประกอบด้วย กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้วยคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่าผู้บริหารสถานศึกษาที่เข้ารับการอบรมพัฒนาโดยใช้คู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 24 มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา รวมทั้งงานวิจัยของ Arkkarajan (2017, pp. 282 - 284) ที่ได้สร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบ จุดมุ่งหมายของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ เนื้อหาของรูปแบบ สื่อ/แหล่งเรียนรู้และการวัดและประเมินผล กระบวนการของรูปแบบประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติจริงและการประเมินผล ผลของการฝึกอบรมด้วยคู่มืออบรมเชิงปฏิบัติการตามรูปแบบการพัฒนานั้น ปรากฏว่าครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เข้าร่วมการพัฒนามีพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา

3.2 ส่วนที่ 2 กระบวนการ (Process) คือ แนวทางการพัฒนาตามหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักการจัดการเรียนรู้ 70-20-10 ซึ่งมีสัดส่วนในการจัดการเรียนรู้โดย 70% การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา 20% การเรียนรู้จากการศึกษาดูงานและการฝึกอบรม และ 10% การเรียนรู้จากการฝึกอบรม สอดคล้องกับ Vanichvasin (2017, p. 169) ที่ได้กล่าวว่า หลักการจัดการเรียนรู้ 70-20-10 เป็นโมเดลที่ได้รับการพัฒนา Morgan McCall, Michael Lombardo และ Robert Eichinger จาก Center for Creative Leadership ที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้นำอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้ผู้นำเรียนรู้จากการผสมผสานกิจกรรมต่างๆ ในสัดส่วน 70-20-10 อย่างเหมาะสมและชัดเจนเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละช่องทาง รวมทั้ง Dubrin (2010) ที่ได้ระบุไว้ว่า ประสบการณ์ในการทำงานเป็นองค์ประกอบที่เห็นได้ชัดถึงประสิทธิภาพของผู้นำ เพราะถ้าปราศจากประสบการณ์แล้ว ความรู้ที่มีก็ไม่สามารถเปลี่ยนกลับไปเป็นทักษะได้ในทันที

3.3 ส่วนที่ 3 ผลผลิต (Output) คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ ได้แก่ ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการมีแรงจูงใจ ด้านการมีจินตนาการ ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา และด้านการปฏิบัติงานสู่เป้าหมาย ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนา หลังจากสิ้นสุดโครงการพัฒนา สอดคล้องกับการศึกษาของ Arkarajan (2017, p. 275) ที่พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครู มี 6 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ คือ 1) การมีวิสัยทัศน์ 2) การมีจินตนาการ 3) การมีแรงจูงใจ 4) ความยืดหยุ่น 5) ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และ 6) การปฏิบัติสู่เป้าหมาย รวมทั้งสอดคล้องกับ Worachin (2016, p. 199) ที่พบว่า ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ประกอบด้วยคุณลักษณะ 6 ด้าน คือ 1) ผู้นำที่สร้างความคิดสร้างสรรค์ 2) ผู้นำการเรียนรู้แบบทีม 3) ผู้นำของผู้นำ 4) ผู้นำที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน 5) ผู้นำที่ให้ความสำคัญต่อลูกค้า และ 6) ผู้นำที่เป็นแบบอย่างที่ดี

3.4 ส่วนที่ 4 ผลลัพธ์ (Outcome) คือ คุณภาพกระบวนการบริหารและการจัดการของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 (Ministry of Education, 2018)

3.5 ส่วนที่ 5 ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ ผลการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Faidee (2016, p.175) ที่พบว่า การนำข้อมูลย้อนกลับสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติและเพื่อหาแนวทางในการปฏิบัติงานที่ดี รวมทั้ง Piempratom (2010, pp. 1-4) ที่ได้กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นส่วนหนึ่งในระบบการบริหารผลปฏิบัติงาน โดยเป็นการสื่อสารผลการปฏิบัติงานให้พนักงานเห็นถึงผลการปฏิบัติงานของตนเองที่ดีหรือไม่ ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่และควรที่จะต้องปรับปรุงส่วนใดบ้าง เพื่อให้มีผลการปฏิบัติงานที่ดียิ่งขึ้นในความเป็นจริงแล้ว การให้ข้อมูลย้อนกลับถือเป็นทักษะพื้นฐานในการบริหารจัดการอย่างหนึ่งที่ผู้นำจะต้องมี เพราะจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติได้ทบทวนผลการปฏิบัติงานในแต่ละวัน รวมทั้งการสร้างความคาดหวังที่ชัดเจนและการแก้ไขความเข้าใจที่ผิดพลาดระหว่างพนักงาน

3.6 การนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไปใช้มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก โดยส่วนที่ 3 ผลผลิต (Output) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยส่วนที่ 4 ผลลัพธ์ (Outcome) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด สอดคล้องกับ Lunsamlong (2017, pp. 148-150) ที่ได้พัฒนารูปแบบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร พบว่า รูปแบบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รวมทั้งสอดคล้องกับ Rattanagosome (2018, p. 162) ที่ได้พัฒนารูปแบบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่า รูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ โดยการเลือกใช้วิธีการกิจกรรมการพัฒนาที่เหมาะสมที่นำเสนอในรูปแบบสอดคล้องกับความต้องการและบริบทของตนเอง

1.2 ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรทบทวนการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของตนเอง โดยอาศัยหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ 70-20-10 เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่เป็นระบบและต่อเนื่อง

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ โดยการนำหลักสูตรและคู่มือการพัฒนาที่จัดทำขึ้นเป็นแนวทางในการพัฒนา รวมทั้งการสนับสนุนทรัพยากร การกำกับติดตามและการประเมินผล และการสร้างเครือข่ายการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีประสิทธิผลต่อองค์กร

2.2 ควรศึกษาประสิทธิผลของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน

2.3 ควรศึกษากลยุทธ์ในการเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

References

- Amdonkoy, S. (2013). Role of school administrators in the 21st century. *Humanities and Social Sciences Journal of Pibulsongkram Rajabhat University*, 7(1), 1-8. [in Thai]
- Arkkarajan, R. (2017). *A model for developing creative leadership for primary school teachers under the Office of the Basic Education Commission in the Upper Northeast Region* (Doctoral dissertation). Sakon Nakhon: Sakon Nakhon Rajabhat University. [in Thai]
- Dubrin, A. J. (2010). *Principles of Leadership* (6th ed.). Canada: South-Western Cengage Learning.
- Faidee, R. (2016). Developing work by giving feedback by peer. *PULINET Journal*, 4(2), 174-181. [in Thai]
- Gaze, A. (2016). *Preparing school leaders: 21st century skills*. Retrieved January 5, 2019 from <http://principal.ca/documents/InternationalSymposiumWhitePaper-OPC>
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Brighton, MA: Harvard Business Publishing.
- Lunsamlong, P. (2017). *Development of a creative leadership model of administrators of basic educational institutions under Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office* (Doctoral dissertation). Bangkok: North Bangkok University. [in Thai]
- Ministry of Education. (2018). *Educational benchmark of basic education level B.E. 2561 (2018)*. Retrieved January 5, 2019, from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th> [in Thai]
- National Association of Secondary School Principals (NASSP). (2013). *Breaking ranks: 10 skills for successful school leaders*. Retrieved January 5, 2019, from https://www.nassp.org/Content/158/BR_tenskillsExSum.pdf

- Office of the Education Council. (2017). *Developing guidelines for entering the position of school director*. Bangkok: Prikwarn Graphic. [in Thai]
- Office of the National Economics and Social Development Council. (2020). *The Twelfth National Economic and Social Development Plan (2017-2021)*. Retrieved October 10, 2020, from http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422 [in Thai]
- Paopan, C. (2016). Fundamental Concepts and Theories for being Leaders of School Administrators in the 21st century. *Journal of Educational Administration*, 12(1), 1-9. [in Thai]
- People Value Organization. (2020). *What is 70:20:10 theory?* Retrieved May 18, 2019, from <https://www.peoplevalue.co.th/content/9179>
- Piempratom, A. (2010). *Giving and receiving feedback affecting employee performance: A case study of The Siam Cement (Kaeng Khoi) Co., Ltd* (Master thesis). Bangkok: National Institute of Development Administration. [in Thai]
- Pirom, W. (2016). *Causal factors affecting effectiveness of educational institutions in the upper north region of Thailand* (Doctoral dissertation). Chonburi: Burapha University. [in Thai]
- Ratnatilaka Na Bhuket, P. (2009). *Organization and management*. Nonthaburi: Think Beyond Book. [in Thai]
- Rattanagosum, J. (2018). *Development of a creative leadership model of teachers in schools under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 3* (Master thesis). Sakon Nakhon: Sakon Nakhon Rajabhat University. [in Thai]
- Sansuk, C. (2014). Antecedents and consequence of strategic leadership capabilities of higher education institute in Thailand. *Journal of the Society of Researchers*, 19(1), 34-46. [in Thai]
- Sinrarat, P. (2011). *Creative productive leaders: New paradigms and new educational leaders*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Stoll, L., & Temperley, J. (2009). Creative leadership: a challenge of our times. *School Leadership & Management*, 29(1), 65-78. <https://doi.org/10.1080/13632430802646404>
- Vanichvasin, P. (2017). *Leadership development: Theories, best practices and case study*. Bangkok: Panyachon Publishing. [in Thai]
- Weigel, R. A. (2012). *School leadership skill development* (Doctoral dissertation). Michigan: Eastern Michigan University.
- Worachin, T. (2016). *Creative leadership development model of school administrators under the Office of the Secondary Education Service Area 24* (Doctoral dissertation). Maha Sarakham: Rajabhat Maha Sarakham University. [in Thai]

บทความวิจัย (Research Article)

ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษา ตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต

THE NEEDS OF DEVELOPING PRIMARY SCHOOL ACADEMIC MANAGEMENT BASED ON THE CONCEPT OF FUTURE LEADERSHIP SKILLS

Received: March 22, 2021

Revised: April 9, 2021

Accepted: April 11, 2021

จินดา สรรพสิทธิ์^{1*} พฤทธิ ศรีบรรณพิทักษ์² และเพ็ญวรา ชูประวัติ³
Jinda Sonprasit^{1*} Pruett Siribanpitak² and Penvara Xupravati³

^{1,2,3}คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย^{1,2,3}Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

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

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต และวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร คือ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวม 27,414 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 394 โรงเรียน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาและการสุ่มอย่างง่าย ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 788 คน และครูผู้สอน จำนวน 1,182 คน รวมทั้งสิ้น 1,970 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกตามการบริหารวิชาการ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามทักษะภาวะผู้นำในอนาคต พบว่า ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล รองลงมาคือ ทักษะการสร้าง ความมั่นใจในตนเอง และทักษะการปรับตัว ตามลำดับ ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อจำแนกตามการบริหารวิชาการ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และด้านการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามทักษะภาวะผู้นำในอนาคต พบว่า ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล รองลงมาคือ ทักษะการสร้างแรงบันดาลใจ และทักษะการสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม ตามลำดับ 2) ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต จำแนกตามการบริหารวิชาการ พบว่า ความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาการวัดและประเมินผล (PNI_{modified} = 0.127) รองลงมาคือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (PNI_{modified} = 0.117) และการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน (PNI_{modified} = 0.085) ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามทักษะภาวะผู้นำในอนาคต พบว่า ความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (PNI_{modified} = 0.140) รองลงมาคือ การพัฒนาทักษะการวางแผนเชิงกลยุทธ์ (PNI_{modified} = 0.137) และการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (PNI_{modified} = 0.116) ตามลำดับ

คำสำคัญ: ความต้องการจำเป็น การบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษา ทักษะภาวะผู้นำในอนาคต

Abstract

The purpose of this research was to study the current and desirable condition of primary school academic management and to analyze the priority needs of developing primary school academic management based on the concept of future leadership skills. This research applied a quantitative approach. The population were primary schools under the office of the basic education commission, total of 27,414 schools. The sample were 394 primary schools, selected by applying stratified random sampling, and simple random sampling. The key respondents were 1,970 people including 788 school administrators and 1,182 teachers. The research instrument was a questionnaire. The data were analyzed by frequency, percentage, means, standard deviation, and $PNI_{modified}$. The research result was as follows 1) the current condition of primary school academic management based on the concept of future leadership skills; overall at a high level, classified with regards to academic management, it was found that the highest average was the development of teaching and learning, followed by the development of measurement and evaluation and the development of the school curriculum, respectively. When classified by future leadership skills, it was found that the highest average were interpersonal communication skills, followed by self-confidence skills, and adaptive skills, respectively. The desirable; overall at a highest level, classified with regards to academic management, it was found that the highest average was the development of measurement and evaluation, followed by the development of the school curriculum, and the development of teaching and learning, respectively. When classified by future leadership skills, It was found that the skills with the highest average were interpersonal communication skills, followed by inspiring skills, and innovation skills based on morality and ethics, respectively and 2) The priority needs of developing primary school academic management based on the future leadership skills classified with regards to academic management; overall, the highest priority needs index fell on the development of measurement and evaluation ($PNI_{modified} = 0.127$), the development of the school curriculum ($PNI_{modified} = 0.117$) and the development of teaching and learning ($PNI_{modified} = 0.085$), respectively. When classified with the future leadership skills; overall, the highest priority needs index fell on the critical thinking skills ($PNI_{modified} = 0.140$), the strategic planning skills ($PNI_{modified} = 0.137$) and the creative problem-solving skills ($PNI_{modified} = 0.116$), respectively.

Keywords: Priority Needs, Primary School Academic Management, Future Leadership Skills

บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของการใช้ชีวิตท่ามกลางปัญหาที่มีความซับซ้อน (Complexity) ที่ต้องพบเจอโดยไม่คาดคิด (Unexpectedly) และปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบเชื่อมโยงไปทั่วโลก อาทิ ภาวะอากาศเป็นพิษจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5: Particulate Matter ขนาด 2.5 ไมโครเมตร) หรือโรคระบาดที่เกิดจากเชื้อไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบไม่ว่าจะเป็น เศรษฐกิจ สังคม การปกครอง สิ่งแวดล้อม ตลอดจนเทคโนโลยี อย่างฉับพลันทันใด จนอาจกล่าวได้ว่าสถานการณ์เหล่านี้เป็นการทดสอบถึงความพร้อมและทักษะของผู้นำจากประเทศต่างๆ ว่าจะสามารถตอบสนองหรือรับมือกับผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงไร

เมื่อ “ผู้นำ” คือคนสำคัญที่จะนำพาประเทศชาติและพลเมืองให้สามารถเผชิญกับวิกฤตการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การพัฒนาผู้นำให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตทั้งด้านการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตนั้นจึงสำคัญ

อย่างยิ่ง ทั้งนี้จากผลการสำรวจของ Deloitte (2016) พบว่า การพัฒนาภาวะผู้นำแบบดั้งเดิมนั้นไม่ได้สร้างผู้นำได้รวดเร็วเพียงพอที่จะตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่นเดียวกับผลการสำรวจของศูนย์เพื่อผู้นำสร้างสรรค์ (Center for Creative Leadership) ที่ชี้ให้เห็นว่า ความท้าทายที่ผู้นำต้องเผชิญกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในขณะที่วิธีการที่ใช้พัฒนาผู้นำยังคงเหมือนเดิม (Petrie, 2011)

Bennis (1991) กล่าวว่า ภาวะผู้นำไม่ได้เป็นสิ่งที่มีความแต่กำเนิดแต่เป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ เช่นเดียวกับ Charoenwongsak (2007) ที่กล่าวถึงการพัฒนาทักษะภาวะผู้นำว่า การพัฒนาทักษะภาวะผู้นำนั้นเป็นกระบวนการต่อเนื่องในการสั่งสม ประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจ การหล่อหลอมลักษณะชีวิต และการฝึกฝนทักษะในด้านต่างๆ เป็นระยะเวลานาน ทักษะภาวะผู้นำจึงไม่สามารถเกิดขึ้นได้เพียงการอ่านหนังสือพัฒนาทักษะ หรือจากการไปอบรมนั่งฟังบรรยายในห้องเรียนเท่านั้น ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสนับสนุนผลการวิจัยด้านประสาทวิทยาที่แสดงให้เห็นว่า “ภาวะผู้นำควรเริ่มฝึกฝนตั้งแต่วัยเยาว์” (Ochsner, 2015, p. 2)

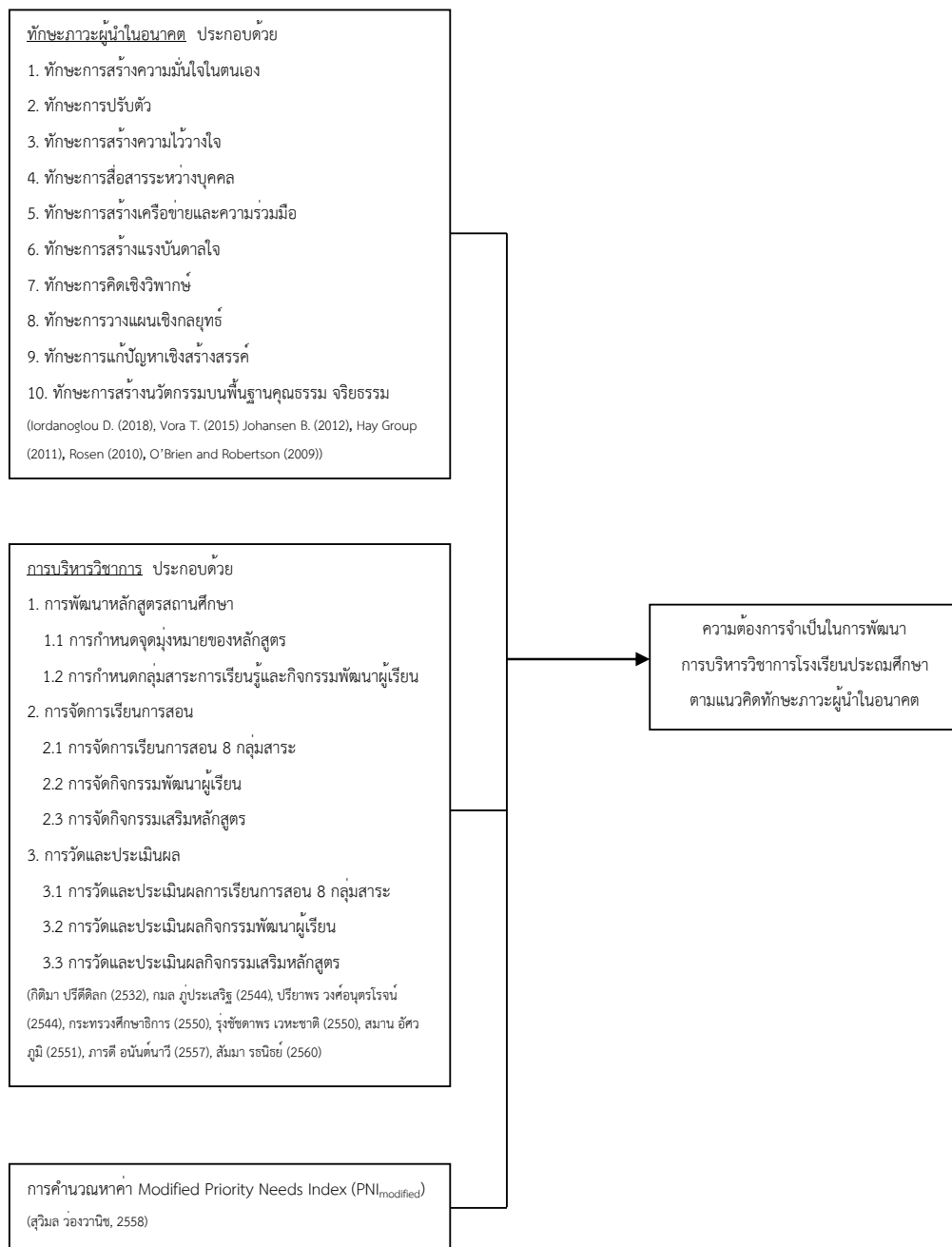
ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งมาพร้อมกับความเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันในยุค VUCA คือ วิกฤตเด็กและเยาวชนขาดภาวะผู้นำ โดย Charoenwongsak (2007) กล่าวว่า “เด็กและเยาวชนจำนวนมากขาดมุมมองความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของการเป็นผู้นำ ขาดวุฒิภาวะและทักษะในการเป็นผู้นำ ใช้ชีวิตให้ไหลไปตามกระแสค่านิยมที่ผิดเพี้ยนของสังคม อาจกล่าวได้ว่า สังคมไทยต้องการคนรุ่นใหม่ที่มีทักษะผู้นำเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการนำทิศทางและพัฒนาประเทศไปในทางที่เหมาะสม” จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการใหม่ๆ หรือนวัตกรรมเพื่อมาพัฒนาทักษะภาวะผู้นำให้กับเด็กและเยาวชน ซึ่งจะเติบโตขึ้นเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติในอนาคต

เมื่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ และด้วยเหตุที่โรงเรียนเป็นองค์กรหลักที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเยาวชน หน้าที่หลักของโรงเรียนคือการบริหารวิชาการ ซึ่งครอบคลุมการดำเนินกิจกรรมทุกอย่างอันจะส่งผลให้สถานศึกษาบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น บทบาทของโรงเรียนในการพัฒนาเด็กและเยาวชนจึงควรเริ่มจากการพัฒนาการบริหารวิชาการ ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาการวัดและประเมินผล ที่จะส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะภาวะผู้นำในอนาคต ได้แก่ ทักษะการสร้างเชื่อมั่นในตนเอง ทักษะการปรับตัว ทักษะการสร้างความรู้สึกร่วมใจ ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ทักษะการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือ ทักษะการสร้างแรงบันดาลใจ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และทักษะการสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งล้วนแต่เป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้นำเพื่อให้รับมือกับความเปลี่ยนแปลงในอนาคตตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

ด้วยเหตุนี้สถานศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจึงมีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการสำหรับผู้เรียนในวัยประถมศึกษา อันเป็นช่วงวัยที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาทักษะภาวะผู้นำซึ่งเป็นทักษะสำคัญต่อการดำเนินชีวิตในอนาคต เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต ซึ่งจะเป็พื้นฐานในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อันเป็นเป้าหมายหลักที่สำคัญของการจัดการศึกษาที่จะส่งผลต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติในอนาคตอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต
2. เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 27,414 โรงเรียน (Office of the Basic Education Commission, 2019)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 394 โรงเรียน ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน 5% โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ได้แก่ ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาทั่วประเทศ จำนวน 183 เขตฯ ละ 4 โรงเรียนตามขนาดของโรงเรียน (เล็ก กลาง

ใหญ่ และใหญ่พิเศษ) ได้จำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 732 โรงเรียน จากนั้นสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการ จำนวน 394 โรงเรียน

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 394 คน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 394 คน ครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 394 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 394 คน และ ครูผู้สอนกลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน 394 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 1,970 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการ โรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ (Checklist) ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการ โรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษา ทักษะภาวะผู้นำในอนาคต และการสร้างแบบสอบถาม

3.2 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยและข้อคำถามในการสอบถามให้มีความชัดเจนตามผังโครงสร้างเครื่องมือวิจัย โดยกำหนดให้แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบตอบสนองคู่

3.3 ออกแบบและสร้างแบบตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาของแบบสอบถาม กำหนดความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์

3.4 นำแบบตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างแนบกับแบบสอบถามและเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามจำนวน 80 ข้อ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า $IOC \geq 0.8$ จากนั้นนำเสนอผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและพิจารณาให้ความเห็นชอบในการจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3.6 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย จำนวน 20 คน แล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.99 จึงนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ขออนุญาตจากคณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการนำส่งให้ผู้บริหารโรงเรียนเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2 นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แนบไปพร้อมกับแบบสอบถามตามกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 394 โรงเรียน โรงเรียนละ 5 ฉบับ ส่งทางไปรษณีย์ โดยแนบซองเปล่าที่ติดดวงตราไปรษณียากรเรียบร้อยแล้วไปด้วย เพื่อให้สามารถส่งแบบสอบถามกลับคืนมาได้ทันทีที่ตอบแบบสอบถามเสร็จ โดยให้เวลาในการตอบแบบสอบถามและตอบกลับภายใน 3 สัปดาห์

4.3 ได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 1,940 ฉบับ อัตราตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 98.48 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด 1,970 ฉบับ และดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์และความครบถ้วนของการตอบแบบสอบถามเพื่อเตรียมวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายดังรายละเอียดต่อไปนี้

เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต มีดังนี้

4.51- 5.00 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/ความต้องการให้ปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51- 4.50 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/ความต้องการให้ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

2.51- 3.50 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/ความต้องการให้ปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

1.51- 2.50 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/ความต้องการให้ปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/ความต้องการให้ปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.3 วิเคราะห์ค่าความต้องการจำเป็นและจัดลำดับตามค่า $PNI_{modified}$ โดยใช้วิธี Priority Needs Index (PNI) ตามสูตรการคำนวณค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) แบบปรับปรุง

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต จำแนกตามการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า

1.1 สภาพปัจจุบันโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.100$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.127$) รองลงมาคือ ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.086$) และ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.080$) ตามลำดับ

1.2 สภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.544$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.604$) รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.556$) และ ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.476$) ตามลำดับ

1.3 ความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาการวัดและประเมินผล ($PNI_{modified} = 0.127$) รองลงมา คือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ($PNI_{modified} = 0.117$) และการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ($PNI_{modified} = 0.085$) ตามลำดับ

ตาราง 1 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต จำแนกตามการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษา

การบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษา ตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพ ที่พึงประสงค์	ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{X}$ (S.D.)	$\bar{X}$ (S.D.)	$PNI_{modified}$	ลำดับ
1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	4.080 (0.554)	4.556 (0.361)	0.117	2
2. การจัดการเรียนการสอน	4.127 (0.575)	4.476 (0.428)	0.085	3
3. การวัดและประเมินผล	4.086 (0.557)	4.604 (0.279)	0.127	1
รวม	4.100 (0.563)	4.544 (0.355)	0.108	-

2. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต จำแนกตามทักษะภาวะผู้นำในอนาคต

2.1 สภาพปัจจุบันโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.100$) เมื่อพิจารณารายทักษะ พบว่า ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ($\bar{X} = 4.215$) รองลงมาคือ ทักษะการสร้างเชื่อมั่นในตนเอง ($\bar{X} = 4.202$) และ ทักษะการปรับตัว ($\bar{X} = 4.189$) ตามลำดับ

2.2 สภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.544$) เมื่อพิจารณารายทักษะ พบว่า ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ($\bar{X} = 4.602$) รองลงมา คือ ทักษะการสร้างแรงบันดาลใจ ($\bar{X} = 4.588$) และ ทักษะการสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม ($\bar{X} = 4.586$) ตามลำดับ

2.3 ความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ($PNI_{modified} = 0.140$) รองลงมา คือ การพัฒนาทักษะการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ($PNI_{modified} = 0.137$) และการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ($PNI_{modified} = 0.116$) ตามลำดับ

ตาราง 2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต จำแนกตามทักษะภาวะผู้นำในอนาคต

ทักษะภาวะผู้นำในอนาคต	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์	ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{X}$ (S.D.)	$\bar{X}$ (S.D.)	$PNI_{modified}$	ลำดับ
1. ทักษะการสร้างเชื่อมั่นในตนเอง	4.202 (0.481)	4.581 (0.314)	0.090	10
2. ทักษะการปรับตัว	4.189 (0.471)	4.581 (0.331)	0.093	8
3. ทักษะการสร้างความรู้เข้าใจ	4.104 (0.524)	4.520 (0.358)	0.101	7
4. ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล	4.215 (0.526)	4.602 (0.349)	0.092	9
5. ทักษะการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือ	4.127 (0.539)	4.561 (0.357)	0.105	5
6. ทักษะการสร้างแรงบันดาลใจ	4.152 (0.555)	4.588 (0.328)	0.105	5
7. ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์	3.898 (0.661)	4.443 (0.399)	0.140	1
8. ทักษะการวางแผนเชิงกลยุทธ์	3.898 (0.672)	4.432 (0.408)	0.137	2
9. ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	4.077 (0.601)	4.551 (0.356)	0.116	3
10. ทักษะการสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม	4.140 (0.601)	4.586 (0.351)	0.107	4
รวม	4.100 (0.563)	4.544 (0.355)	0.108	-

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่นำเสนอตามลำดับข้างต้น มีข้อค้นพบบางประการที่น่าสนใจ ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต พบว่า สภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการวัด

และประเมินผล และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kraivin (2019) ที่พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารโรงเรียนเอกชนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการพัฒนานักเรียนให้มีภาวะผู้นำอย่างคล่องแคล่วอยู่ในระดับมาก ในทุกด้าน ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารโรงเรียนเอกชนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการพัฒนานักเรียนให้มีภาวะผู้นำอย่างคล่องแคล่วที่อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการบริหารโรงเรียนยังมีความต้องการที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้นและให้เป็นไปตามแนวคิดการพัฒนานักเรียนให้มีภาวะผู้นำในอนาคต อาจเนื่องมาจากประเทศชาติมีความต้องการให้สถานศึกษาผลิตเยาวชนที่มีศักยภาพในด้านภาวะผู้นำมากกว่านี้ ทั้งผู้บริหารและครูผู้สอน ต่างก็คาดหวังให้โรงเรียนพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคตให้ถึงระดับมากที่สุด จึงถือเป็นโอกาสอันดีที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาให้บรรลุตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคตอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งนี้ สภาพที่พึงประสงค์ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านการวัดและประเมินผล และด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนประถมศึกษามีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะภาวะผู้นำในอนาคตมากกว่าที่กำหนดเป้าหมายไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะภาวะผู้นำ ถือเป็นเรื่องสำคัญลำดับต้นๆ ซึ่ง Kraivin (2019) ได้กล่าวไว้ว่า หากสามารถสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะผู้นำลงไปรายวิชาทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ การพัฒนานักเรียนในด้านภาวะผู้นำจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต จำแนกตามการบริหารวิชาการ พบว่า ความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาการวัดและประเมินผล อาจเป็นเพราะการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน (Ministry of Education, 2014, p. 2-4) ยังไม่เพียงพอที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะภาวะผู้นำในอนาคตได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kraivin (2019) ที่พบว่า กลยุทธ์ในการบริหารโรงเรียนเอกชนระดับมัธยมศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีภาวะผู้นำอย่างคล่องแคล่วนั้น กลยุทธ์หลัก คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน

เมื่อจำแนกตามทักษะภาวะผู้นำในอนาคต พบว่า ความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwatthanaphong (2015, pp. 266-267) ที่ศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา และพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ยังคงมีความเห็นว่าผู้เรียนควรต้องได้รับการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ อันเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญยิ่งของผู้นำในการเผชิญกับปัญหาในโลกยุคศตวรรษที่ 21 อันซับซ้อนดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 โรงเรียนควรเร่งวางแผนพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตาม แนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคตอย่างจริงจัง โดยส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้เข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการวางแผนร่วมกันเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะภาวะผู้นำในอนาคตอย่างแท้จริง

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะภาวะผู้นำในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

1.3 ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญในการพัฒนาการออกแบบการวัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย และสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ทั้งการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามกลุ่มสาระ การวัดและประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนการวัดและประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่ส่งเสริมทักษะภาวะผู้นำในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษา เรื่อง นวัตกรรมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับประถมศึกษา เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ด้านการวัดและประเมินผล เป็นด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดของการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต

2.2 ควรศึกษา เรื่อง การพัฒนารูปแบบการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนประถมศึกษา เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ในองค์ประกอบย่อยมีความต้องการจำเป็นสูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก “ทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต” บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ครั้งที่ 1 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2563 จึงขอกราบขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นอย่างสูง ที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของการวิจัยในครั้งนี้

References

- Bennis, W. (1991). Learning some basic truisms about leadership. *National Forum*, 71(1), 12-15.
- Charoenwongsak, K. (2007). “Leadership” can be created in your youth. Retrieved 16 August 2019, from <http://www.kriengsak.com> [in Thai]
- Deloitte. (2016). *the new organization: different by design*. Retrieved May 3, 2019, from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/HumanCapital/gx-dup-global-human-capital-trends-2016.pdf>
- Iordanoglou, D. (2018). Future trends in leadership development practices and the crucial leadership skills. *Journal of Leadership, Accountability and Ethics*, 15(2), 118 - 129.
- Kraivin, P. (2019). *Private school management strategy for secondary education level according to the concept of developing students to have leadership fluently* (Doctoral Dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Malithong, K. (2000). *Educational technology and innovation* (2nd ed.). Bangkok: Arun Printing. [in Thai]
- Ministry of Education. (2014). *Guidelines for measuring and evaluating learning outcomes according to the Basic Education Core Curriculum BE. 2551* (4th ed.). Bangkok: Publishing House of Agricultural Cooperatives Association of Thailand. [in Thai]
- Ochsner, K. (2015). Pick stars early and transition them better. *Paper presented at the 2015 NeuroLeadership Summit*, New York.
- Office of Academic and Educational Standards. (2010). *Guidelines for organizing student development activities according to the curriculum Center of Basic Education 2008* (2nd ed.). Bangkok: Publishing House of Agricultural Cooperatives of Thailand. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2019). *Organization structure*. Retrieved 6 April 2020, from <https://www.obec.go.th/about/organizational-structure>. [in Thai]
- Petrie, N. (2014). *Future trends in leadership development*. Center for Creative Leadership white paper.
- Phuprasert, K. (2001). *Academic administration in educational institutions*. Bangkok: Tips Publication. [in Thai]

- Prididilok, K. (1989). *Administration and supervision of preliminary studies*. Bangkok: Aksara Pipat. [in Thai]
- Suwatthanaphong, A. (2015). Academic management strategies for enhancing cognitive thinking skills criticism of secondary school students (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Wehachat, R. (2007). *Academic administration of basic education institutions*. Songkhla: Thaksin University Book Center. [in Thai]
- Wongwanich, S. (2015). *Needs evaluation research necessary* (3rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Wonganutarot P. (1992). *Academic administration*. Bangkok: Bangkok Auxiliary Media Center. [in Thai]
- Yamane, T. (1973). *Statistics an introduction analysis*. New York: Harper & Row.

บทความวิจัย (Research Article)

รูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม

A MODEL OF CHILDHOOD CURRICULUM MANAGEMENT FOR LEARNING EXPERIENCE PROVISION IN SCHOOL TO DEVELOP THE HOLISTIC STUDENT

Received: March 22, 2021

Revised: April 9, 2021

Accepted: April 11, 2021

ฉัตรวิไล สุรินทร์ข่ม^{1*} และจิตติมา วรรณศรี²Chatwilai Surinchompoo^{1*} and Jitima Wannasri²^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

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

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาองค์ประกอบและแนวการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมจากการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน และการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี จำนวน 3 โรงเรียนโดยการเลือกแบบเจาะจง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา 2) การสร้างและตรวจสอบรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และ 3) การประเมินรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 100 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยการบริหารหลักสูตร องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการบริหารหลักสูตร องค์ประกอบที่ 3 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดทฤษฎีเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม และองค์ประกอบที่ 4 ประสิทธิภาพการพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม และผลการตรวจสอบความเหมาะสมผลการประเมินความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปในการนำรูปแบบไปใช้ทุกองค์ประกอบ องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการใช้หลักสูตรการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความเป็นประโยชน์ของรูปแบบทุกองค์ประกอบ องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยการบริหารหลักสูตร

คำสำคัญ: การบริหารหลักสูตร ปฐมวัย พัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม

Abstract

The objectives of this research were to study the model of childhood curriculum management with learning experience provision in school to development the holistic student. The research procedure followed 3 steps; 1) study the Composition and guideline of the model of early childhood curriculum management with learning experience in order to holistic student development in school via document analysis, research and interviewing the experts and school administrators from schools with best practice, which was purposive sampling. The data was analyzed by content analysis, 2) establishing and verifying the model of early childhood curriculum management with learning experience in order to holistic student development in school through 9 experts and data analyzed by content analysis, and 3) evaluate the possibility and effectiveness of the model of early childhood curriculum management with learning experience in order to holistic student development in school the sample consisted of 100 school administrators and teachers under the office of the basic education commission, the office of the private education commission and the local administrative organization by means of simple random sampling. The data was analyzed by percentage, mean, and standard deviation. The study revealed that the model of early childhood curriculum management with learning experience in order to holistic student development in school consisted of 4 compositions; 1) curriculum administrative factors, 2) curriculum administrative process, and 3) Learning experience provision process via multiple intelligences theory integrating to enhance the holistic student development in school. 4) The effectiveness of holistic student development and the evaluation results of the possibility and profitability of the model of early childhood curriculum management with learning experience in order to holistic student development in school found that the possibility was at a high level and the profitability was at a highest level.

Keywords: Curriculum Management, Early Childhood, Holistic Student Development

บทนำ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ระดับการศึกษาปฐมวัยในโรงเรียนยุคปัจจุบันเกิดจากความคาดหวังของสังคม พ่อ แม่ ผู้ปกครองที่มีความต้องการให้ลูกอ่านออกเขียนได้มีความสามารถทางภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีตามกระแสนิยมในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งทำให้การจัดการศึกษาปฐมวัยในโรงเรียนต่างๆ ดำเนินไปตามกระแสโลกและปัจจุบันการจัดการศึกษาปฐมวัยจึงเผชิญกับ 4 ด้าน คือ 1) เติบโตพัฒนาสมองเด็กมากเกินไปด้วยการติวสอบเข้าระดับชั้นอนุบาล 2) ยัดเยียดให้เรียนหลายภาษา 3) การเลี้ยงดูแบบตามใจมากเกินไป และ 4) เด็กติดเทคโนโลยี (Preschool Education Association of Thailand under the Royal Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, 2019) สอดคล้องกับที่ Kaewdaeng (2018) กล่าวว่า มาตรฐานการศึกษาปฐมวัยยังมีวิกฤติเนื่องจากสถานการณ์ของประเทศไทยในช่วงเด็กเกิดน้อย สถานศึกษาคือโรงเรียนเด็กให้เด็กมาอยู่ในห้องสี่เหลี่ยมส่งผลกระทบเรื่องความคิด เชิงสร้างสรรค์ของเด็กในอนาคต ดังที่กล่าวมาเบื้องต้นนั้นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นปัญหาการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยที่หมุนตามกระแสโลก ส่งผลต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นแต่การท่องจำความรู้ เพื่อสอบแข่งขัน เน้นเฉพาะเนื้อหาสาระมากกว่าการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ รวมถึงขาดคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในการดำเนินชีวิต รวมทั้งครูผู้สอนที่มีความแตกต่างด้านมาตรฐาน ส่งผลต่อพัฒนาการที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงวัยของเด็กปฐมวัย (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (Office of Social Promotion of Learning and Youth Quality, 2015)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (Ministry of Education, 2017, pp. 2-4) กล่าวว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยตามปรัชญา วิสัยทัศน์ของหลักสูตรบนพื้นฐานความรู้ความเข้าใจในแนวคิดและหลักการจัดการศึกษาปฐมวัยมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างเป็นองค์รวมสมดุลครบทุกด้าน ซึ่งตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ผลรวมสุดท้าย คือ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาที่เป็นองค์รวมสมดุลครบทุกด้านของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาอย่าง เป็นองค์รวมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องกับ koonrungrisoromboon (2017) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาลของสถานศึกษา แต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน โดยพื้นฐานนั้นเมื่อดูตามอายุของเด็ก หากเด็กอายุ 3 ขวบ เมื่อนำเข้าสู่ระบบของสถานศึกษา การเรียนการสอนควรเป็นเรื่องของการฝึกระเบียบวินัย ฝึกการ เข้าสังคมต่าง ๆ เพื่อฝึกการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น ดังนั้นการฝึกพื้นฐานเหล่านี้ตั้งแต่เด็กก็จะติดตัวไปจนโต และหากเป็นการเรียนการสอนลักษณะเช่นนี้ ถือว่ามีความเหมาะสมสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 มาตราที่ 8 กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ของสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยต้องเป็นไปเพื่อเตรียมความพร้อมของเด็ก และต้องไม่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการสอบแข่งขันระหว่างเด็กปฐมวัย นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ หมวดที่ 4 มาตราที่ 22 บัญญัติว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

พัฒนาการของเด็กปฐมวัยแต่ละช่วงอายุ เด็กแต่ละคนมีการรับรู้และการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน จะมีพัฒนาการที่ช้าหรือเร็วกว่าระดับมาตรฐานก็ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคน อย่างไรก็ตามการพัฒนาเด็กต้องให้ครอบคลุมพัฒนาการรอบด้านดังที่แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 - 2564 เน้นให้เด็กและเยาวชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีเหมาะสมตามช่วงวัย ทั้งด้านสุขภาพกาย ใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ที่เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 โดยมีเป้าหมายการพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวมครบทุกด้านของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สอดคล้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 เป็นการพัฒนาเด็กทั้งตัว (Whole child) กล่าวว่า การพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้งตัวนั้น ต้องใส่ใจใน 5 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านปัญญา 2) ด้านความสามารถภาษา 3) ด้านอารมณ์ สังคม 4) ความสามารถด้านร่างกาย และ 5) ความสามารถด้านสุนทรียศาสตร์ (Smanmak et al., 2011) สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของ Gardner (1983) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพเด็กโดยองค์รวมทุกๆ ด้านอย่างมีประสิทธิภาพหรือพัฒนาปัญญาที่หลากหลาย จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีปัญญาพบว่ามนุษย์ทุกคนมีความสามารถที่หลากหลาย มีปัญญาหลายด้านในตนเอง และแต่ละคนมีความสามารถหรือปัญญาที่โดดเด่นแสดงออกถึงความเชี่ยวชาญแตกต่างกัน แต่ปัญญาทุกด้านทำงานร่วมกันจึงมีผลทำให้มนุษย์สามารถคิดแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมากมาย โดยมีองค์ประกอบดังนี้ ปัญญาด้านภาษา ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ปัญญาด้านมิติ ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ปัญญาด้านดนตรี ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ปัญญาด้านความเข้าใจตนเองและปัญญาด้านธรรมชาติ (Dechakupt, 2011)

การจัดประสบการณ์ให้เด็กปฐมวัยจึงควรตระหนักถึงความหลากหลายของความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กแต่ละช่วงวัยตามศักยภาพและพัฒนาการ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาอย่างครบถ้วนทั้งด้านร่างกายอารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานแนวคิดทฤษฎีปัญญาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านการเล่น ผ่านกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยอย่างเป็นองค์รวมให้มีความสมดุลทางปัญญาทั้ง 8 ด้าน ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อแสดงถึงปัญญาของเด็กที่แตกต่างกัน แสดงถึงความสามารถของเด็กให้เป็นผู้รอบรู้ มีความสามารถหลาย ๆ ด้านตามความสามารถของเด็กปฐมวัยแต่ละบุคคล (Sungyim, 2012)

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม

วิธีการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาองค์ประกอบทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมจากเอกสารและงานวิจัย ซึ่งเป็นเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์สังเคราะห์สรุปองค์ประกอบและสาระสำคัญที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ 1) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร 2) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์เรียนรู้ 3) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย และ 4) แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีปัญหาเพื่อใช้กำหนดคำถามในการสัมภาษณ์หาแนวทางในการการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม

2. การศึกษาแนวทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม โดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง โดยมีผลการหาค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-0.80 เพื่อหาองค์ประกอบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 คน จากการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ เป็นผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาล มีประสบการณ์การบริหารสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี และเป็นโรงเรียนอนุบาลต้นแบบ เป็นครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีวุฒิทางการศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มีความรู้และประสบการณ์ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยไม่น้อยกว่า 10 ปี มีผลงานและเคยได้รับรางวัลด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย และเป็นอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยและ/หรือ ผู้บริหารระดับนโยบายการศึกษาปฐมวัย มีความรู้และประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยการบริหารหลักสูตร 2) กระบวนการของหลักสูตร 3) กระบวนการใช้หลักสูตรการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีปัญหา และ 4) ประสิทธิภาพการพัฒนาเด็กเรียนอย่างเป็นองค์รวม

3. การศึกษาแนวทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม จากสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง โดยมีผลการหาค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-0.80 เพื่อหาแนวทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัย ที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมจากโรงเรียน 3 โรงเรียน โดยการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียน คือ เป็นสถานศึกษาที่ได้รับการยอมรับจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคเอกชน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นศูนย์ปฐมวัยต้นแบบ และสถานศึกษาด้านการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย ใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยการบริหารหลักสูตร 2) กระบวนการของหลักสูตร 3) กระบวนการใช้หลักสูตรการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีปัญหา และ 4) ประสิทธิภาพการพัฒนาเด็กเรียนอย่างเป็นองค์รวม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม มี 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. การยกย่องรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม ดังนี้

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบและแนวทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมมาสร้างรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม นำร่างรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความเหมาะสมในการใช้ภาษาแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข และนำข้อเสนอแนะจากอาจารย์

ที่ปรึกษาไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและจัดทำร่างรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม

2. การตรวจสอบร่างรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้ประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม จำนวน 9 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นอาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 3 คน กลุ่มที่ 2 เป็นผู้รับผิดชอบการบริหารการสถานศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์หรือผู้บริหารระดับนโยบายการศึกษา จำนวน 3 คน และกลุ่มที่ 3 เป็นหรือเคยเป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ในการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัย จำนวน 3 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือ คือ 1) แบบตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ และ 2) ร่างรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม วิเคราะห์ข้อมูลโดยสรุปผลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และการนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาปรับปรุงรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็น องค์รวม

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม

เป็นการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษาระดับปฐมวัย และครูผู้สอนปฐมวัย ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จาก 8 จังหวัด โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จากการสุ่มจังหวัด สุ่มสังกัดของสถานศึกษา และสุ่มสถานศึกษา แล้วเก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 100 คน เครื่องมือ คือ แบบประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบ ตอนที่ 2 แบบประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของของรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเป็นแบบแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดที่กำหนดให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม วิเคราะห์ข้อมูลโดย ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ และร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม โดยการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้บริหารสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี ปรากฏผลใน 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) องค์ประกอบด้านปัจจัยการบริหารหลักสูตร 2) องค์ประกอบด้านกระบวนการบริหารหลักสูตร 3) องค์ประกอบด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดทฤษฎีปัญหาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม และ 4) องค์ประกอบด้านประสิทธิผลการพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม โดยการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน

2. ผลสร้างรูปแบบทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน ปรากฏผลใน 4 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย 5 ประเด็น ดังนี้

1) ผู้บริหาร ต้องมีคุณลักษณะ ความรู้และทักษะ เจตคติ ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมการบริหารหลักสูตรที่ส่งผลให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมประสบผลสำเร็จ

2) ครู ต้องมีคุณลักษณะ ความรู้และทักษะ เจตคติในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมการบริหารหลักสูตรที่ส่งผลให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมประสบผลสำเร็จ

3) หลักสูตร มีองค์ประกอบพื้นฐานในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และยึดองค์ประกอบการพัฒนาหลักสูตรจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ.2560 มีทั้งหมด 10 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย 2) วิสัยทัศน์ 3) พันธกิจ 4) หลักการ 5) จุดหมาย 6) มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 7) การจัดเวลาเรียน 8) สาระ การเรียนรู้ 9) การจัดประสบการณ์ และ 10) การประเมินพัฒนาการเด็ก

4) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ประกอบด้วย เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ หรือสิ่งที่มีเอื้ออำนวยช่วยให้การจัดประสบการณ์ กิจกรรม ประสบผลสำเร็จ ประกอบด้วย 1) สื่อ มีดังนี้ 1.1) ของเล่น 1.2) สื่อสำหรับเล่านิทาน และ 2) แหล่งเรียนรู้ มีดังนี้ 2.1) แหล่งเรียนรู้ภายในห้องเรียน และ 2.2) แหล่งเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน

5) บรรยากาศและสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2) สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ และ 3) สภาพแวดล้อม ด้านสังคม ที่ส่งผลให้การบริหารหลักสูตรประสบความสำเร็จและเอื้อต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานร่วมกันระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและครู เพื่อการวางแผนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้ 1) สภาพปัจจุบันสภาพปัญหาและความต้องการในสถานศึกษา 2) นโยบายการพัฒนาการศึกษาปฐมวัย 3) ปรัชญาด้านการจัดการศึกษาปฐมวัย 4) ผลการใช้หลักสูตรเดิมของโรงเรียน และ 5) บริบทสังคม วัฒนธรรมของโรงเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายร่วมกันระหว่างผู้บริหารสถานศึกษา ครู คณะกรรมการและผู้เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายโดยการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการและผู้เกี่ยวข้อง 2) กำหนดโดยการวิเคราะห์ข้อมูลอ้างอิงพื้นฐานของโรงเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องการของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมของโรงเรียน 3) การกำหนดจุดมุ่งหมายทุกด้านโดยบูรณาการจากตัวชี้วัดของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 และยึดหลักการแนวคิดพหุปัญญาเป็นฐานในการกำหนด 4) กำหนดจุดมุ่งหมายให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และ 5) ใช้กระบวนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา

8 ด้านในกิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม และกิจวัตรประจำวัน

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดสาระและประสบการณ์ที่ส่งเสริมพหุปัญญา การกำหนดเนื้อหาสาระที่ควรเรียนรู้ 4 ด้านตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ.2560 ดังนี้ 1) เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก 2) เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก 3) ธรรมชาติรอบตัว และ 4) สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เป็นการดำเนินการกำหนดสาระและประสบการณ์ที่ส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อให้นักเรียนได้รับการส่งเสริมประสบการณ์สำคัญที่ครอบคลุมตามพัฒนาการ ทั้ง 4 ด้านอย่างครอบคลุมอย่างเป็นองค์รวม

ขั้นตอนที่ 4 แนวทางการจัดประสบการณ์ การกำหนดแนวทางการดำเนินงานจัดประสบการณ์ของครู เพื่อเป็นแนวทางให้ครูได้ปฏิบัติการจัดประสบการณ์/การจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระและจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการและความสามารถด้านพหุปัญญาอย่างเป็นองค์รวม

ขั้นตอนที่ 5 แนวทางการประเมินผู้เรียน การกำหนดแนวทางการดำเนินงานประเมินผู้เรียนของครูผู้สอน เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและความสามารถของเด็กในด้านต่างๆ ในการจัดประสบการณ์/การจัดกิจกรรมของหลักสูตรตามปกติในกิจวัตรประจำวันเป็นการประเมินผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบตามแนวทางการประเมินที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อนำผลการประเมินเด็กมาวิเคราะห์และปรับปรุงพัฒนาการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาช่วยเหลือและส่งเสริมความก้าวหน้าของพัฒนาการเด็กให้ครบทุกด้านอย่างเป็นองค์ และขั้นตอนที่ 6 การประเมินหลักสูตร เป็นการประเมินความพร้อมก่อนนำไปใช้ และตรวจสอบคุณภาพร่างของหลักสูตรสถานศึกษา โดยการตรวจสอบและให้คำแนะนำแก่ผู้บริหารและครูจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ ตรวจสอบองค์ประกอบ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องขององค์ประกอบ และนำผลการประเมินหาคุณภาพของหลักสูตรมาแก้ไขปรับปรุง

พัฒนาหลักสูตรให้ประสบความสำเร็จทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล ชุมชนและท้องถิ่น

องค์ประกอบที่ 3 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดทหุปัญญาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็น

องค์รวม ประกอบด้วย

1) วางแผนการสอนตามแนวคิดทหุปัญญา การวางแผนในลักษณะการบูรณาการทั้งกิจกรรม ทักษะ และสาระการเรียนรู้ ดังนี้ 1) กำหนดจุดประสงค์ย่อยในแต่ละกิจกรรม 2) กำหนดรายละเอียดสาระการเรียนรู้ สาระที่ควรรู้และประสบการณ์สำคัญให้เข้ากับหน่วยที่เรียน 3) กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ถือเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาตามแนวคิดทหุปัญญา 4) กำหนดสื่อ 5) กำหนดการประเมิน และ 6) บันทึกหลังการสอน เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาการจัดประสบการณ์ในครั้งต่อไป

2) กำหนดจุดมุ่งหมายประสบการณ์ กำหนดตามแนวคิดตามแนวคิดทหุปัญญาเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างเป็นองค์รวม ประกอบด้วย กำหนดจุดมุ่งหมายตามแนวทางสาระที่ควรรู้ในการกำหนดเนื้อหา การเลือกวิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผล มีลักษณะที่ชัดเจนและเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเน้นที่เป้าหมายของการสอน เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างเป็นองค์รวม

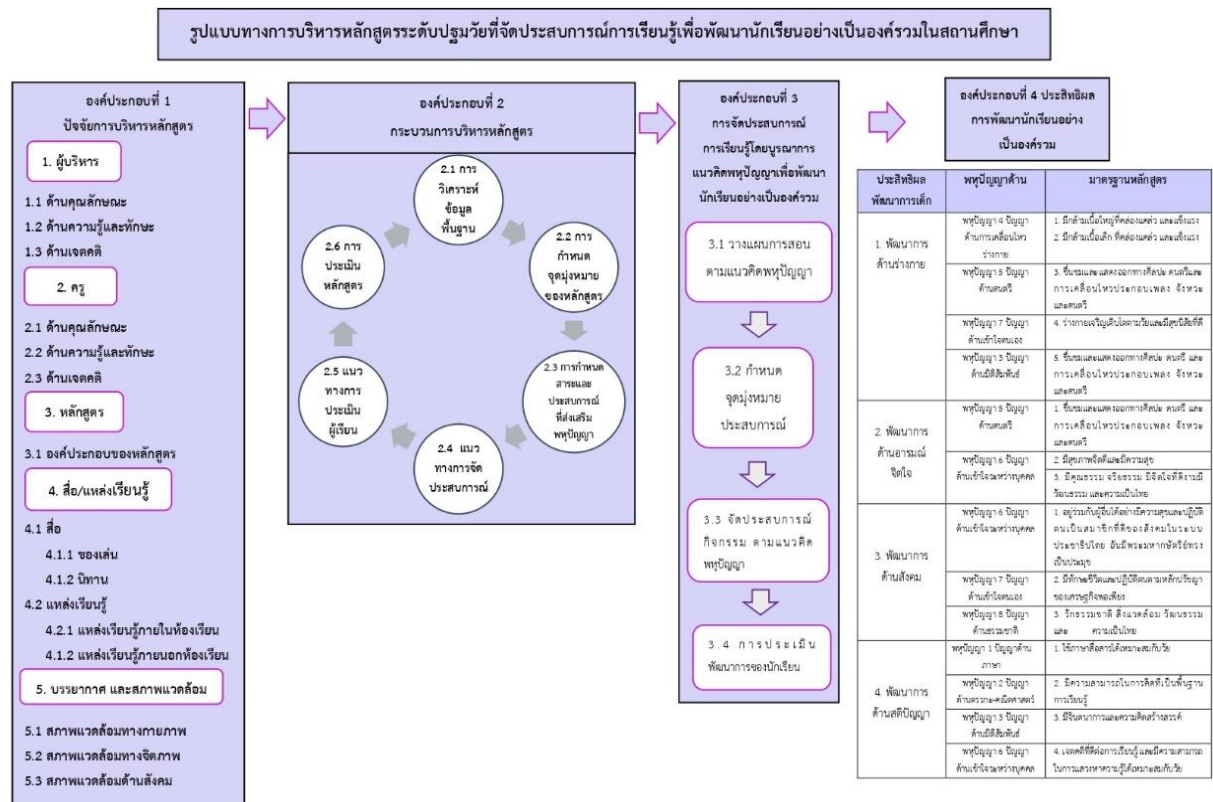
3) จัดประสบการณ์ กิจกรรมตามแนวคิดทหุปัญญา กระบวนการปฏิบัติ ของครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมพัฒนาวิธีการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดทหุปัญญาและบูรณาการสอนในกิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม และกิจกรรมอื่นๆ ในชีวิตประจำวันให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้ลงมือปฏิบัติ และได้รับการส่งเสริมพัฒนาการครอบคลุมทุกด้าน

4) การประเมินพัฒนาการของนักเรียน กระบวนการสังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีการสรุปผลการประเมินจัดทำข้อมูลสารสนเทศ และนำผลการประเมินพัฒนาการเด็กไปใช้พัฒนากระบวนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดทหุปัญญาเพื่อพัฒนาช่วยเหลือและส่งเสริมความก้าวหน้าของพัฒนาการเด็กให้ครบทุกด้านอย่างเป็นองค์รวม

องค์ประกอบที่ 4 ประสิทธิภาพการพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม เป็นผลความสามารถทางการเรียนรู้ที่มีอยู่ใน

ตัวนักเรียนตามแนวคิดทหุปัญญา 8 ด้าน และส่งผลเกิดให้คุณลักษณะที่พึงประสงค์อย่างเป็นองค์รวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

1) พัฒนาการด้านร่างกาย 2) พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ 3) พัฒนาการด้านสังคม และ 4) พัฒนาการด้านสติปัญญา



ภาพ 1 รูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม

3. ประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม โดยภาพรวม พบว่า ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมาก โดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดพหุปัญญาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม อยู่ในระดับมาก และพบว่ารูปแบบความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุดโดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ปัจจัยการบริหารหลักสูตร

ตาราง 1 แสดงระดับความเป็นไปได้ในการนำไปใช้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็น องค์รวมโดยภาพรวม

รายการประเมิน	ความเป็นไปได้			ความเป็นประโยชน์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล
องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยการบริหารหลักสูตร	4.14	0.26	มาก	4.81	0.18	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการของหลักสูตร	4.09	0.27	มาก	4.79	0.26	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการใช้หลักสูตร การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิด พหุปัญญา	4.18	0.40	มาก	4.77	0.31	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 4 ประสิทธิภาพการพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม	4.17	0.35	มาก	4.76	0.25	มากที่สุด
รวม	4.15	0.32	มาก	4.78	0.25	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการศึกษารูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมในสถานศึกษา พบว่า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 1) องค์ประกอบปัจจัยการบริหารหลักสูตร 2) องค์ประกอบกระบวนการบริหารหลักสูตร 3) องค์ประกอบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดทฤษฎีปัญหาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม และ 4) องค์ประกอบประสิทธิผลการพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม สอดคล้องกับ Boonses and Wannasri (2018) กล่าวว่า การบริหารหลักสูตรสู่ประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษานั้น ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) บริบท ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกโรงเรียน 2) ปัจจัยการบริหารหลักสูตร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครู หลักสูตร สื่อ/แหล่งเรียนรู้ บรรยากาศ 3) กระบวนการบริหารหลักสูตร ได้แก่ การวิเคราะห์หลักสูตร การกำหนดจุดมุ่งหมาย การจัดทำหลักสูตรด้วยเครือข่ายสถานศึกษา การใช้หลักสูตรโดยใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น การนิเทศหลักสูตร การประเมินหลักสูตร และ 4) ประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ทั้งนี้ เพราะการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมต้องอาศัยปัจจัยในการบริหาร โดยที่ผู้บริหารและครูต้องมีคุณลักษณะ ความรู้และทักษะ เจตคติในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมการบริหารหลักสูตรที่ส่งผลให้การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวมประสบผลสำเร็จ

1.1 องค์ประกอบปัจจัยการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ครู หลักสูตร สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และบรรยากาศและสภาพแวดล้อม เพราะปัจจัยการบริหารหลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรจะมีคุณภาพและประสิทธิภาพหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างเป็นระบบ และมีทรัพยากรที่ส่งเสริมเกื้อหนุนให้การพัฒนาหลักสูตรนั้นประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย ดังที่ Highett (1989) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของโรงเรียน ผลการศึกษา พบว่า องค์ประกอบ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโรงเรียนในทัศนะของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และศึกษาธิการจังหวัดนั้น ประกอบด้วย ปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ ปัจจัยภายในโรงเรียนและปัจจัยภายนอกโรงเรียน ได้แก่ 1) ผู้บริหารโรงเรียน 2) ความร่วมมือร่วมใจของบุคลากรในโรงเรียน 3) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง 4) การบริหารจัดการเกี่ยวกับ สิ่งอำนวยความสะดวกและงบประมาณ 5) การเน้นที่เป้าหมายของโรงเรียน 6) การสนับสนุนของผู้ปกครอง และ 7) การให้ความสำคัญกับงานทางวิชาการ

1.2 องค์ประกอบกระบวนการบริหารหลักสูตร เป็นขั้นตอนของการบริหารหลักสูตรเป็นลำดับการดำเนินงาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) การกำหนดสาระและประสบการณ์ที่ส่งเสริมทฤษฎีปัญหา 4) แนวทางการจัดประสบการณ์ 5) แนวทางการประเมินผู้เรียน และ 6) การประเมินหลักสูตร เพราะองค์ประกอบกระบวนการบริหารหลักสูตรเป็นแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้การบริหารหลักสูตรประสบความสำเร็จได้นั้นต้องอาศัยการสร้างควมตระหนักเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกคนได้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารหลักสูตร โดยให้เกิดการยอมรับ ส่งเสริม และสนับสนุนจากผู้บริหารและครูผู้สอนให้มีคุณลักษณะ ความรู้และทักษะ เจตคติ ในการปฏิบัติงาน มีเป้าหมายร่วมกันในการดำเนินงานบริหารหลักสูตร ดังที่ Orapiriyakul (2013) กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบการบริหารวิชาการสำหรับโรงเรียนอนุบาล ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล เพื่อให้การนำหลักสูตรไปใช้ประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายอันประกอบด้วย เป้าหมายโดยระดับการศึกษาปฐมวัย กระบวนการกำหนดเป้าหมาย โดยใช้วิธีการตกลงร่วมกันของผู้บริหารและครู ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายและการตัดสินใจ โดยยึดตามเป้าหมายที่ตกลงร่วมกันของผู้บริหารและครู

1.3 องค์ประกอบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดทฤษฎีปัญหาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม ประกอบด้วย 1) วางแผนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีปัญหา 2) กำหนดจุดมุ่งหมายประสบการณ์ 3) จัดประสบการณ์กิจกรรม ตามแนวคิดทฤษฎีปัญหา และ 4) การประเมินพัฒนาการของนักเรียน สอดคล้องกับ Smanmark et al. (2011) กล่าวว่า การจัดศูนย์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยแบบเป็นองค์รวม ประกอบด้วย 1) ด้านปัญญา 2) ด้านความสามารถภาษา

3) ด้านอารมณ์ สังคม 4) ความสามารถด้านร่างกาย และ 5) ความสามารถด้านสุนทรียศาสตร์ จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างครบถ้วนสอดคล้องกับพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

1.4 องค์ประกอบประสิทธิภาพการพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม เป็นผลความสามารถทางการเรียนรู้ที่มีอยู่ใน ตัวนักเรียนตามแนวคิดทฤษฎีปัญหา 8 ด้าน และส่งผลให้เกิดให้คุณลักษณะที่พึงประสงค์อย่างเป็นองค์รวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

1) พัฒนาการด้านร่างกาย 2) พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ 3) พัฒนาการด้านสังคม และ 4) พัฒนาการด้านสติปัญญา

ทั้งนี้ เพราะความสำเร็จจากการบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่เป็นไปตามจุดประสงค์การบริหารหลักสูตร ระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม เกิดประสิทธิภาพดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ของการบริหารหลักสูตร ชี้ให้เห็นการจัดการศึกษาและอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยอย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ ดังที่แผนพัฒนาเด็กและ เยาวชนแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 - 2564 เน้นให้เด็กและเยาวชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีเหมาะสมตามช่วงวัย ทั้งด้านสุขภาพกาย ใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ได้สรุปว่า การบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัย มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานกระบวนการจัดประสบการณ์ที่สอดคล้องกับพัฒนาการตามวัยตาม ความสามารถของเด็กแต่ละบุคคล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยรูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนา นักเรียนอย่างเป็นองค์รวม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1.1 องค์ประกอบทางการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อพัฒนา นักเรียนอย่างเป็นองค์รวม ควรดำเนินการดังนี้

1.1.1 ด้านปัจจัยการบริหารหลักสูตร ผู้บริหารควรส่งเสริมและสนับสนุน งบประมาณ จัดหาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ หรือสิ่งที่มีเอื้ออำนวยช่วยให้การจัดประสบการณ์ กิจกรรม บรรลุเป้าหมาย

1.1.2 ด้านกระบวนการบริหารหลักสูตร ควรจัดทำข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็น ข้อมูลที่สำคัญให้กับผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานใน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาครั้งต่อไป

1.1.3 ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดทฤษฎีปัญหาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์ รวม ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อีกทั้งต้องมีการติดตามการดำเนินงานการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ของครูเป็นระยะ เพื่อให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้บรรลุถึงเป้าหมายของหลักสูตร

1.1.4 ด้านประสิทธิภาพการพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ความสำคัญกับ ประสิทธิภาพของนักเรียน และประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครูเมื่อเกิดผลจากการพัฒนาควรได้รับการยกย่อง ชมเชย และเผยแพร่ผลที่เกิดจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเชิงประจักษ์เพื่อเสริมแรงและจะเกิดการพัฒนากิจการปฏิบัติงาน ของครูต่อไป

1.2 ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนระดับปฐมวัยที่บริหารงานด้านวิชาการเพื่อพัฒนาเด็ก ปฐมวัยอย่างเป็นองค์รวมมีความเป็นไปได้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และสังกัดองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนการดำเนินงานของโรงเรียนร่วมกัน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการ ส่งเสริมพัฒนาครูในโรงเรียนให้มีภาวะผู้นำทางวิชาการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร มีทักษะด้านการจัดประสบการณ์การ

เรียนรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง ตามรูปแบบการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนระดับปฐมวัยที่บริหารงานด้านวิชาการเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างเป็นองค์รวม ซึ่งจะทำให้โรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับปฐมวัยประสบผลสำเร็จบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนระดับปฐมวัยที่บริหารงานด้านวิชาการเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างเป็นองค์รวม ให้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและทักษะด้านการจัดการศึกษาปฐมวัยที่เป็นไปตามเป้าหมายการศึกษาปฐมวัยต่อไป

2. ควรวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างเป็นองค์รวม ให้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและทักษะด้านการจัดการศึกษาปฐมวัยที่เป็นไปตามเป้าหมายการศึกษาปฐมวัยต่อไป

References

- Boonses, R., & Wannasri, J. (2018) A curriculum administrative model for the effectiveness of learning management in small secondary school. *Silpakorn Educational Research Journal*, 10(2), 315-331.
- Dechakupt, Y. (2011). *Multi-intelligence, value every difference*. Bangkok: Sara Dek Printing. [in Thai]
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: A theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Highett, N. T. (1989). *School effectiveness and ineffective parent's principal' and superintendents' perspectives* (Doctoral Dissertation). Edmonton, AB: University of Alberta.
- Kaewdaeng, R. (2018). *13 years of early childhood education standards...the situation is still critical*. Retrieved from <https://www.kroobannok.com/83892> [in Thai]
- Koonrungrisoromboon, K. (2017). *Psychiatrist pointed out that "Kindergarten 3 years old" must focus on discipline - waiting in line - socializing, reminding parents not to force reading and writing*. Retrieved from <https://mgronline.com/qol/detail/9600000066641> [in Thai]
- Ministry of Education. (2017). *Early childhood education program 2017*. Bangkok: Cooperative Community Printing Press. Agriculture of Thailand. [in Thai]
- Office of Social Promotion of Learning and Youth Quality. (2015). *Open the situation of early childhood*. Bangkok: Found the phenomenon of accelerated. [in Thai]
- Orapiriyakul, S. (2013). *Development of academic management model for kindergarten schools* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Preschool Education Association of Thailand under the Royal Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. (2019). *Overcoming the Early Childhood Crisis to Thailand 4.0*. Retrieved from <http://www.preschool.or.th/early-childhood-crisis.php> [in Thai]
- Smanmark, B., Sarnrattana, U., & Saikaew, K. (2011). Learning Centre Management Model to Holistic Development in Early Childhood. *Rajabhat Maha Sarakham University Journal*, 5(3), 77-94. [in Thai]
- Sungyim, J. (2012). *The study of early childhood children's multiple intelligences abilities obtained Yoka activities* (Master thesis). Bangkok: Srinakharinwirot University. [in Thai]

บทความวิจัย (Research Article)

การศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา
 A STUDY OF MATHEMATICAL CONNECTION ABILITY ON CONIC SECTION
 FOR GRADE 11 STUDENTS VIA STEM EDUCATION ACTIVITIES

Received: October 28, 2020

Revised: December 17, 2020

Accepted: December 30, 2020

ชวิต เชื้อธวัช^{1*} ญานิน กองทิพย์² พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิริสินิลกุล³ และสิริ สิริสินิลกุล⁴
 Chavit Chuetawat^{1*} Yanin Kongthip² Pisuttawan Sripirom Sirininlakul³ and Siri Sirininlakul⁴

^{1,2,3,4}คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ^{1,2,3,4}Faculty of Science, Srinakharinwirot University, Bangkok 10110, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: pai-aop@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 45 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน โดยการทดสอบ Z (Z-test for Population Proportion) และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา และ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ผลการวิจัย พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา มีความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ที่ระดับนัยสำคัญ .01

คำสำคัญ: สะเต็มศึกษา ความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ภาคตัดกรวย

Abstract

The purpose of this study was to study the mathematical connection ability on conic section of Grade 11 students after being taught through the STEM education activities. The participants selected by a method of cluster random sampling were 45 Grade 11 students in Bangkok province. Mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.), and Z-test for population proportion were employed in analyzing data. The research instruments of this study were: 1) lesson plans that allowed students to learn the topic via STEM education activities, and 2) the mathematical connection ability test on the topic of conic section. The study results revealed that the students over 60% of the participants had mathematical connection abilities on conic section scores after being taught by STEM education activities that satisfied the criteria at a significant level of .01.

Keywords: STEM Education, Mathematical Connection Ability, Conic Section

บทนำ

ผลการประเมินความสามารถของนักเรียนในการประยุกต์ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์กับโลกในชีวิตจริง จากโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกันนานาชาติ หรือ PISA (Program for International Student Assessment) ซึ่งเป็นโครงการขององค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Cooperation and Development หรือ OECD) โดย PISA เน้นการประเมินความสามารถของนักเรียนเกี่ยวกับการนำความรู้เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ที่มุ่งแสดงการคิดเพื่อประเมินผลลัพธ์มาตอบปัญหาในชีวิตจริง (Office of the Basic Education, 2020) ในปี ค.ศ. 2018 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยได้ 419 คะแนน จากคะแนนเฉลี่ย 489 คะแนน จากผลคะแนนดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนไทยยังขาดความพร้อมในการนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ครูผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนานักเรียนเกี่ยวกับความสามารถในการนำความรู้คณิตศาสตร์มาเชื่อมโยงเพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับชีวิตจริงให้ดียิ่งขึ้น (Klainin, 2015, p. 186)

สาเหตุที่นักเรียนไทยยังขาดความสามารถในการนำคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับชีวิตจริง เกิดจากครูยังให้ความสำคัญกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ความรู้คณิตศาสตร์ไปแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงไม่มากเท่าที่ควร ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ในสถานการณ์จริงได้ (Plangprasopchok et al., 2008, pp. 20-28)

หนึ่งในแนวทางการจัดการเรียนรู้สำหรับทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่บูรณาการความรู้และสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตจริง คือ สะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นการบูรณาการ ความรู้จาก 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนสร้างความเชื่อมโยงความรู้จากหลายสาขาไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ (Klomim, 2016, pp. 334-348) ซึ่งจากผลการวิจัย พบว่า สะเต็มศึกษาสามารถช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการเชื่อมโยงวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ (Mollie et al., 2018, pp. 394-397)

ภาคตัดกรวย เป็นเนื้อหาหนึ่งในสาระเรขาคณิตและเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนศาสตร์อื่นๆ เช่น ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ ศิลปะ พื้นฐานทางวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม อีกทั้งยังมีความสำคัญในการแก้ปัญหามากมาย ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน (Sherard, 1981, p. 186) จะเห็นได้ว่าแนวคิดของสิ่งที่ตี โยน ขว้าง ในการเล่นกีฬาต่างๆ เช่น วอลเลย์บอล บาสเกตบอล และทุ่มน้ำหนัก มีลักษณะการเคลื่อนที่เป็นแบบโค้งพาราโบลา หรือที่รู้จักในทางฟิสิกส์ว่าการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ นอกจากนี้ โค้งพาราโบายังพบได้จากลักษณะโค้งของน้ำพุ การยิงขีปนาวุธ รวมทั้งลักษณะของจานรับสัญญาณดาวเทียม (The institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2014, p. 186) โยฮันส์ เคปเลอร์ พบว่า ดาวเคราะห์แต่ละดวงโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี โดยมีดวงอาทิตย์เป็นโฟกัสจุดหนึ่ง ส่วนในเรื่องไฮเพอร์โบลานั้น พบว่า มีการนำความรู้และหลักการมาประยุกต์ใช้ในการติดตามความเคลื่อนไหวการคมนาคมหรือค้นหาตำแหน่งวัตถุด้วยคลื่นวิทยุ ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า LORAN (Long Range Navigation) (Klabkaew, 2014, pp. 23-27) จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ปัจจุบันมีการศึกษาและนำสมบัติต่างๆ ของภาคตัดกรวยไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงมากมาย ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมสะเต็มศึกษาที่เน้นการนำสถานการณ์ใกล้ตัวที่พบเห็นในชีวิตจริงมาเชื่อมโยงเข้ากับเนื้อหาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สร้างโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้ในชั้นเรียน และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการหาวิธีการหรือพัฒนาชิ้นงาน เพื่อแก้ปัญหาที่ครูนำเสนอการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้ช่วยให้นักเรียนเห็นประโยชน์ของความรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่นักเรียนใช้ในชั้นเรียน (Sansorapisut, 2015)

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษามาใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย และพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โพรเจกไทล์ เคลื่อน และการเคลื่อนที่ของดวงดาวที่นักเรียนได้เรียนมาแล้วนำมาสัมพันธ์กัน เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อให้นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาและสามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษากับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา มีความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 45 คน นักเรียนกลุ่มดังกล่าวได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ซึ่งโรงเรียนได้จัดห้องเรียนแบบความสามารถของนักเรียน กล่าวคือ ในห้องเรียนประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เก่ง ปานกลาง และอ่อน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา
2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาย่อย ได้แก่ วงกลม วงรี พาราโบลา ไฮเพอร์โบลา ที่ผู้วิจัยเรียบเรียงขึ้นตามแนวทางตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา จำนวน 6 แผน แผนละ 100 นาที โดยเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นให้นักเรียนบูรณาการเชื่อมโยงความรู้ 3 สาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเป็นขั้นตอนในการสอนเพื่อบูรณาการ 3 สาขาวิชาดังกล่าว ภายใต้หัวข้อ เรื่องภาคตัดกรวย เพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างชิ้นงาน เพื่อสนองความต้องการ ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหา นักเรียนร่วมกันศึกษา สถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ เป็นการทำความเข้าใจปัญหาภายใต้เงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสถานการณ์ปัญหาที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา นักเรียนสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยการค้นหา และรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยการสืบค้น สืบจากสื่อแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยี

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา นักเรียนต้องเขียนร่วมกันร่างต้นแบบ กำหนดขั้นตอนการทำงาน เลือกวัสดุในการออกแบบชิ้นงาน หรือใช้ Geogebra เพื่อช่วยในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงข้อจำกัดและเงื่อนไขตามสถานการณ์ที่กำหนด ในส่วนขั้นนี้ นักเรียนนำเอาความรู้ เนื้อหาสาระแต่ละวิชา ทั้งคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มาสร้างความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา นักเรียนดำเนินการงานตามลำดับขั้นตอนของการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการแก้ปัญหาที่ออกแบบไว้ในขั้นที่ 3

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานหรือวิธีการแก้ปัญหา นักเรียนร่วมกันทดสอบ ปรับปรุง และแก้ไขชิ้นงานหรือวิธีการเพื่อให้ได้ผลที่แม่นยำมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน นักเรียนนำเสนอแนวคิดและขั้นตอนการแก้ปัญหาของการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการแก้ปัญหา ให้ผู้อื่นเข้าใจและได้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป

โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาทั้งหมด 6 กิจกรรม ตามเนื้อหาสาระย่อย ดังนี้ เนื้อหาเรื่อง วงกลม ได้แก่ กิจกรรม The Moon และ A Lost Cellphone เนื้อหา เรื่อง วงรี ได้แก่ กิจกรรม Lithotripsy เนื้อหาเรื่อง พาราโบลา ได้แก่ กิจกรรม เครื่องยิงป้องกัน และเนื้อหาไฮเพอร์โบลา ได้แก่ กิจกรรม LORAN และ Comet ซึ่งการสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ หลักสูตรตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ตัวอย่างเกณฑ์การวัดผล ประเมินผล และกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวสะเต็มศึกษา

2) กำหนดกรอบแนวคิดและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา และกำหนดจุดประสงค์ของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาในแต่ละกิจกรรม

3) จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ซึ่งแต่ละแผนประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ความกระชับ และการใช้ภาษา

5) ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาในส่วนของเนื้อหา ความกระชับ ภาษาให้เหมาะสม ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบอัตนัยที่วัดความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย 3 ด้าน ได้แก่ การเชื่อมโยงภายในเนื้อหาคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และการเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับชีวิตจริง ทั้งหมดจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.50 - 0.76 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ตั้งแต่ 0.36 - 0.53 และค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการหา สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของแบบทดสอบเท่ากับ 0.97

การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองทราบถึงการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนจะปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

2. ดำเนินการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมด 6 แผน แผนละ 100 นาที

3. เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามข้อ 2 ครบทั้งจำนวน 6 แผน ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการทดสอบ 25 นาที

4. ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติทดสอบ Z (Z-test for Population Proportion) ตามเกณฑ์ประเมิน ดังตาราง 1 – 3

ตาราง 1 เกณฑ์การให้คะแนนองค์ประกอบการเชื่อมโยงภายในเนื้อหาคณิตศาสตร์

คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
10	สามารถเขียนกราฟและส่วนประกอบของเรขาคณิตภาคตัดกรวยได้ถูกต้องทั้งหมด และสามารถแปลงเป็นสมการของเรขาคณิตภาคตัดกรวยได้ถูกต้อง
5	สามารถเขียนกราฟและส่วนประกอบของเรขาคณิตภาคตัดกรวยได้ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ และสามารถแปลงเป็นสมการของเรขาคณิตภาคตัดกรวยได้ถูกต้อง
3	สามารถเขียนกราฟหรือส่วนประกอบของเรขาคณิตภาคตัดกรวยได้ถูกต้อง อย่างใดอย่างหนึ่ง แต่แปลงเป็นสมการของเรขาคณิตภาคตัดกรวยได้ไม่ถูกต้อง
0	ไม่ตอบคำถาม คำตอบไม่เกี่ยวกับคำถาม หรือไม่มีคำตอบที่ถูก

ตาราง 2 เกณฑ์การให้คะแนนองค์ประกอบการเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
5	สามารถระบุความรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ที่จำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหา ถูกต้องสมบูรณ์
3	สามารถระบุความรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ที่จำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหา ถูกเป็นส่วนใหญ่แต่ตอบผิดบางเรื่อง
1	สามารถระบุความรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ที่จำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหา บางส่วน แต่ตอบถูกเป็นส่วนน้อย
0	ไม่ตอบคำถาม คำตอบไม่เกี่ยวกับคำถาม หรือไม่มีคำตอบที่ถูก

ตาราง 3 เกณฑ์การให้คะแนนองค์ประกอบการเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับชีวิตจริง

คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
10	สามารถยกตัวอย่างสถานการณ์อื่นในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้อง และสามารถอธิบายเหตุผลนำความรู้นั้นไปใช้ได้ ถูกต้อง
5	สามารถยกตัวอย่างสถานการณ์อื่นในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้อง และสามารถอธิบายเหตุผลนำความรู้นั้นไปใช้ได้ ถูกต้องบางส่วน
3	สามารถยกตัวอย่างสถานการณ์อื่นในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้อง แต่ไม่สามารถอธิบายเหตุผลนำความรู้นั้นไปใช้ได้
0	ไม่ตอบคำถาม คำตอบไม่เกี่ยวกับคำถาม หรือไม่มีคำตอบที่ถูก

ผลการวิจัย

คะแนนความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน แสดงดังตาราง 4 ส่วนผลการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า “นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา มีความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด” แสดงดังตาราง 5 ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ คือ คะแนนร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย สำหรับใช้ในการพิจารณาการผ่านเกณฑ์ของนักเรียน

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม (ร้อยละ)	$\bar{x}$	SD
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	45	100	65.24	12.57

จากตาราง 4 พบว่า คะแนนความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 65.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.57

ตาราง 5 ผลการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยที่ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษามีความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

จำนวนนักเรียน (คน)	จำนวนนักเรียนที่มีความสามารถ ในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ผ่านเกณฑ์ (มากกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไปของคะแนนเต็ม)	ร้อยละนักเรียนที่มีความสามารถ ในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ผ่านเกณฑ์	ค่าสถิติ ทดสอบ Z	ค่าวิกฤต
45	35	77.78	2.44*	2.33

* ที่ระดับนัยสำคัญ .01

จากตาราง 5 พบว่า จากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 45 คน มีนักเรียนที่มีความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ผ่านเกณฑ์ จำนวน 35 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77.78 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด นั่นคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา มีความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ระดับนัยสำคัญ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า คะแนนความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด จากผลการวิจัยที่พบ สามารถพิจารณาเป็นประเด็น ดังนี้

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา จำนวนมากกว่าร้อยละ 60 มีความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย มากกว่า 60 ของคะแนนเต็ม ที่ระดับนัยสำคัญ .01 อาจเป็นเพราะสาเหตุดังต่อไปนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ ความรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวย กับวิทยาศาสตร์ เรื่อง โพรเจกไทล์ คลื่น การเคลื่อนที่ของดวงดาว โดยมีหัวข้อที่เป็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่เป็นตัวอย่างที่ในชีวิตจริงเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน มีการสัมพันธ์ความรู้ กระบวนการ ภายในกลุ่มสาระ ระหว่างกลุ่มสาระ และปัญหาในชีวิตจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนมีการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล เชื่อมโยงความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะเป็นการฝึกปฏิบัติให้นักเรียนเกิดกระบวนการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหาที่กำหนด สอดคล้องกับ National Council of Teachers of Mathematics (2000) ที่กล่าวว่าในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์นั้น ผู้สอนอาจจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์สอดแทรกปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นถึงประโยชน์ในการนำความรู้ เนื้อหาสาระ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ หรือนำความรู้และกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาแก้ปัญหาในสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน และให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงของคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Saiyasri (2008) ที่ได้ทำวิจัยผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Saelo (2007) ที่ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการบูรณาการแบบเชื่อมโยงเนื้อหาคณิตศาสตร์ในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และพีชคณิต โดยใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการบูรณาการด้านความสามารถในการเชื่อมโยง

พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการเชื่อมโยงภายหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญ .01

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม ผู้เรียนมีการสื่อสารพูดคุยกับเพื่อนในกลุ่มอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นการทำให้ผู้เรียนได้มีการสร้างแนวคิดร่วมกับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ คอยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติกิจกรรม พร้อมทั้งใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียน ผู้เรียนสามารถอธิบายวิเคราะห์ความรู้คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหาที่พบ หาข้อมูลเพิ่มเติมในความรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสนับสนุนแนวคิดเพื่อนำไปสู่การหาข้อสรุป หรือประเมินสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รู้จักประเมินข้อคิดเห็นระหว่างตนเองกับเพื่อนในกลุ่มว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ และมีการนำเสนอผลงานหรือแนวทางในการแก้ปัญหานั้นขึ้นเรียน ส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแนวทางการแก้ปัญหาให้กับเพื่อนๆ กลุ่มอื่นๆ สอดคล้องกับแนวคิดของ The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (2014) ที่กล่าวว่า สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของนักเรียน มีดังนี้ 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นต้น 2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันทำงานกลุ่มด้วยตัวเอง โดยจัดกิจกรรมต่างๆ ให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยกัน 3) จัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกล้าแสดงออก ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นในกลุ่มและในชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ 4) ครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการปฏิบัติกิจกรรม อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tangkawsakul and Mekanong (2017) ที่กล่าวว่า เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อย่างเต็มความสามารถ ครูควรจัดกลุ่มให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลาย สามารถทำงานร่วมกันและสามารถพูดคุยอภิปรายโต้แย้ง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่มได้อย่างอิสระ ร่วมทำกิจกรรมได้อย่างเต็มที่

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นสถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริง น่าสนใจ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ เป็นสถานการณ์ที่ใกล้ตัวนักเรียน และท้าทายความสามารถของผู้เรียน ทำให้นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างดี สังเกตได้จากการที่ผู้วิจัยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม ผู้เรียนได้มีการออกแบบชิ้นงาน สร้างชิ้นงาน และทดลองชิ้นงาน เช่น กิจกรรมเครื่องยิงปิงปอง ให้นักเรียนออกแบบเครื่องยิงปิงปองจากขวดน้ำใช้ความรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พาราโบลา วิทยาศาสตร์ เรื่อง โพรเจกไทล์ เทคโนโลยีในการออกแบบวัสดุ ดังภาพ 1 ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ผู้เรียนมีการตอบสนองต่อสถานการณ์ปัญหาในใบกิจกรรม ผู้เรียนและเพื่อนๆ ในกลุ่มจะช่วยกันพยายามทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา แบ่งหน้าที่ภายในกลุ่มสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต เชื่อมโยงข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อที่จะปฏิบัติกิจกรรมให้ราบรื่นและสำเร็จลุล่วง



ภาพ 1 เครื่องยิงปิงปองจากการออกแบบของนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษากับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์เรื่องอื่นๆ และสถานการณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ควรเป็นปัญหาในชีวิตประจำวันเพื่อที่จะกระตุ้นความสนใจของนักเรียน
2. ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษากับตัวแปรที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การให้เหตุผล การสื่อสารและการนำเสนอ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมความสามารถที่จำเป็นในปัจจุบันของนักเรียนในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

References

- Klabkaew, P. (2014). Creative Hyperbola. *IPST. Magazine*, 43(191), 23-27. [in Thai]
- Klainin, S. (2015). *Mathematics education at school level in Thailand: The development – The impact -The dilemmas*. Bangkok: The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology.
- Klomim, K. (2016). Learning Management Based on STEM Education for Student Teachers. *Journal of Education Naresuan University*, 18(4), 334-348. [in Thai]
- Mollie H, A., Christa, J., Kari, J., & Ashley, D. (2018). ISTEM: Mathematics concepts using STEM connections. *Teaching Children Mathematics*, 24(6), 394-397.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and the standards of school mathematics*. Reston. VA: NCTM.
- Office of the Basic Education. (2020). *Knowing PISA*. Retrieved November 4, 2020, from http://www.dusitaram.ac.th/download/pisa_training/1_PISA/1.pdf [in Thai]
- Plangprasopchok, S., Boomprajak, S., & Pooudom, C. (2008). The survey of the problems of Thai students in mathematics. *Journal of Mathematics*, 53(599-601), 20-28. [in Thai]
- Sherard, W. H. (1981). Why is geometry a basic skill? *The Mathematics Teacher*, 74(1), 19-21.
- Saelo, B. (2007). *The integration by connecting of mathematics contents on data analysis, data representation, and algebra by using real-life situations for mathayomsuksa 3 students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Saiyasri, K. (2008). *Effects of organizing integrated mathematics learning activities on mathematical creativity and mathematical knowledge connection ability of ninth grade students in schools under the Office of the Basic Education Commission* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]

Sansorapisut, S. (2015). *Seminar on STEM Education: Learning to solve problems, develop innovation for career.*

Retrieved Oct 10, 2020, from <http://www.stemedthailand.org/?news=เสวนาวิชาการสะเต็มศึกษา> [in Thai]

Tangkawsakul, S., & Mekanong, A. (2017). Development of mathematical activity package by using context based approach and mathematical modelling to enhance mathematical connection ability and attitude towards mathematics of ninth grade students. *An Online Journal of Education*, 12(3), 442-458. [in Thai]

The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2014). *Conic sections: Textbook for additional courses in Mathematics Vol. 2 Grade 10-12*. Bangkok: Office of the Welfare Promotion Commission for Teachers and Education Personnel. [in Thai]

The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2014). *STEM Education*. Retrieved Oct 10, 2020, from http://www.stemedthailand.org/?page_id=23 [in Thai]

บทความวิจัย (Research Article)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง ที่มีผลต่อมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

MATHEMATICAL INDUCTIVE AND DEDUCTIVE LEARNING ACTIVITIES WITH HIGHER-ORDER QUESTIONS AFFECTING MATHEMATICAL CONCEPTS AND REASONING ABILITY IN CIRCLES OF 9TH GRADE STUDENTS

Received: December 17, 2020

Revised: February 1, 2021

Accepted: February 10, 2021

ณัฐภัทร แสงมาลา¹ สมคิด อินเทพ^{2*} และจุฑาพร เนียมวงษ์³
Nuttaput Sangmala¹ Somkid Intep^{2*} and Jutaporn Neamvonk³

^{1,2,3}คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
^{1,2,3}Faculty of Science, Burapha University, Chon Buri 20131, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: intep@buu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง ใช้แผนการวิจัยแบบแผนกลุ่มเดียวทดสอบหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สมัครใจเรียนคาบเรียนเสริมคณิตศาสตร์ จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เรื่อง วงกลม จำนวน 9 แผน แบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และสถิติทดสอบซี โดยผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เรื่อง วงกลม มีคะแนนมโนทัศน์และคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย คำถามระดับสูง มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ วงกลม

Abstract

This research aimed to study mathematical concepts and reasoning ability in circles of 9th grade students using mathematical inductive and deductive learning activities with higher-order questions. The design of this research was one group posttest only design. The number of subjects for this study were 36 which stood for 9th grade students who wished to participate in additional Mathematics class. There were 3 research instruments, including 9 lesson plans using mathematical inductive and deductive learning activities with higher-order questions, mathematical concepts test and mathematical reasoning ability test. The data were analyzed by mean, standard deviation, percentage and one

sample z-test. The results revealed that after using mathematical inductive and deductive learning activities with higher-order questions, the average score of 9th grade students' mathematical concepts and reasoning ability in circles were higher than the criteria of 70 percent with statistical significance at the level of 0.05.

Keywords: Inductive and Deductive Learning Activities, Higher-Order Questions, Mathematical Concepts, Mathematical Reasoning Ability, Circles

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน (Ministry of Education, 2017) ซึ่งเรขาคณิตในหลักสูตรคณิตศาสตร์ยังเป็นส่วนที่จะสร้างให้นักเรียนเรียนรู้การให้เหตุผลและเห็นโครงสร้างสัจพจน์ของคณิตศาสตร์ ช่วยพัฒนาการให้เหตุผลอย่างระมัดระวัง (Yamsang, 2013) ทว่าการสัมภาษณ์นักเรียนและครูของโรงเรียนตราษตระการคุณ จังหวัดตราด ในปีการศึกษา 2562 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการเรียนเรขาคณิต เรื่อง วงกลม โดยสามารถจำแนกได้เป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านมโนทัศน์ในเรื่องวงกลม คือนักเรียนส่วนมากไม่ชอบเนื้อหาเกี่ยวกับสมบัติของวงกลม เพราะมีทฤษฎีบทและนิยามจำนวนมากที่ต้องเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมักเกิดปัญหาในการทำความเข้าใจ และด้านความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน คือ นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เพียงวิธีท่องจำสมบัติของวงกลมเท่านั้น ทำให้เกิดข้อผิดพลาดและความสับสนในการให้เหตุผลประกอบคำตอบอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับคะแนนสอบท้ายบทวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้องปกติที่เรียนคณิตศาสตร์เพิ่มเติมของโรงเรียนตราษตระการคุณ ในปีการศึกษา 2558, 2559, 2560 และ 2561 ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 36.11, 32.53, 23.89 และ 30.24 ตามลำดับ โดยคะแนนดังกล่าวได้มาจากการทำข้อสอบท้ายบท ซึ่งเป็นข้อสอบอัตนัยที่เน้นวัดมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ แสดงให้เห็นว่านักเรียนยังขาดมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ซึ่งมีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับลักษณะสำคัญ ความหมาย ที่มา หรือการขยายความ ทฤษฎีบท กฎ สูตร บทนิยาม นิยาม มีลักษณะเป็นความคิดนามธรรม (Makanong, 2015) ทั้งนี้ Battista (2017) กล่าวว่า มโนทัศน์เป็นโครงสร้างพื้นฐานของการให้เหตุผล ซึ่งความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถในการอธิบาย การหาความสัมพันธ์ การวิเคราะห์และแสดงข้อสรุปของข้อมูลอย่างสมเหตุสมผล และความสามารถในการพิจารณาข้อสรุปที่สมเหตุสมผล (Angganapattarakajorn, 2012)

วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาด้านมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย ซึ่งวิธีสอนแบบอุปนัยเป็นวิธีการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียน นักเรียนได้ฝึกสัมพันธ์ความคิด ฝึกทักษะกระบวนการคิด ใช้เหตุผล ช่างสังเกต สามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเอง ส่วนวิธีสอนแบบนิรนัยเป็นการสอนจากหลักการ กฎเกณฑ์ ทฤษฎีต่างๆ เหมาะสำหรับการแก้ปัญหาที่ยาก ใช้กฎต่างๆ สูตร ความรู้ที่เรียนมาแล้ว ทำให้จดจำหลักการ กฎเกณฑ์ สูตรต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ ใช้เวลาน้อยช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการใช้ทั้งวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย จะช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งทำได้โดยการใช้วิธีสอนแบบอุปนัย ให้นักเรียนสร้างมโนทัศน์ ได้ข้อสรุปกฎเกณฑ์ หรือสูตร แล้วนำไปใช้ในปัญหาที่ซับซ้อนต่อไปด้วยวิธีสอนแบบนิรนัย (Cheausuwantavee, 2018) อีกทั้งงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย ยังพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย ทำให้ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 (Singmahachai, 2018) และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยทำให้ มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ด้วย (Comemuang, 2019)

นอกจากนี้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยมีการใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนดำเนินการต่างๆ กระทั่งสามารถสร้างข้อสรุปได้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงสนใจใช้คำถามระดับสูงร่วมในการสอน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ความคิดในระดับที่สูงกว่าความรู้ ความจำ และหลีกเลี่ยงการตอบคำถามที่ไม่สื่อถึงแนวคิด เช่น ตอบว่า “ใช่” “ไม่ใช่” เป็นต้น ดังที่ Makanong (2011) กล่าวว่า คำถามที่ครูคณิตศาสตร์ควรพยายามใช้ในห้องเรียนให้มากขึ้น คือคำถามระดับสูง ซึ่งเป็นคำถามที่จะส่งเสริมการคิดระดับสูงให้กับ

นักเรียน เนื่องจากนักเรียนต้องใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณในการหาคำตอบ ทั้งนี้ คำถามระดับสูงเป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนได้ใช้การคิดในระดับสูง เช่น ให้เปรียบเทียบ ค้นหารูปแบบ หาข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผล เป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนได้ค้นพบสิ่งใหม่หลังการใช้ความรู้ที่มีอยู่ประกอบการคิดอย่างรอบคอบ ทั้งนี้ งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้คำถามระดับสูง พบว่าการใช้คำถามระดับสูงทำให้นักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 (Natenimit, 2015)

ด้วยเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงขึ้น เพื่อศึกษามโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แผนการวิจัย แบบแผนกลุ่มเดียวทดสอบหลัง (One Group Posttest Only Design) ที่เลือกกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว มีการให้สิ่งทดลองกับกลุ่มทดลองและทำการสังเกตหรือวัดตัวแปรตามหลังจากให้สิ่งทดลอง (Worakham, 2016) มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้องเรียนความสามารถ ของโรงเรียนตราษตระการคุณ อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 179 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่สมัครใจเรียนคาบเรียนเสริมคณิตศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนตราษตระการคุณ อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณตามสูตรต่อไปนี้ (Ryan, 2013)

$$n = \left[\frac{(Z_\alpha + Z_\beta) \sigma}{\mu - \mu_0} \right]^2$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง Z แทน ค่าสถิติทดสอบ μ_0 แทน ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ใช้เป็นเกณฑ์ (ร้อยละ 70) และกำหนดให้ α มีค่าเท่ากับ 0.05 β มีค่าเท่ากับ 0.20 σ มีค่าเท่ากับ 3.78 และ $\mu - \mu_0$ มีค่าเท่ากับ 2 ซึ่งจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Minitab 17 พบว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีจำนวนอย่างน้อย 23 คน ซึ่งมีนักเรียนที่สมัครใจเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 36 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงนักเรียนกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง 5 ขั้นตอน เพื่อให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 แผน ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เป็นเวลา 9 คาบ เพื่อสอนมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ทั้งหมด ดังตาราง 1

ตาราง 1 มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์สำหรับการวิจัยนี้

มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์	
มโนทัศน์ที่ 1	ในวงกลมวงเดียวกัน มุมที่จุดศูนย์กลาง จะมีขนาดเป็นสองเท่าของขนาดของมุมในส่วนโค้งของวงกลมที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกัน
มโนทัศน์ที่ 2	มุมในครึ่งวงกลมมีขนาด 90 องศาหรือหนึ่งมุมฉาก
มโนทัศน์ที่ 3	ในวงกลมเดียวกัน มุมในส่วนโค้งของวงกลมที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกันจะมีขนาดเท่ากัน
มโนทัศน์ที่ 4	ผลบวกของขนาดของมุมตรงข้ามของรูปสี่เหลี่ยมที่แนบในวงกลมเท่ากับ 180 องศา
มโนทัศน์ที่ 5	ถ้าต่อด้านใดด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมที่แนบในวงกลมออกไป มุมภายนอกที่เกิดขึ้นจะเท่ากับมุมภายในที่อยู่ตรงข้าม
มโนทัศน์ที่ 6	เส้นสัมผัสวงกลมย่อมตั้งฉากกับรัศมีของวงกลมที่จุดสัมผัส
มโนทัศน์ที่ 7	ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดภายนอกวงกลมจุดหนึ่งมาสัมผัสวงกลมเดียวกัน ย่อมยาวเท่ากันและมีได้สองเส้น
มโนทัศน์ที่ 8	มุมที่เกิดขึ้นจากคอร์ดและเส้นสัมผัสของวงกลมที่จุดสัมผัส จะมีขนาดเท่ากับขนาดของมุมในส่วนโค้งของวงกลมที่อยู่ตรงข้ามกับคอร์ดนั้น
มโนทัศน์ที่ 9	ถ้าส่วนของเส้นตรงผ่านจุดศูนย์กลางของวงกลม และตั้งฉากกับคอร์ดที่ไม่ใช่เส้นผ่านศูนย์กลางแล้ว ส่วนของเส้นตรงนั้นจะแบ่งครึ่งคอร์ด
มโนทัศน์ที่ 10	ถ้าส่วนของเส้นตรงผ่านจุดศูนย์กลางของวงกลม และแบ่งครึ่งคอร์ดที่ไม่ใช่เส้นผ่านศูนย์กลางแล้ว ส่วนของเส้นตรงนั้นจะตั้งฉากกับคอร์ด

3. หลังดำเนินการตามแผนทุกแผนแล้ว ใช้แบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ที่แต่ละข้อแสดงถึงแต่ละมโนทัศน์ตามลำดับ เพื่อวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ แบบทดสอบทั้งสองผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วว่ามีข้อคำถามที่วัดได้ตรงตามมโนทัศน์และจุดประสงค์การเรียนรู้

4. ตรวจสอบแบบทดสอบวัดมโนทัศน์และแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ แล้วให้คะแนนมโนทัศน์โดยมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน คือ คำตอบที่ถูกข้อละ 1 คะแนน และคำตอบที่ผิดข้อละ 0 คะแนน ส่วนเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ สังเคราะห์จากเกณฑ์ของ Angganapattarakajorn (2012); IPST (2012) และ Maensanguan (2013) เป็นดังตาราง 2

ตาราง 2 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของผู้วิจัย

คะแนน/ความหมาย	ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ที่ปรากฏให้เห็น
3 (ดีมาก)	คำตอบถูกต้อง และมีการแสดงเหตุผลหรืออธิบาย ประกอบคำตอบหรือการพิสูจน์ โดยใช้สมบัติ บทนิยาม หรือทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างสมเหตุสมผลและสมบูรณ์
2 (ดี)	คำตอบถูกต้อง แต่มีการแสดงเหตุผลหรืออธิบาย ประกอบคำตอบหรือการพิสูจน์ โดยใช้สมบัติ บทนิยาม หรือทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างสมเหตุสมผลเพียงบางส่วน/คำตอบไม่ถูกต้อง แต่มีการแสดงเหตุผลหรืออธิบาย ประกอบคำตอบหรือการพิสูจน์ โดยใช้สมบัติ บทนิยาม หรือทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างสมเหตุสมผลและสมบูรณ์
1 (พอใช้)	คำตอบถูกต้อง แต่มีการแสดงเหตุผลหรืออธิบาย ประกอบคำตอบหรือการพิสูจน์ โดยใช้สมบัติ บทนิยาม ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างไม่สมเหตุสมผล หรือไม่มีการแสดงเหตุผล/คำตอบไม่ถูกต้อง แต่มีการแสดงเหตุผลหรืออธิบาย ประกอบคำตอบหรือการพิสูจน์ โดยใช้สมบัติ บทนิยาม ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างสมเหตุสมผลอยู่บางส่วน
0 (ต้องปรับปรุง)	คำตอบไม่ถูกต้อง และมีการแสดงเหตุผลหรืออธิบาย ประกอบคำตอบหรือการพิสูจน์ โดยใช้สมบัติ บทนิยาม หรือทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างไม่สมเหตุสมผล หรือไม่มีการแสดงเหตุผล หรือไม่มีร่องรอยการตอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เชิงปริมาณ เปรียบเทียบคะแนนมโนทัศน์และคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยการใช้สถิติทดสอบซี (Vanichbuncha, 2018)

2. เชิงคุณภาพ

2.1 ผู้วิจัยนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์แต่ละข้อ ซึ่งแสดงถึงมโนทัศน์ในข้อนั้นๆ มาจำแนกนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ตอบถูก และกลุ่มที่ตอบผิด แล้วนำเสนอข้อมูลในเชิงพรรณนาความ เพื่อศึกษามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

2.2 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์มาจำแนกรูปแบบการตอบของนักเรียนเป็น 4 แบบ ตามเกณฑ์การประเมินความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำเสนอในเชิงพรรณนาความ เพื่อศึกษาความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์หมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบคะแนนหมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เฉลี่ย เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงกับ เกณฑ์ร้อยละ 70 โดยการใช้สถิติทดสอบซี ซึ่งมีผลปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนหมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยกับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	<i>n</i>	คะแนนเต็ม	μ_0	$\bar{x}$	<i>s</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
คะแนนหมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์	36	10	7	7.94	1.77	3.19*	0.001

* $p < 0.05$

จากตาราง 3 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เรื่อง วงกลม มีคะแนนหมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยเป็น 7.94 คะแนน ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ นอกจากนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดหมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์แต่ละข้อ ซึ่งแสดงถึงหมโนทัศน์ในข้อนั้นๆ มาจำแนกนักเรียน ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการจำแนกกลุ่มนักเรียนตามการตอบแบบทดสอบวัดหมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์

หมโนทัศน์ที่	จำนวนนักเรียน (คน)		คะแนนรวม (36)	ร้อยละของคะแนน
	กลุ่มที่ตอบถูก	กลุ่มที่ตอบผิด		
1	32	4	32	88.89
2	27	9	27	75.00
3	30	6	30	83.33
4	25	11	25	69.44
5	30	6	30	83.33
6	32	4	32	88.89
7	31	5	31	86.11
8	25	11	25	69.44
9	26	10	26	72.22
10	28	8	28	77.78
คิดเป็นร้อยละ	79.17	20.83		

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ตอบแบบทดสอบวัดหมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 79.17 ทว่า มีหมโนทัศน์ที่นักเรียนตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 70 อยู่สองข้อ คือ หมโนทัศน์ที่ 4 และ 8 ที่มีจำนวนนักเรียนที่ตอบถูกเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 69.44

2. ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เฉลี่ย เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยการใช้สถิติทดสอบซี ซึ่งมีผลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยกับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	μ_0	$\bar{x}$	s	z	p
คะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์	36	30	21	22.69	3.29	3.08*	0.001

* $p < 0.05$

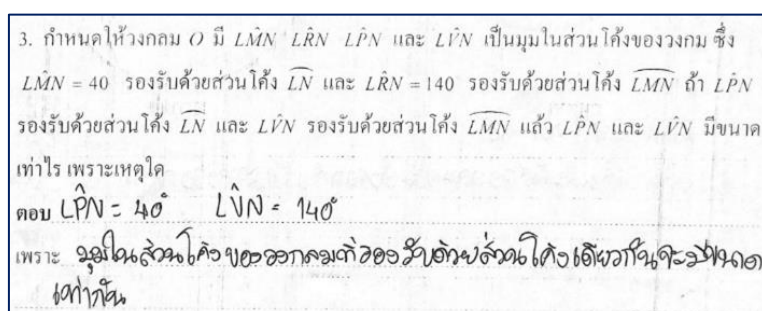
จากตาราง 5 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เรื่อง วงกลม มีคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยเป็น 22.69 คะแนน ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์มาจำแนกรูปแบบการตอบของนักเรียน ตามเกณฑ์การประเมินความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของผู้วิจัย ดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการจำแนกรูปแบบการตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ข้อที่	จำนวนนักเรียน (คน)				คะแนนรวม	ร้อยละของ
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	(108)	คะแนน
1	24	10	1	1	93	86.11
2	18	7	11	0	79	73.15
3	14	16	4	2	78	72.22
4	11	17	8	0	75	69.44
5	19	11	5	1	84	77.78
6	24	8	3	1	91	84.26
7	21	10	5	0	88	81.48
8	12	15	8	1	74	68.52
9	11	19	6	0	77	71.30
10	15	13	7	1	78	72.22
คิดเป็นร้อยละ	46.94	35.00	16.11	1.94		

จากตาราง 6 พบว่า รูปแบบการตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ที่พบส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 46.94 รองลงมาอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 35.00 ทว่านักเรียนมีคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เฉลี่ย ในข้อที่ 4 และ 8 น้อยกว่าร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 69.44 และ 68.52 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดและตัวอย่างการตอบแบบทดสอบของนักเรียนในแต่ละรูปแบบ ดังนี้

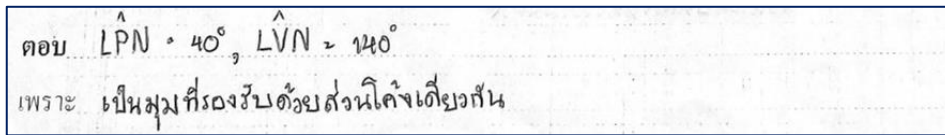
รูปแบบการตอบระดับดีมาก มีตัวอย่างการตอบของนักเรียน ดังภาพ 2



ภาพ 2 ตัวอย่างการตอบของนักเรียนที่จัดเป็นรูปแบบการตอบระดับดีมาก

จากภาพ 2 จะเห็นว่าคำตอบของนักเรียนคือ “ $\hat{LPN} = 40^\circ$ $\hat{LVN} = 140^\circ$ ” ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้อง และมีการแสดงเหตุผลประกอบว่า “มุมในส่วนโค้งของวงกลมที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกันจะมีขนาดเท่ากัน” ซึ่งใช้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างสมเหตุสมผลและสมบูรณ์

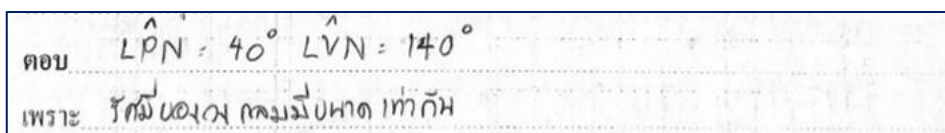
รูปแบบการตอบระดับดี มีตัวอย่างการตอบโจทย์ข้อเดียวกับภาพ 2 ดังภาพ 3



ภาพ 3 ตัวอย่างการตอบของนักเรียนที่จัดเป็นรูปแบบการตอบระดับดี

จากภาพ 3 จะเห็นว่าคำตอบของนักเรียนคือ “ $\hat{LPN} = 40^\circ$, $\hat{LVN} = 140^\circ$ ” ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้อง แต่นักเรียนแสดงเหตุผลประกอบว่า “เป็นมุมที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกัน” ซึ่งเป็นการใช้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างสมเหตุสมผลเพียงบางส่วน เนื่องจากนักเรียนไม่ได้ระบุว่า “มุมที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกันนั้นเป็นมุมในส่วนโค้งของวงกลม”

รูปแบบการตอบระดับพอใช้ มีตัวอย่างการตอบโจทย์จากภาพ 2 ดังภาพ 4



ภาพ 4 ตัวอย่างการตอบของนักเรียนที่จัดเป็นรูปแบบการตอบระดับพอใช้

จากภาพ 4 จะเห็นว่าคำตอบของนักเรียนคือ “ $\hat{LPN} = 40^\circ$ $\hat{LVN} = 140^\circ$ ” ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้อง แต่นักเรียนแสดงเหตุผลประกอบว่า “รัศมีของวงกลมมีขนาดเท่ากัน” ซึ่งเป็นการใช้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างไม่สมเหตุสมผล

รูปแบบการตอบระดับต้องปรับปรุง มีตัวอย่างการตอบโจทย์ข้อเดียวกับภาพ 2 ดังภาพ 5



ภาพ 5 ตัวอย่างการตอบของนักเรียนที่จัดเป็นรูปแบบการตอบระดับต้องปรับปรุง

จากภาพ 5 จะเห็นว่าคำตอบของนักเรียนคือ “ 140° ” ซึ่งเป็นคำตอบที่ไม่ถูกต้อง และนักเรียนยังแสดงเหตุผลประกอบว่า “เป็นมุมเดียวกัน” ซึ่งเป็นการใช้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างไม่สมเหตุสมผล

อภิปรายผลการวิจัย

1. มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย ร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง นักเรียนมีคะแนนมโนทัศน์คณิตศาสตร์เฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนามโนทัศน์คณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม โดยนักเรียนได้อธิบายมโนทัศน์ที่เคยเรียนได้ผ่านการตอบคำถามระดับสูง เป็นการทบทวนความเข้าใจในมโนทัศน์เดิมของตน ในขณะที่การทำใบกิจกรรมด้วยตัวนักเรียนเอง ร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงทำให้นักเรียนได้เปรียบเทียบและวิเคราะห์ตัวอย่างในใบกิจกรรมช่วยให้นักเรียนทราบถึงมโนทัศน์ย่อยจากตัวอย่างเหล่านั้น จากนั้นนักเรียนได้สรุปมโนทัศน์ที่สมบูรณ์หลังการใช้คำถามระดับสูงให้นักเรียนสังเคราะห์มโนทัศน์ย่อยที่พบ หลังจากที่ได้มโนทัศน์ที่สมบูรณ์แล้วนักเรียนได้ประยุกต์และเสริมความชำนาญในการใช้มโนทัศน์ผ่านการเขียนแสดงการแก้โจทย์ในรูปแบบฝึกหัดที่มี

ความซับซ้อนกว่าเดิม ซึ่งช่วยเสริมความเข้าใจที่ลึกซึ้งในมโนทัศน์นั้น สอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของ Maknong (2015) ที่ว่า ความรู้คณิตศาสตร์ควรเกิดจากความเข้าใจ การเรียนรู้อย่างเข้าใจจะช่วยให้นักเรียนมองเห็นประโยชน์และคุณค่าของสิ่งที่เรียน และสามารถพัฒนาให้เป็นความรู้ที่ลึกซึ้งมากขึ้น พยายามให้นักเรียนทำกิจกรรม คิด สังเกต วิเคราะห์ อภิปราย หาข้อสรุปทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง โดยใช้กิจกรรมที่กระตุ้นและท้าทายความสามารถของนักเรียน และเมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมอาจใช้คำถามที่ส่งเสริมกระบวนการคิด

ทั้งนี้ จากผลการวิจัย ยังพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนในมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ 4 และ 8 ได้เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 69.44 ซึ่งน้อยกว่าร้อยละ 70 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาในมโนทัศน์ที่ 4 และ 8 (ตาราง 1) น้อยกว่ามโนทัศน์อื่น โดยจากการวิเคราะห์ลักษณะการตอบแบบทดสอบของนักเรียนในข้อที่ 4 และ 8 และจากปัญหาที่ผู้วิจัยสังเกตเห็นระหว่างการจัดกิจกรรม แสดงให้เห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนของมโนทัศน์ที่ 4 มาจากนักเรียนมีความรู้เท่าที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับมุมตรงข้ามของรูปสี่เหลี่ยม โดยนักเรียนมีความเข้าใจว่ามุมประชิดของรูปสี่เหลี่ยมเป็นมุมตรงข้ามของรูปสี่เหลี่ยมนั้น สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนของมโนทัศน์ที่ 8 มีสาเหตุมาจากความเข้าใจว่าการใช้มโนทัศน์ที่ 8 เหมือนสมบัติที่ว่ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน ซึ่งจะเห็นว่าปัญหาทั้งหมดเกิดจากการที่นักเรียนมีมโนทัศน์ที่ถูกต้องเพียงบางส่วนแล้วสร้างความเชื่อให้แก่ตนเองจากการใช้มโนทัศน์ที่ไม่สมบูรณ์ กระทั่งกลายเป็นความเคยชิน สร้างระบบความคิดที่ผิดเพี้ยน เกิดเป็นความเข้าใจที่ผิดว่ามโนทัศน์ที่ตนมีนั้นถูกต้อง ดังที่ Mestre (as cited in Ay, 2017) กล่าวว่า นักเรียนแต่ละคนมีระบบความคิดของตนที่ถูกใช้ในการทำความเข้าใจและการแสดงออกต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งหากระบบความคิดนั้นผิดเพี้ยนไปก็จะเกิดเป็นมโนทัศน์ที่ไม่ถูกต้อง

อย่างไรก็ตาม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย ร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เรื่อง วงกลม มีคะแนนมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Comemuang (2019) ที่ว่า มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการวิจัยของ Natenimit (2015) ที่ว่า มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับคำถามระดับสูง สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

2. ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย ร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับรูปแบบการตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ที่พบอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 46.94 เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ซึ่งแสดงให้เห็นผ่านการตอบคำถามในระหว่างเรียน และการทำใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดต่างๆ โดยนักเรียนได้ใช้ความรู้เดิมของตนเกี่ยวกับสมบัติ ทฤษฎีบท ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง วงกลม ในการอธิบายเหตุผลผ่านการตอบคำถามระดับสูงได้อย่างสมเหตุสมผลและสมบูรณ์ ทำให้นักเรียนได้อยู่ในบรรยากาศของการให้เหตุผล ในส่วนของการทำใบกิจกรรมนักเรียนได้ฝึกความสามารถในการให้เหตุผลผ่านการค้นหา สังเกตลักษณะร่วมอันเป็นมโนทัศน์ย่อยจากตัวอย่าง ซึ่งจากการใช้คำถามระดับสูงทำให้นักเรียนได้ใช้เหตุผลประกอบการเปรียบเทียบ วิเคราะห์และสังเคราะห์มโนทัศน์ย่อย กระทั่งสามารถสรุปเป็นมโนทัศน์ที่สมบูรณ์ ทั้งยังได้คาดการณ์การพิสูจน์และอธิบายการพิสูจน์ของตน สุดท้ายนักเรียนได้นำมโนทัศน์ที่ได้ไปใช้เป็นเหตุผลประกอบการทำโจทย์ในแบบฝึกหัด ช่วยเสริมความชำนาญในการให้เหตุผลของนักเรียน ซึ่งในการทำโจทย์นักเรียนสามารถให้เหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผลและสมบูรณ์ สอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนาการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของ Angsanapattarakajorn (2012) ที่ว่า ควรเริ่มจากการส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผล จากบรรยากาศที่สนับสนุน ส่งเสริมให้นักเรียนได้พูดอธิบายและแสดงเหตุผลของแนวคิดอย่างอิสระ และสอดคล้องกับ Lappan and Scharm (as cited in Maensanguan, 2013) ที่ว่า ในการพัฒนาทักษะการคิดและการให้เหตุผล ควรมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมและแสดงพฤติกรรมในการสืบค้น ค้นหา คาดการณ์วิธีพิสูจน์ สังเกตแบบรูป ชี้แจงเหตุผล

ของแนวคิดโดยอธิบายแบบรูป แสดงด้วยภาพ หรือแบบจำลอง และตอบคำถามต่างๆ การสร้างข้อความคาดการณ์ การกำหนดแบบจำลอง และการอธิบาย

ทั้งนี้ จากผลการวิจัย ยังพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ข้อที่ 4 และ 8 น้อยกว่าร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 69.44 และ 68.52 ตามลำดับ ซึ่งในแต่ละข้อต้องใช้นวัตกรรมที่ 4 และ 8 (ตาราง 1) ประกอบการเขียนแสดงเหตุผล ทว่าจากที่นักเรียนมีความเข้าใจในการใช้นวัตกรรมที่ 4 และ 8 ที่ไม่ถูกต้องอยู่แล้ว ส่งผลโดยตรงให้นักเรียนใช้นวัตกรรมที่ 4 และ 8 ประกอบการการให้เหตุผลอย่างไม่ถูกต้องและไม่สมเหตุสมผล ดังที่ Battista (2017) กล่าวว่า มโนทัศน์เป็นโครงสร้างพื้นฐานของการให้เหตุผล เราให้เหตุผลโดยการจัดการ ไตร่ตรอง และเชื่อมโยงมโนทัศน์ที่เราเข้าใจ

อย่างไรก็ตาม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย ร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เรื่อง วงกลม มีคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Singmahachai (2018) ที่ว่า ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัย เรื่อง ลำดับ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการวิจัยของ Natenimit (2015) ที่ว่า ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังจากได้รับการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ร่วมกับคำถามระดับสูง สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงมีขั้นตอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้พิสูจน์มโนทัศน์ที่ตนสรุปได้ หากทำให้การพิสูจน์นี้มีความน่าสนใจหรือง่ายขึ้นได้ จะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ราบรื่นขึ้น

1.2 ในการสอนเรื่องวงกลม ครูควรตรวจสอบความรู้เก่าของนักเรียนให้ละเอียด เพื่อไม่ให้เป็นปัญหาในการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงประเภทอื่นๆ เช่น คำถามให้จำแนกประเภท คำถามให้ยกตัวอย่าง คำถามให้ประเมินค่า เป็นต้น เพื่อเพิ่มความหลากหลายของคำถาม

2.2 ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ หลังใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เช่น มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการสื่อสารด้านการเขียน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 หรือความสามารถที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของนักเรียนในปัจจุบัน เป็นต้น

References

- Angganapattarakajorn, V. (2012). *Knowledge for mathematics teachers: Curriculum, instruction and research*. Bangkok: Jaransanitwong Publication. [in Thai]
- Ay, Y. (2017). A review of research on the misconceptions in Mathematics education. In M. Shelley, & M. Pehlivan (Eds.), *Education Research Highlights in Mathematics, Science and Technology* (pp. 21-31). Iowa: ISRES Publishing.
- Battista, M. T. (2017). Mathematical reasoning and sense making. In M. T. Battista, J. M. Baek, K. Cramer, & M. Blanton (Eds.), *Reasoning and Sense Making in the Mathematics Classroom: Grades 3–5*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Cheausuwantavee, C. (2018). *Mathematics instruction*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Comemuang, U. (2019). *The effects of inductive learning activity on mathematical concepts and mathematical reasoning ability of relation on pythagoras theorem of mathayomsuksa 2 students* (Master thesis). Maha Sarakham: Mahasarakham University. [in Thai]
- Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST). (2012). *Mathematical skills and processes* (3rd ed.). Bangkok: 3Q Media. [in Thai]
- Maensanguan, S. (2013). *Teaching behavior in mathematics 2* (2nd ed.). Bangkok: Ramkhamhaeng University Press. [in Thai]
- Makanong, A. (2011). *Skills and mathematical processes development for development* (2nd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Makanong, A. (2015). *Mathematics for secondary teachers* (2nd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Ministry of Education. (2017). *Indicators and subjects of learning the core Mathematics learning group (Revised version 2017) according to the core curriculum of basic education, B.E. 2551*. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand. [in Thai]
- Natenimit, D. (2015). *Effects of instructional inquiry model (5Es) and high-order questions on mathematical reasoning ability and mathematical concepts of function of mathayomsuksa four students* (Master thesis). Chonburi: Burapha University. [in Thai]
- Ryan, T. P. (2013). *Sample size determination and power*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Singmahachai, Y. (2018). *The effects of inductive and deductive learning management on mathematical reasoning ability and learning achievement in sequences of mathayomsuksa 5 students* (Master thesis). Chonburi: Burapha University. [in Thai]
- Vanichbuncha, K. (2018). *Statistics for research* (12th ed.). Bangkok: Samlada. [in Thai]
- Worakham, P. (2016). *Educational research* (8th ed.). Maha Sarakham: Taksila Printing. [in Thai]
- Yamsang, N. (2013). *Teaching behavior in mathematics 1* (2nd ed.). Bangkok: Ramkhamhaeng University Press. [in Thai]

บทความวิจัย (Research Article)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

THE INTEGRATED INTERDISCIPLINARY LEARNING MANAGEMENT MODEL FOR NEW GENERATION TEACHERS IN DEVELOPING THAI CHILDREN IN THE 4.0 ERA FOR STUDENTS IN GRADE 4-6

Received: October 26, 2020

Revised: January 13, 2021

Accepted: January 14, 2021

ณิชารีย์ ป้อมสมฤทธ์^{1*} สิริพร ปานาวงษ์² และสุชาดา ตั้งศิรินทร์³Nicharee Pomsumrid^{1*} Siriporn Panawong² and Suchada Tangsirintr³^{1,2,3}คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์^{1,2,3}Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University, Nakhon Sawan 60000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: indream.pnf@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการ สหวิชาการสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 2) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และ 3) เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ดำเนินการวิจัย ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ โดยรับสมัครครูเพื่อเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ และร่วมกันพัฒนารูปแบบฯ จำนวน 10 คน และประเมินคุณภาพรูปแบบฯ ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จำนวน 28 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ใช้เวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ และระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ ด้วยการประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการประเมินทางการศึกษาของ The Joint Committee on Standards for Education Evaluation โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ได้พัฒนาหน่วย Animation โดยใช้เทคนิคปัญหาเป็นฐาน จำนวน 60 ชั่วโมง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการมีมาตรฐานการประเมินอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ เด็กไทย 4.0 สหวิชาการ

Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop the integrated interdisciplinary learning management model for students in grade 4-6 students, 2) to experiment on the integrated interdisciplinary learning management model for students in grade 4-6, and 3) to evaluate the integrated interdisciplinary learning management model for students in grade 4-6. The researcher was designed as followed: during phase I, the researcher developed the integrated

interdisciplinary learning management model by recruiting 10 teachers to receive the practical training and co-develop the model. Then, the quality of the newly-constructed model was evaluated by experts during Phase II, which is the experimental stage of the integrated interdisciplinary learning management model. The samples were 28 students in Prathomsuksa 4 at Nakhon Sawan Rajabhat University Demonstration school. They were obtained by using cluster random sampling technique. The experiment took 10 weeks. During Phase III the evaluation of the integrated interdisciplinary learning management model was conducted based on the adapted the evaluation standard criteris of the Joint Committee on Standards for Education Criteria involving 5 stakeholders. The research results showed that; 1) the quality of designing the integrated interdisciplinary learning management model for grade 4-6 students in Animation based on the Problem-based learning for 10 weeks and the evaluation of the integrated interdisciplinary learning management model were on the highest level. 2) The students' achievement score and creative problem solving ability level were statistical significantly higher than 80 percentage at the 0.01 level. 3) The integrated interdisciplinary learning management model had high quality.

Keywords: Integrated Interdisciplinary Learning Management, Thai Children 4.0, Interdisciplinary

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดลักษณะการพัฒนาเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการศึกษา 4.0 ในหลายส่วน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูจากครูที่สอนหนังสือ ให้เป็นพี่เลี้ยง (Coach) โดยมีการเรียนแบบบูรณาการสหวิทยาการ ให้เด็กมีการทำงานร่วมกันมากขึ้น พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารต่อกัน ลดการบรรยายและส่งเสริมการศึกษาแบบ STEM มากขึ้น การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับครู การส่งเสริมให้เด็กได้เรียนในสิ่งที่ชอบ เด็กจะศึกษาอย่างลึกซึ้ง ละเอียดย และสามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา มีมุมมองต่อสิ่งที่เรียนได้กว้างขึ้น และส่งเสริมให้เด็กสามารถเข้าถึงและหาข้อมูลได้เองจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อดิจิทัล สื่อจากอินเทอร์เน็ต สื่อสังคมและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน อาจจะปรับให้เรียนเป็นรายวิชาเฉพาะ โดยเนื้อหาหลักสูตรจะเปลี่ยนไปตามองค์ความรู้ในโลกยุคใหม่ พร้อมกับการเรียนเฉพาะเรื่องที่สำคัญ และเรียนให้รู้อย่างลึกซึ้ง ตำราเรียนต้องตอบสนองต่อผู้เรียนจริงๆ กระตุ้นให้เด็กอยากรู้อยากเห็น อยากตั้งคำถาม (Jareonsettasin, 2018) ทิศทางในการสร้างเด็กไทยแลนด์ 4.0 สร้างเด็กและเยาวชนไทยให้มีความรู้ความสามารถและมีทักษะในการประยุกต์ให้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ สร้างความคิดเด็กและเยาวชนไปสู่ที่ยากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นความสำเร็จของการยกระดับคุณภาพการศึกษาของชาติ

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมการเรียนรู้ และสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน (Constructivism) ซึ่งกำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในวงการศึกษา คือ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้อย่างน้อย 3 สาระ มาผสมผสานให้กลมกลืนกันภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน (Bunyaklump, 2003, p. 8) ผู้สอนและผู้เรียนมีเป้าหมายที่ร่วมกันที่ชัดเจน ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในลักษณะองค์รวมมากกว่าความรู้ที่แยกเป็นส่วนๆ สามารถแสวงหาความรู้ความเข้าใจสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวได้ เกิดการถ่ายโอนความรู้ (Transfer of Learning) ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนเข้ากับชีวิตจริงได้ และในทางกลับกันก็จะสามารถเชื่อมโยงเรื่องของชีวิตจริงภายนอกห้องเรียนเข้ากับสิ่งที่เรียนได้ หลักสูตรบูรณาการช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาในหลักสูตรและจัดความซ้ำซ้อนกิจกรรมของนักเรียน (Satavut, 2004, p. 74) เทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบบูรณาการ คือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษา ไปพร้อมกันด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จึงเป็นผลมาจากกระบวนการทางานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ปัญหาเป็นหลัก ถ้ามองในแง่ของยุทธศาสตร์การสอน PBL เป็นเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิเคราะห์ คณิตศาสตร์

การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นหลักหรือจุดเริ่มต้นเพื่อกระตุ้นจิตใจ ใฝ่ความสนใจ เพื่อเรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งปัญหานั้นจะต้องเป็นปัญหาที่มาจากตัวนักเรียน เป็นปัญหาที่นักเรียนสนใจ ต้องการแสวงหาค้นคว้าหาคำตอบและหาเหตุผลมาแก้ปัญหาหรือทำให้ปัญหานั้นชัดเจน จนมองเห็นแนวทางแก้ไข ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ สามารถผสมผสานความรู้ที่นำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จะส่งเสริมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นของนักเรียน (Laowreandee, 2013, p. 107) นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยังเน้นถึงการเรียนรู้ส่วนร่วมจากกลุ่ม ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาบุคลิกภาพที่มีความเป็นตัวเอง ความคิดริเริ่ม มีความมั่นใจ กล้าที่จะเผชิญปัญหาและใช้หลักการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล รวมทั้งเป็นการฝึกฝนนิสัยรักการศึกษาค้นคว้า ซึ่งเป็นพฤติกรรมจำเป็นของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Khammani, 2012, pp. 137-138)

การพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาเด็กไทยในยุค 4.0 เนื่องจากนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ จะมีพฤติกรรมที่ไม่ยึดติดกับแนวทางแก้ไขปัญหาเพียงวิธีการเดียว หรือมีวิธีการแก้ไขปัญหาลักษณะเดิมที่ไม่ได้ผล นักเรียนมีความพยายามคิดหาวิธีการ หรือแนวทางการแก้ปัญหาแบบใหม่ โดยใช้การแก้ไขปัญหามากมาย และวิธีการแก้ไขปัญหานั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีทั่วไป (Jittriprasert, 2000) นักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จะมีการคิดเปรียบเทียบวิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้แต่ละวิธี โดยคิดถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากวิธีการแก้ไขปัญหานั้นได้เลือกและสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมในการแก้ปัญหา ภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ได้ ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกนั้นส่งผลกระทบทางลบน้อยที่สุด (Charoenwongsak, 2007) ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นพฤติกรรมที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักเรียน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนมีแนวทางในการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมและสามารถแก้ปัญหาให้ผ่านพ้นไปได้ กระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นเทคนิคที่ได้รับการนิยมนำมาขึ้นตามลำดับและมีมากกว่า 50 ปี นักการศึกษาจากสถาบันต่างๆ ได้นำกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาทั้งกับเด็กและผู้ใหญ่

จากหลักการที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะบูรณาการสหวิทยาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยมีความคาดหวังว่านักเรียนจะมีการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ ทักษะปฏิบัติ ทักษะการสืบเสาะและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนที่ดีขึ้น เป็นแนวทางให้สถานศึกษาสามารถนำไปจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติ เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น และนักเรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ และมีความสุขในการเรียนรู้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิทยาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
2. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิทยาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
3. เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิทยาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

วิธีการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิทยาการ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ผู้วิจัยดำเนินการรับสมัครครูผู้สอนระดับช่วงชั้นที่ 2 โดยมีการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการสหวิทยาการ ครูผู้สอนและนักวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งเพื่อให้บรรลุตัวชี้วัดอย่างน้อย 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และร่วมกันพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้หน่วย Animation จำนวน 60 ชั่วโมง ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 - มีนาคม 2563

กลุ่มเป้าหมาย มีจำนวน 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ครูที่สอนระดับช่วงชั้นที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ จำนวน 10 คน ได้มาโดยการสมัครใจ

ส่วนที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่ต่ำกว่า 8 ปี มีความเชี่ยวชาญในสาขาหลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผล เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ตัวแปร ได้แก่ ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ประกอบด้วย ด้านรูปแบบของกิจกรรม ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 25 ข้อ วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการฯ ที่สร้างในขั้นตอนที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยครูผู้สอนเป็นผู้นำกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปใช้กับนักเรียน โดยผู้วิจัยทำหน้าที่ให้การสนับสนุน (Advocacy) การสร้างความชัดเจน (Illumination) การให้อิสระในการทำงาน (Liberation) ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดำเนินการทดลองระยะเวลา 10 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 2 ห้อง นักเรียน 55 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้อง นักเรียน 28 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) (Panawong, 2019, p. 88)

ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสหวิชาการ หน่วย Animation

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วย Animation โดยใช้เทคนิคปัญหาเป็นฐาน เชื่อมโยงกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 สาระ จำนวน 60 แผน 60 ชั่วโมง คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 60 แผน โดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.63 - 4.82

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากระหว่าง 0.30 - 0.74 วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ด้วยวิธีการของ (B-Index) มีค่าระหว่าง 0.37 - 0.75 และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรของโลเวท (Lovett) (Panawong, 2018, p. 147) มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

3. แบบวัดการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย เกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 6 ทักษะ คือ การค้นหาเป้าหมาย การค้นหาข้อมูล การค้นหาปัญหา การค้นหาความคิด การค้นหาคำตอบ และการค้นหาการยอมรับ ซึ่งปรับปรุงมาจาก Wiboonat (2014) การให้คะแนนด้านละ 4 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 24 คะแนน วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกด้วยค่า t-test มีค่า t-test ตั้งแต่ 2.132 ถึง 10.247 กลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Panawong, 2018, p. 149) มีค่าเท่ากับ 0.85

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Independent)

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

หลังเสร็จสิ้นการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการฯ ผู้วิจัยทำการประเมินโดยใช้แบบสอบถามกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้รูปแบบ เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน 2563

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหาร ครูวิชาการและครูผู้สอน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการไปใช้

ตัวแปรที่ศึกษา คือ มาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการฯ ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการประเมินทางการศึกษาของ The Joint Committee on Standards for Education Evaluation เป็นแบบสอบถามที่ปรับปรุงจาก Panawong (2016) ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง รวม 25 ข้อ วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ตอน ตามลำดับขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยคณะครูที่เข้ารับการอบรมร่วมกันวิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อเชื่อมโยงกลุ่มสาระรายวิชา 8 สาระ และได้พัฒนาหน่วย Animation โดยใช้เทคนิคปัญหาเป็นฐาน (Problem base Learning) เป็นหน่วยบูรณาการสหวิชาการ โดยจัดการเรียนรู้จำนวน 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง รวม 60 ชั่วโมง และผลจากการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแบบแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 หน่วย Animation มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.51$) แสดงความเชื่อมโยงของตัวชี้วัด หน่วย Animation ดังภาพ



ภาพ 1 แสดงความเชื่อมโยงของตัวชี้วัด หน่วย Animation

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ตาราง 1 ผลการทดสอบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ หน่วย Animation สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t-test
ก่อนเรียน	28	30	9.61	2.09	31.65*
หลังเรียน	28	30	23.86	0.97	

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ หน่วย Animation มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 2 ผลการทดสอบการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ หน่วย Animation สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	เกณฑ์	$\bar{X}$	SD	t-test
หลังเรียน	28	24	80	19.14	1.04	308.452*

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการ สหวิชาการ หน่วย Animation มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการสำหรับครูยุคใหม่สร้างเด็กไทย 4.0 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ตาราง 3 ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ หน่วย Animation สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ประเด็นการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
ด้านความเป็นประโยชน์	4.48	0.50	มาก
ด้านความเป็นไปได้	4.40	0.60	มาก
ด้านความเหมาะสม	4.37	0.61	มาก
ด้านความถูกต้อง	4.52	0.51	มากที่สุด
ภาพรวมทุกด้าน	4.45	0.55	มาก

จากตาราง 3 พบว่า ผู้บริหาร ครูวิชาการและครูผู้สอนที่มีส่วนร่วมในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ หน่วย Animation สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 มีความคิดเห็นตามประเด็นการประเมินในภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.45, SD = 0.55) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.52, SD = 0.51) รองลงมา ได้แก่ ด้านความมีประโยชน์ ($\bar{X}$ = 4.48, SD = 0.50) ด้านความเป็นไปได้ ($\bar{X}$ = 4.40, SD = 0.60) และด้านความเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.37, SD = 0.61) ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิทยาการ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 คณะครูที่เข้ารับการอบรมได้ร่วมกันออกแบบ เริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตร ความเชื่อมโยงของทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ ความเชื่อมโยงของสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระวิชา ตัวชี้วัด ผสมผสานเข้ากับรูปแบบการจัดกิจกรรมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิเคราะห์การวัดผลประเมินผลตามทฤษฎีการจัดการศึกษา จึงทำให้ได้หน่วย Animation จำนวน 60 ชั่วโมง ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลายรูปแบบ เช่น การคิดวิจารณ์ญาณ คิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ การปฏิบัติกิจกรรมมีทั้งเป็นรายบุคคลและกลุ่ม จากการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิทยาการมีคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ Heakrathok (2013) ได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง วงจรไฟฟ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.02/81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการสหวิทยาการ หน่วย Animation พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิทยาการ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 หน่วย Animation ที่สร้างขึ้นยึดหลักการสร้างโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับบริบท และชีวิตประจำวัน โดยการนำปัญหามาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ และการฝึกการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้ออกแบบให้สอดคล้องกับแนวคิดของ Osborne and Parnes (as cited in Poompachati, 2009, p. 66) ซึ่งเป็นรูปแบบที่อยู่บนพื้นฐานการสร้างแนวคิดที่หลากหลายผ่านการระดมสมอง การร่วมกันพิจารณา ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนวิธีการคิดแบบเดิม ดังนั้น ความสามารถที่จะประเมินและกำหนดคุณค่าของความคิด เป็นความจำเป็นสำหรับการเลือกส่วนประกอบที่เป็นประโยชน์ที่สุดของทุกปัญหา สิ่งสำคัญของการใช้รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นี้ให้ประสบผลสำเร็จ คือ หลักของการพิจารณาร่วมกันและการวิพากษ์วิจารณ์ในเวลาที่เหมาะสม ผลการวิจัยสอดคล้องกับ Heakrathok (2013) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง วงจรไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ Namdech (2015) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Leman and Burcin (2007) ได้ศึกษาการใช้ปัญหาเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การใช้ปัญหาเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ใหม่ ผลการทดสอบหลังการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า พวกเขาเชื่อว่าการใช้ปัญหาเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทำให้พวกเขาเชื่อมั่นในกิจกรรมการเรียนรู้ และสามารถช่วยสร้างความเข้าใจและความมั่นใจในการแก้ปัญหาโดยนักเรียนมีการร่วมมือในการเรียนรู้มากขึ้น สอดคล้องกับ McKinley (2012) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานและการสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ และยังพบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้นักเรียนมีทักษะด้านการสืบเสาะหาความรู้เพิ่มมากขึ้นด้วย และสอดคล้องกับ Leary (2012) ได้ศึกษาประสิทธิภาพด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองในชั้นเรียนประถมศึกษาที่ใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับวิธีการสอนแบบบรรยายตามปกติ ผลการวิจัย พบว่า วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็น

ฐานเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ทั้งยังเป็นวิธีการที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองและความพร้อมทางการเรียนรู้ไปพร้อมกันด้วย

3. ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 จากผู้บริหารและครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเห็นว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ มีความเป็นไปได้ เหมาะสม ถูกต้อง ครอบคลุม และมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากเช่นกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเริ่มจากการคัดเลือกโรงเรียนที่บุคลากรมี ความสนใจและอาสารที่จะเข้าร่วมมือและมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยที่ทุกฝ่ายทำความเข้าใจในหลักการ รายละเอียดที่ถูกต้องและตรงกันเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรม การดำเนินงานเริ่มจากการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ และร่วมกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบท สภาพนักเรียน ความสามารถ และในระหว่างการทำงาน ผู้วิจัยได้ทำหน้าที่ติดตามและให้การสนับสนุน (Advocacy) สร้างความชัดเจน (Illumination) และให้อิสระในการทำงาน (Liberation) จึงทำให้การดำเนินการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และมีประโยชน์ ดังนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1.1 โรงเรียนสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการที่พัฒนาขึ้นไปใช้ได้ แต่ควรได้ศึกษาดารงวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของตัวชี้วัดในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อการวางแผนในการจัดการเรียนการสอนที่สะดวก ไม่ซ้ำซ้อน

1.2 ครูผู้สอนควรศึกษา ทำความเข้าใจการจัดกิจกรรมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อจะได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาการจัดการเรียนรู้บูรณาการสหวิชาการ ในหน่วยการเรียนรู้อื่น เพื่อให้ครอบคลุมตัวชี้วัดของกลุ่มสาระวิชาที่มีความเชื่อมโยง

2.2 ควรมีการศึกษาทักษะการคิดในรูปแบบอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ (Analytic Thinking) การคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นต้น

References

- Bunyaklump, S. (2003). *Guideline for management of integrated student centered learning plans*. Bangkok: Modern Academic Centre. [in Thai]
- Charoenwongsak, K. (2007). *Bangkok healthy city* (2nd ed.). Bangkok: Success Media. [in Thai]
- Heakrathok, W. (2013). *The development of the problem solving skill and science achievement using problem based learning on electrical circuit of prathomsuksa 6* (Master thesis). Maha Sarakham: Mahasarakham University. [in Thai]
- Jareonsettasin, T. (2018). *Thai Education 4.0: In the Context of Educational Management for Sustainable Development*. Bangkok: Vayupak Convention Center, Centra by Centara Government Complex Hotel Chaeng Watthana. [in Thai]
- Jittriprasert, C. (2000). *Develop quality with creativity* (2nd ed.). Nonthaburi: Healthcare Accreditation Institute. [in Thai]
- Khammani, T. (2012). *Science of teaching pedagogy: Knowledge for efficient learning process management* (16th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Laowreandee, W. (2013). *Science of teaching supervision and coaching: Professional development theory, strategy to practice* (12th ed.). Nakhon Pathom: Silpakorn University Printinghouse, Sanam Chandra Palace Campus. [in Thai]
- Leary, H. M. (2012). *Self-directed learning in problem-based learning versus traditional lecture-based learning: A Meta-analysis* (Doctoral dissertation). Utah: Utah State University.
- Leman, V., & Burcin, A. (2007). Problem-based learning in an eleventh grade chemistry class: Factors affecting cell potential. *Research in Science & Technological Education*, 25(3), 351-369.
<https://doi.org/10.1080/02635140701535299>
- McKinley, K. (2012). *Using problem based learning and guided inquiry in a high school acid-based chemistry unit* (Doctoral dissertation). Michigan: Michigan State University.
- Namdech, N. (2015). *Comparisons of learning achievement and problem solving in science force and motion science department of matthayomsuksa 3 between using problem-based learning and the conventional approach on addition* (Master thesis). Chaiyaphum: Chaiyaphum Rajabhat University. [in Thai]
- Panawong, S. (2016). *The development of learning activities for moderate class more knowledge by school-based management*. Nakhon Sawan: Nakhon Sawan Rajabhat University. [in Thai]
- Panawong, S. (2018). *Learning measurement and evaluation*. Nakhon Sawan: Nakhon Sawan Rajabhat University. [in Thai]
- Panawong, S. (2019). *Classroom action research*. Nakhon Sawan: Nakhon Sawan Rajabhat University. [in Thai]
- Poompachati, P. (2009). *The development of creative problem solving experience based model for Preschool children* (Doctoral dissertation). Nakhon Pathom: Silpakorn University. [in Thai]
- Satawut, N. (2004). *Learning management which start from learners*. Bangkok: Tamwichakam. [in Thai]
- Wiboonat, T. (2014). *Comparisons of creative problem solving and learning achievement of mattayomsueksa 5 students who learned using the problem-based learning with project-based learning a conventional learning approaches* (Master thesis). Maha Sarakham: Mahasarakham University. [in Thai]

บทความวิจัย (Research Article)

ภาวะผู้นำแบบอไจล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

AGILE LEADERSHIP OF PRIVATE HIGHER EDUCATION

INSTITUTION ADMINISTRATORS IN THAILAND

Received: May 13, 2021

Revised: May 23, 2021

Accepted: May 25, 2021

ดวงศักดิ์ นิภาพันธุ์^{1*} และสุชาดา นันทไชย²Toungsak Nipapan^{1*} and Suchada Nanthachai²^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์^{1,2}Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: toungsak.n@ku.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอไจล์สำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย และศึกษาภาวะผู้นำแบบอไจล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาศาสตร์ 17 คน เลือกแบบเฉพาะเจาะจง และผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนตำแหน่งอธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี คณบดี และประธานหลักสูตร หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร/สาขาวิชา ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 10 อันดับ Top Ten ของประเทศไทย 350 คน สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม มีค่า IOC ระหว่าง 0.57 - 1.00, α เท่ากับ 0.989, r ระหว่าง 0.40 - 1.00 ได้รับแบบสอบถามกลับ 341 ฉบับ (ร้อยละ 97.43) วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาจากเอกสาร และใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวน ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอไจล์สำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มี 2 องค์ประกอบหลัก 1) กรอบความคิด มี 5 องค์ประกอบย่อย 25 ตัวบ่งชี้ 2) พฤติกรรม มี 10 องค์ประกอบย่อย 50 ตัวบ่งชี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบอไจล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนอยู่ในระดับมากทั้งสององค์ประกอบหลัก $\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.62$, $SD^2 = 0.39$ และ $\bar{X} = 4.28$, $SD = 0.60$, $SD^2 = 0.37$ ตามลำดับ ส่วนมากมีภาวะผู้นำแบบอไจล์ระดับผู้สร้างแรงบันดาลใจ (ร้อยละ 37.83) และส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะและการประสานความร่วมมือของบุคลากรภายในสถาบันอุดมศึกษา (ร้อยละ 96.77)

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำ อไจล์ ภาวะผู้นำแบบอไจล์ ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

Abstract

The purposes of this research were 1) to study agile leadership elements and indicators for private higher education institution administrators in Thailand and 2) to study agile leadership of private higher education institution administrators in Thailand. Samples consisted of 17 experts in the educational administration, selected by purposive sampling. In addition, 350 people consisting of Chancellors, Vice - Chancellors, Assistant to the Chancellors, Deans and Program Directors or Head of course subjects drawn from top ten private higher education institutions, using stratified sampling. The research instrument used was a questionnaire with IOC between 0.57 - 1.00, 0.989 reliability and discrimination between 0.40 - 1.00.

Questionnaire of 341 copies or 97.43 percent were returned. Data were analyzed and synthesized by content analysis, frequency, percentage, mean, standard deviation and variance. The study found that:

1. The agile leadership elements and indicators for-private higher education institution administrators in Thailand consisted of 2 main elements: 1) Mindset which consists of 5 sub - elements, 25 indicators and 2) Behavior which consists of 10 sub - elements, 50 indicators.

2. The private higher education institution administrators had both main elements: mindset and behavior at the high level $\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.62$, $SD^2 = 0.39$ and $\bar{X} = 4.28$, $SD = 0.60$, $SD^2 = 0.37$ respectively. Many respondents rated themselves as catalyst leadership (37.83%). While most of them focus on performance development and coordination of personnel within the higher education institutions (96.77%).

Keywords: Leadership, Agile, Agile Leadership, Private Higher Education Institution Administrators

บทนำ

นับตั้งแต่พระราชบัญญัติวิทยาลัยเอกชน พ.ศ. 2512 มีผลบังคับใช้ ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยจนถึงปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้น และมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ทั้งต้องเผชิญกับวิกฤตการณ์ และความท้าทายที่ส่งผลกระทบต่อสถาบัน ทั้งจากปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลกระทบให้โครงสร้างประชากรวัยเรียนลดลง โดยคาดการณ์ว่าภายในปี พ.ศ. 2578 อัตราเพิ่มของประชากรไทยจะใกล้เคียงกับศูนย์ หรือติดลบ (Vapattanawong & Prasartkul, n.d.) การผลิตบัณฑิตไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งจากผลสำรวจภาวะการทำงานของประชากร เดือนกันยายน พ.ศ. 2562 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าผู้ว่างงานถึง 3.8 แสนคน ส่วนมากสำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวน 1.7 แสนคน คิดเป็นร้อยละ 44.74 (National Statistical Office of Thailand, 2019) รวมทั้งการที่คนไทยไปศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาต่างประเทศมากเป็นอันดับที่ 4 ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Intarajamnon, 2018) ปัจจัยดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อสถาบันอุดมศึกษาเอกชนหลายแห่ง ทำให้จำนวนนักศึกษาลดลงอย่างมาก อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถทำการสอนได้ตามภาระงานที่กำหนด ซึ่งในท่ามกลางวิกฤตการณ์ และความท้าทายนี้ มีนักวิชาการเสนอว่าควรนำแนวคิดการทำงานสมัยใหม่มาใช้ในสถาบันอุดมศึกษา (Tiratanasirichai, n.d.)

แนวคิดการทำงานแบบบอโรเจอร์เป็นหนึ่งในแนวคิดการทำงานสมัยใหม่ที่ได้รับการยอมรับว่าสอดคล้องกับบริบทของโลกยุคปัจจุบัน โดยมีอุดมการณ์ที่สำคัญ คือ 1) เน้นการให้ความสำคัญกับคน 2) เน้นการสร้างซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง 3) เน้นการทำงานร่วมกันระหว่างนักพัฒนา และลูกค้า หรือผู้ใช้ซอฟต์แวร์ ตลอดระยะเวลาของโครงการ และ 4) เน้นการเปิดรับความเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา (Highsmith, 2001) องค์การทั้งในประเทศ และนานาชาติ ต่างพบข้อดีของการนำแนวคิดดังกล่าวไปใช้ นอกจากจะเกิดประโยชน์ด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์แล้ว ในด้านการบริหารองค์กรยังพบว่าส่งผลดีคือ 1) ลดกำแพงระหว่างแผนก 2) เกิดการสื่อสารระหว่างบุคคลมากขึ้น และ 3) เป็นองค์กรที่มีความยืดหยุ่น ส่วนในด้านการให้บริการพบว่าแนวคิดการทำงานแบบบอโรเจอร์ที่เน้นลูกค้าเป็นศูนย์กลางทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ส่งผลต่อความก้าวหน้าทางธุรกิจ เป็นตัวอย่างความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม และทำให้องค์กรอื่น ๆ รวมทั้งองค์กรทางการศึกษา เริ่มให้ความสำคัญ และนำแนวคิดการทำงานดังกล่าวไปปรับใช้ โดย Kamat (2012) ได้ประยุกต์อุดมการณ์แห่งบอโรเจอร์เป็นอุดมการณ์แห่งบอโรเจอร์ทางการอุดมศึกษาโดยเสนอให้มุ่งให้ความสำคัญ 4 ด้าน คือ 1) มุ่งเน้นด้านการพัฒนาตัวผู้เรียน และตัวผู้สอน มากกว่าด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของสถานศึกษา 2) มุ่งเน้นด้านการพัฒนาทักษะ และการประสานความร่วมมือภายในสถานศึกษา มากกว่าด้านการแข่งขันกันทำผลงานของตนเอง 3) มุ่งเน้นด้านการให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีงานทำ มากกว่าเพียงด้านการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และ 4) มุ่งเน้นด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน มากกว่าด้านการให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาบัตร สำหรับประเทศไทยมี

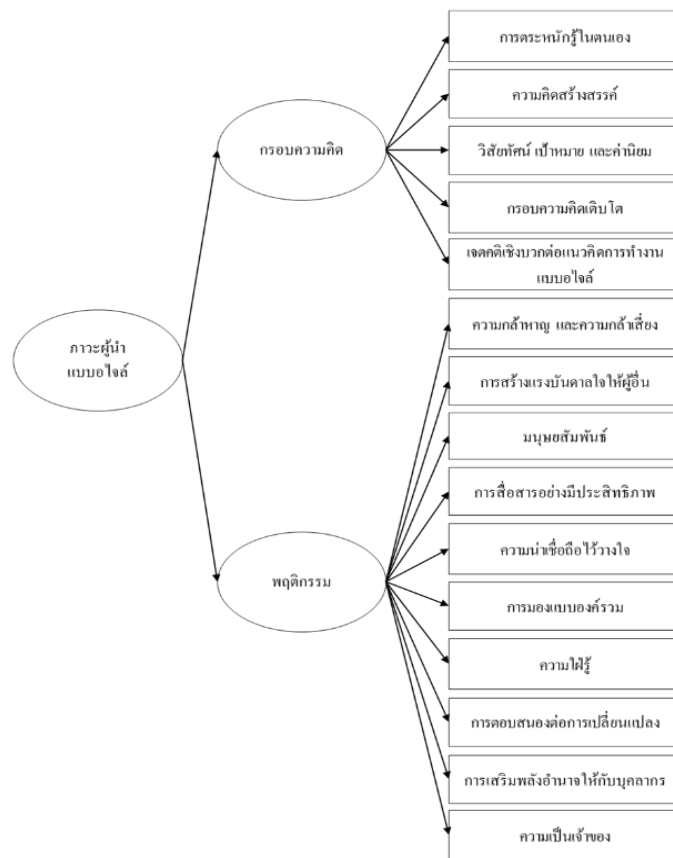
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยเป็นตัวอย่างของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่มุ่งก้าวสู่ Agile University (Songsangterm & Thirapatpong, 2018) สะท้อนให้เห็นว่าแนวคิดการทำงานแบบอโลจีสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในวงการศึกษา สอดรับกับแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ที่นำเสนอแนวทางการปฏิรูปโดยกำหนดบทบาทให้สถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้ให้บริการ (Service Provider) มียุทธศาสตร์การปฏิรูปครอบคลุมมิติต่าง ๆ เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ประกอบด้วย คุณภาพ ประสิทธิภาพ ความเท่าเทียม และตอบโจทย์บริบทที่เปลี่ยนแปลง (Office of the Higher Education Commission, 2018)

ทั้งนี้ แนวคิดดังกล่าวจะขับเคลื่อนให้เกิดผลไม่ได้ หากขาดผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำที่เหมาะสม เนื่องจากผู้บริหารเปรียบเสมือนฟันเฟืองสำคัญที่จะนำแนวคิดการทำงานแบบอโลจีไปประยุกต์ใช้ โดย Brightside People Team (2020) สรุปว่าระดับภาวะผู้นำแบบอโลจีที่พบมากมี 3 ระดับ ประกอบด้วย ระดับผู้เชี่ยวชาญ กล่าวคือ เก่งงาน ลงมือปฏิบัติงานต่างๆ ด้วยตนเองมีส่วนร่วมช่วยแก้ปัญหาขององค์กรที่มีความซับซ้อนโดยใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถของตนและกำกับดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรได้ ระดับผู้มุ่งผลสัมฤทธิ์ กล่าวคือ ผ่านระดับผู้เชี่ยวชาญ เก่งคน กำหนดเป้าหมายและทิศทางการปฏิบัติงานชัดเจน มีกลยุทธ์เพื่อนำองค์กรไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น สร้างและพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง และให้อิสระแก่บุคลากรในการปฏิบัติงาน และระดับผู้สร้างแรงบันดาลใจ กล่าวคือ ผ่านระดับผู้เชี่ยวชาญ และระดับผู้มุ่งผลสัมฤทธิ์ มีวิสัยทัศน์ให้ความสำคัญกับการสร้างวัฒนธรรมองค์กร เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการปฏิบัติงาน สนับสนุนช่วยเหลือบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงการช่วยขจัดปัญหา อุปสรรคต่างๆ เพื่อให้บุคลากรได้ปฏิบัติหน้าที่ อย่างเต็มกำลังความสามารถ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลผู้วิจัย พบว่า การศึกษาภาวะผู้นำแบบอโลจีทางการอุดมศึกษายังมีอยู่ในขอบเขตจำกัด ทั้งยังไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษาภาวะผู้นำแบบอโลจีในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ตลอดจนภาวะผู้นำแบบอโลจีของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนซึ่งมีความคล่องตัวในการบริหารการศึกษา เพื่อขับเคลื่อนสถาบันอุดมศึกษาเอกชนให้บรรลุเป้าหมายในการจัดการศึกษา และดำรงอยู่ต่อไปได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโลจีสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย และ 2) ศึกษาภาวะผู้นำแบบอโลจีของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

จากภาพ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีของนักการศึกษา นักวิชาการ บทความ และงานวิจัย จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ Hayward (2016); Agile Business Consortium (2017); Fewell (2017); Taylor (2017); Bittner (2018); Agilist (2019); Koning (2019); Lepsinger (2019); Mollor (2019); Wolpers (2019) รวมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีของนักการศึกษา นักวิชาการ บทความ และงานวิจัย จำนวน 20 เรื่อง ได้แก่ Adamopoulos [n.d.]; The Colour Works [n.d.]; Stowell [n.d.]; Waters (2007); Yakowicz (2015); FMI Corporation (2016); Pruitt (2017); Ajmal (2018); Bittner (2018); London (2018); Mersino (2018); Mulder (2018); Sochova (2018); Wandile (2018); Madore and Spayd (2019); Mollor (2019); Pete (2019); Tran (2019); Wolpers (2019); Roongrengsuke (2019) เพื่อนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโงอสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาศึกษา 17 คน เลือกแบบเฉพาะเจาะจง

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของการจัดกลุ่มองค์ประกอบตัวบ่งชี้ และการกำหนดนิยามศัพท์ มีลักษณะเป็น Check List

1.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาศึกษา 17 คน เก็บข้อมูลในเดือนพฤษภาคม 2563 ทาง Google Form มีผู้ตอบแบบสอบถาม 17 คน คิดเป็นร้อยละ 100

1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1.5.1 วิเคราะห์การจัดกลุ่มองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และการกำหนดนิยามศัพท์ ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาจากเอกสาร และงานวิจัย

1.5.2 วิเคราะห์ความเหมาะสมของการจัดกลุ่มองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และการกำหนดนิยามศัพท์ โดยใช้ความถี่ และร้อยละ

ระยะที่ 2

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารตำแหน่งอธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี คณบดี และประธานหลักสูตร หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร / สาขาวิชา ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 10 อันดับ Top Ten ของประเทศไทย อ้างอิงข้อมูลของ Webometrics Ranking of World Universities มกราคม 2563 (Webometrics Ranking of World Universities, 2020) 419 คน กำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair et al. (2010) ได้ 350 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็น Check List ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบอโรโลจีของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยมีลักษณะเป็น Rating Scale 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert และ ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำแบบอโรโลจีของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย (ตามแนวคิดของ Brightside People Team (2020)) และการประยุกต์ใช้อุดมการณ์แห่งอโรโลจีทางการอุดมศึกษา (ตามแนวคิดของ Kamat (2012)) มีลักษณะเป็น Check List

2.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.3.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม และวัตถุประสงค์ (IOC) โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ จำนวน 7 คน ประกอบด้วย ด้านการศึกษา 4 คน ด้านจิตวิทยา 1 คน ด้านการประเมิน 1 คน และด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล และองค์กร 1 คน พิจารณาความถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.57 - 1.00

2.3.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ (α) และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) โดยทดลองเก็บข้อมูลกับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 60 คน มีผู้ตอบแบบสอบถาม 53 คน คิดเป็นร้อยละ 88.33 ได้ค่า α เท่ากับ 0.989 และได้ค่า r ระหว่าง 0.40 - 1.00

2.3.3 คัดเลือกข้อคำถามในแบบสอบถามตอนที่ 2 ที่มีความเหมาะสมจาก 150 ข้อนำมาใช้ 75 ข้อ โดยพิจารณาจากค่า IOC ≥ 0.50 , α เข้าใกล้ 1.00 และ $r \geq 0.40$ ที่อยู่ในอันดับ Top Five องค์ประกอบย่อยละ 5 ข้อ ตาม Rules for Standard CFA Models (Kline, 2015)

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย และสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 10 แห่ง เพื่อเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง 350 คน เก็บข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2563 - กุมภาพันธ์ 2564 ทาง Google Form และทางไปรษณีย์ มีผู้ตอบแบบสอบถาม 341 คน คิดเป็นร้อยละ 97.43

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

2.5.1 วิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโรโลจีสำหรับผู้บริหารสถาบัน อุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาจากเอกสาร และงานวิจัย

2.5.2 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่ และร้อยละ

2.5.3 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบอโรโลจีของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวน

2.5.4 วิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำแบบอโรโลจีของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย โดยใช้ความถี่ และร้อยละ

2.5.5 วิเคราะห์การประยุกต์ใช้อุดมการณ์แห่งอโงศลทางการอุดมศึกษาของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย โดยใช้ความถี่ และร้อยละ

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1

เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโงศลสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัย กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทั้งหมด แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการศึกษารวม 17 คน พิจารณาความถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิร้อยละ 80 มีความเห็นว่าการจัดกลุ่มองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และการกำหนดนิยามศัพท์มีความเหมาะสม

ระยะที่ 2

2.1 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโงศลสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโงศลสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย พบว่า

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโงศลสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยมี 2 องค์ประกอบหลัก คือ 1) กรอบความคิด (Mindset) มี 5 องค์ประกอบย่อย คือ การตระหนักรู้ในตนเอง, ความคิดสร้างสรรค์, วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และค่านิยม, กรอบความคิดเติบโต และ เจตคติเชิงบวกต่อแนวคิดการทำงานแบบอโงศล แต่ละองค์ประกอบย่อยมี 5 ตัวบ่งชี้ ได้จากวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีของนักการศึกษา นักวิชาการ บทความ และงานวิจัย จำนวน 10 เรื่อง 2) พฤติกรรม (Behavior) มี 10 องค์ประกอบย่อย คือ ความกล้าหาญ และความกล้าเสี่ยง, การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่น, มนุษยสัมพันธ์, การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ, ความน่าเชื่อถือไว้วางใจ, การมองแบบองค์รวม, ความใฝ่รู้, การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง, การเสริมพลังอำนาจให้กับบุคลากร และ ความเป็นเจ้าของ แต่ละองค์ประกอบย่อยมี 5 ตัวบ่งชี้ ได้จากวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีของนักการศึกษา นักวิชาการ บทความ และงานวิจัย จำนวน 20 เรื่อง

2.2 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาภาวะผู้นำแบบอโงศลของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 50.73) โกล้เคียงกับเพศชาย (ร้อยละ 49.27) ส่วนมากมีอายุสูงกว่า 50 ปี (ร้อยละ 41.94) รองลงมา มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี (ร้อยละ 40.76) อายุระหว่าง 31 - 40 ปี (ร้อยละ 16.42) และอายุน้อยกว่า 31 ปี (ร้อยละ 0.88) ตามลำดับ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.48) รองลงมาคือระดับปริญญาโท (ร้อยละ 42.52) และส่วนมากดำรงตำแหน่งประธานหลักสูตร หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร / สาขาวิชา (ร้อยละ 34.90) รองลงมาคือ คณบดี (ร้อยละ 31.67) รองคณบดี ผู้อำนวยการ และไม่ระบุตำแหน่ง (ร้อยละ 24.63) ผู้ช่วยอธิการบดี (ร้อยละ 4.69) รองอธิการบดี (ร้อยละ 3.52) และ อธิการบดี (ร้อยละ 0.59) ตามลำดับ

2.2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบอโงศลของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย สรุปได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบบอโลล์ของผู้บริหาร
สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

(n = 341)

องค์ประกอบ	$\bar{X}$	SD	SD ²	แปลผล
กรอบความคิด (MS)				
การตระหนักรู้ในตนเอง (SA)	4.25	0.54	0.29	มาก
ความคิดสร้างสรรค์ (CR)	4.20	0.59	0.35	มาก
วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และค่านิยม (VI)	4.57	0.54	0.29	มากที่สุด
กรอบความคิดเติบโต (GM)	4.17	0.68	0.46	มาก
เจตคติเชิงบวกต่อแนวคิดการทำงานแบบบอโลล์ (PA)	4.05	0.64	0.41	มาก
เฉลี่ยรวม	4.25	0.62	0.39	มาก
พฤติกรรม (BE)				
ความกล้าหาญและความกล้าเสี่ยง (RM)	4.06	0.63	0.40	มาก
การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่น (IO)	4.37	0.60	0.36	มาก
มนุษยสัมพันธ์ (HR)	4.42	0.58	0.33	มาก
การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (SC)	4.37	0.57	0.33	มาก
ความน่าเชื่อถือไว้วางใจ (TR)	4.29	0.58	0.34	มาก
การมองแบบองค์รวม (SO)	4.13	0.62	0.38	มาก
ความใฝ่รู้ (CU)	4.22	0.59	0.35	มาก
การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง (CM)	4.18	0.62	0.38	มาก
การเสริมพลังอำนาจให้กับบุคลากร (EM)	4.34	0.58	0.33	มาก
ความเป็นเจ้าของ (OS)	4.37	0.58	0.34	มาก
เฉลี่ยรวม	4.28	0.60	0.37	มาก

จากตาราง 1 โดยภาพรวม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบบอโลล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยในด้านกรอบความคิด (MS) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.62$, $SD^2 = 0.39$) เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นรายองค์ประกอบ พบว่า วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และค่านิยม (VI) ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, $SD = 0.54$, $SD^2 = 0.29$) ส่วนการตระหนักรู้ในตนเอง (SA) ความคิดสร้างสรรค์ (CR) กรอบความคิดเติบโต (GM) และเจตคติเชิงบวกต่อแนวคิดการทำงานแบบบอโลล์ (PA) ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก $\bar{X} = 4.25, 4.20, 4.17$ และ 4.05 , $SD = 0.54, 0.59, 0.68$ และ 0.64 , $SD^2 = 0.29, 0.35, 0.46$ และ 0.41 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบบอโลล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยในภาพรวมในด้านพฤติกรรม (BE) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$, $SD = 0.60$, $SD^2 = 0.37$) และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า มนุษยสัมพันธ์ (HR) การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่น (IO) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (SC) ความเป็นเจ้าของ (OS) การเสริมพลังอำนาจให้กับบุคลากร (EM) ความน่าเชื่อถือไว้วางใจ (TR) ความใฝ่รู้ (CU) การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง (CM) การมองแบบองค์รวม (SO) และ ความกล้าหาญและความกล้าเสี่ยง (RM) ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน $\bar{X} = 4.42, 4.37, 4.37, 4.37, 4.34, 4.29, 4.22, 4.18, 4.13$ และ

4.06, S.D. = 0.58, 0.57, 0.60, 0.57, 0.58, 0.58, 0.59, 0.62, 0.62 และ 0.63, S.D.² = 0.33, 0.36, 0.33, 0.34, 0.33, 0.34, 0.35, 0.38, 0.38 และ 0.40 ตามลำดับ

2.2.3 ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำแบบอโรลล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ตามแนวคิดของ Brightside People Team (2020) ที่เสนอว่าระดับภาวะผู้นำแบบ อโรลล์ที่พบมากมี 3 ระดับ คือ ระดับผู้เชี่ยวชาญ (Expert Leadership) ระดับผู้มุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achiever Leadership) และ ระดับผู้สร้างแรงบันดาลใจ (Catalyst Leadership) สรุปได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวน และร้อยละของระดับภาวะผู้นำแบบอโรลล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

(n = 341)

ระดับภาวะผู้นำแบบอโรลล์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับผู้เชี่ยวชาญ (Expert Leadership)	90	26.39
ระดับผู้มุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achiever Leadership)	122	35.78
ระดับผู้สร้างแรงบันดาลใจ (Catalyst Leadership)	129	37.83
รวม	341	100.00

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากประเมินตนเองว่ามีระดับภาวะผู้นำแบบ อโรลล์ในระดับผู้สร้างแรงบันดาลใจ (Catalyst Leadership) (ร้อยละ 37.83) รองลงมาในระดับภาวะผู้นำแบบอโรลล์ในระดับผู้มุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achiever Leadership) (ร้อยละ 35.78) และระดับภาวะผู้นำแบบอโรลล์ในระดับผู้เชี่ยวชาญ (Expert Leadership) (ร้อยละ 26.39) ตามลำดับ

2.2.4 ผลการวิเคราะห์การประยุกต์ใช้อุดมการณ์แห่งอโรลล์ทางการอุดมศึกษาของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย โดยการเปรียบเทียบการให้ความสำคัญตามอุดมการณ์แห่งอโรลล์ทางการอุดมศึกษาของ Kamat (2012) ใน 4 ด้านสรุปได้ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวน และร้อยละของการประยุกต์ใช้อุดมการณ์แห่งอโรลล์ทางการอุดมศึกษาของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

(n = 341)

การประยุกต์ใช้อุดมการณ์แห่งอโรลล์ทางการอุดมศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านที่ให้ความสำคัญ (1)		
ด้านการพัฒนาตัวผู้เรียนและตัวผู้สอน	304	89.15
ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของสถาบันอุดมศึกษา	37	10.85
รวม	341	100.00
ด้านที่ให้ความสำคัญ (2)		
ด้านการพัฒนาสมรรถนะและการประสานความร่วมมือของบุคลากรภายในสถาบันอุดมศึกษา	330	96.77
ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบและการแข่งขันกันทำผลงานของบุคลากรแต่ละคนในสถาบันอุดมศึกษา	11	3.23
รวม	341	100.00

การประยุกต์ใช้อุดมการณ์แห่งอัจฉริยภาพทางการอุดมศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านที่ให้ความสำคัญ (3)		
ด้านการที่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีงานทำ	315	92.38
ด้านการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร	26	7.62
รวม	341	100.00
ด้านที่ให้ความสำคัญ (4)		
ด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน	329	96.48
ด้านการให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาบัตร	12	3.52
รวม	341	100.00

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านการพัฒนาตัวผู้เรียนและตัวผู้สอนเอง จำนวน 304 คน คิดเป็นร้อยละ 89.15 มากกว่าด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 10.85 ให้ความสำคัญในด้านการพัฒนาสมรรถนะและการประสานความร่วมมือของบุคลากรภายในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 330 คน คิดเป็นร้อยละ 96.77 มากกว่าด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบและการแข่งขันกันทำผลงานของบุคลากรแต่ละคน ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.23 ให้ความสำคัญในด้านการที่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีงานทำจำนวน 315 คน คิดเป็นร้อยละ 92.38 มากกว่าด้านการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 7.62 ให้ความสำคัญในด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน จำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 96.48 มากกว่าด้านการให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาบัตร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.52 ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์การให้ความสำคัญในด้านต่างๆ ตามแนวคิดการทำงานแบบอัจฉริยภาพทางการอุดมศึกษาในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า ผู้แบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านการพัฒนาสมรรถนะและการประสานความร่วมมือของบุคลากรภายในสถาบันอุดมศึกษามากที่สุด จำนวน 330 คน คิดเป็นร้อยละ 96.77

การอภิปรายผล

วัตถุประสงค์ข้อแรกของการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอัจฉริยภาพสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย จากผลการศึกษา พบว่า มี 2 องค์ประกอบหลัก คือ กรอบความคิด และพฤติกรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ Behrens (2019) ที่เสนอว่า ในการพัฒนาภาวะผู้นำแบบอัจฉริยภาพต้องเริ่มจากการพัฒนากรอบความคิด (mindset) และพฤติกรรม (behavior) ให้ผู้นำ เพื่อให้ผู้นำมีความพร้อมที่จะไปพัฒนาองค์กรต่อไป จึงแสดงว่าภาวะผู้นำแบบอัจฉริยภาพสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก คือ กรอบความคิด ซึ่งมี 5 องค์ประกอบย่อย และ 25 ตัวบ่งชี้ ซึ่งได้จากวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีของนักการศึกษา นักวิชาการ บทความ และงานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ Hayward (2016); Agile Business Consortium (2017); Fewell (2017); Taylor (2017); Bittner (2018); Agilist (2019); Koning (2019); Lepsinger (2019); Mollor (2019); Wolpers (2019) และองค์ประกอบหลักพฤติกรรม ซึ่งมี 10 องค์ประกอบย่อย และ 50 ตัวบ่งชี้ ซึ่งได้จากวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีของนักการศึกษา นักวิชาการ บทความ และงานวิจัยจำนวน 20 เรื่อง ได้แก่ Adamopoulos [n.d.]; The Colour Works [n.d.]; Stowell [n.d.]; Waters (2007); Yakowicz (2015); FMI Corporation (2016); Pruitt (2017); Ajmal (2018); Bittner (2018); London (2018); Mersino (2018); Mulder (2018); Sochova (2018); Wandile (2018); Madore and Spayd (2019); Mollor (2019); Pete (2019); Tran (2019); Wolpers (2019); Roongrerngsuke (2019)

วัตถุประสงค์ข้อที่สอง เพื่อศึกษาภาวะผู้นำแบบอัจฉริยภาพของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ซึ่งจากข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงและเพศชายใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มี

อายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป ซึ่งถือว่าเป็นผู้ที่มีวุฒิสูงพอสมควร กอปรกับส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกซึ่งถือว่าเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิสูง ทั้งยังมีตำแหน่งตั้งแต่อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี คณบดี รองคณบดี ประธานหลักสูตร หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร/สาขาวิชา ตลอดจนผู้อำนวยการ ทั้งหมดล้วนเป็นตำแหน่งทางการบริหารในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย จึงอาจเป็นไปได้ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำแบบอโจลล์แฝงอยู่ทั้งกรอบความคิด และพฤติกรรม ส่งผลให้ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบอโจลล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ในภาพรวมอยู่ในระดับมากทั้งองค์ประกอบหลักกรอบความคิด และองค์ประกอบหลักพฤติกรรม และอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้ได้รับการยอมรับให้ดำรงตำแหน่งทางการบริหารในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

ทั้งยังพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีความคิดเห็นของตนเองมีระดับภาวะผู้นำแบบ อโจลล์ในระดับผู้สร้างแรงบันดาลใจ รองลงมาคือภาวะผู้นำแบบอโจลล์ในระดับผู้มุ่งผลสัมฤทธิ์ และระดับผู้เชี่ยวชาญ ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าระดับภาวะผู้นำแบบอโจลล์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย สอดคล้องกับแนวคิดของ Brightside People Team (2020) ที่สรุปว่าระดับภาวะผู้นำแบบอโจลล์ที่พบมากมี 3 ระดับ ประกอบด้วย ระดับผู้เชี่ยวชาญ ระดับผู้มุ่งผลสัมฤทธิ์ และ ระดับผู้สร้างแรงบันดาลใจ และอาจกล่าวว่าเป็นสิ่งที่ดีที่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยมีระดับภาวะผู้นำแบบอโจลล์ระดับผู้สร้างแรงบันดาลใจ

ในส่วนของการประยุกต์ใช้อุดมการณ์แห่งอโจลล์ทางการอุดมศึกษาของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน 1) การพัฒนาตัวผู้เรียนและตัวผู้สอนเอง 2) การพัฒนาสมรรถนะและการประสานความร่วมมือของบุคลากรภายในสถาบันอุดมศึกษา 3) การที่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีงานทำ และ 4) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน มากกว่า 1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของสถาบันอุดมศึกษา 2) การปฏิบัติตามกฎระเบียบและการแข่งขันกันทำผลงานของบุคลากรแต่ละคนในสถาบันอุดมศึกษา 3) การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และ 4) การให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาบัตร ซึ่งสอดคล้องกับอุดมการณ์แห่งอโจลล์ทางการอุดมศึกษาของ Kamat (2012) ที่ประยุกต์อุดมการณ์แห่งอโจลล์เป็นอุดมการณ์แห่งอโจลล์ทางการอุดมศึกษาโดยเสนอว่า ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาควรให้ความสำคัญในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) การพัฒนาตัวผู้เรียนและตัวผู้สอนเองมากกว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของสถาบันอุดมศึกษา 2) การพัฒนาสมรรถนะและการประสานความร่วมมือของบุคลากรภายในสถาบันอุดมศึกษามากกว่าการปฏิบัติตามกฎระเบียบและการแข่งขันกันทำผลงานของบุคลากรแต่ละคนในสถาบันอุดมศึกษา 3) การที่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีงานทำมากกว่าการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และ 4) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าการให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาบัตร

ทั้งนี้ การพัฒนาสมรรถนะ และการประสานความร่วมมือของบุคลากรภายในสถาบันอุดมศึกษา เป็นด้านที่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยให้ความสำคัญสูงที่สุดใกล้เคียงกับด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงอาจเป็นไปได้ว่าทั้งสองด้านดังกล่าวเป็นปัจจัยความสำเร็จในการบริหารการศึกษาของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

นอกจากนี้ ด้านการที่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีงานทำ และด้านการพัฒนาตัวผู้เรียนและตัวผู้สอนก็เป็นด้านที่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยให้ความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่า 2 ด้านแรก ซึ่งโดยภาพรวมแสดงให้เห็นว่า ทั้ง 4 ด้านที่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนให้ความสำคัญเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัยที่พบว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโจลล์สำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มี 2 องค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย 1) กรอบความคิด มี 5 องค์ประกอบย่อย 25 ตัวบ่งชี้ และ 2) พฤติกรรม มี 10 องค์ประกอบย่อย 50 ตัวบ่งชี้ ดังนั้น หน่วยงานทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องจึงควรนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวิจัยนี้ไปเป็นข้อมูลเพื่อกำหนดเป็นนโยบายในการพัฒนาผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในคุณค่าของภาวะ

ผู้นำในตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะผู้นำแบบอโลส ซึ่งเป็นภาวะผู้นำที่จำเป็นต้องเสริมสร้างให้เกิดขึ้นในตัวผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในบริบทปัจจุบัน

1.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

จากผลการวิจัยที่พบว่าผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบย่อยวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และค่านิยม (VI) อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำแบบอโลสจึงควรพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีวิสัยทัศน์มองเห็นถึงสิ่งที่มุ่งหวังจะเกิดขึ้นในอนาคต เพราะวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และค่านิยมที่ชัดเจนช่วยให้การดำเนินงานของสถาบันมีประสิทธิภาพ สนับสนุนให้ผลการดำเนินงานของสถาบันบรรลุเป้าประสงค์ ทั้งยังควรนำองค์ประกอบย่อยวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และค่านิยม (VI) ดังกล่าวไปใช้เป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาสรรหา และคัดเลือกผู้ดำรงตำแหน่งทางการบริหาร เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมาปฏิบัติงานต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อยืนยันองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบอโลสสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ดังนั้น จึงควรทำการวิจัยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเชิงโครงสร้างโดยพิจารณาความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

References

- Adamopoulos, A. [n.d.]. *Agile leadership characteristics - 3 core competencies*. Retrieved April 20, 2020, from www.emergn.com/3-core-characteristics-leadership-as-a-function
- Agile Business Consortium. (2017). *Culture and leadership: The nine principles of agile leadership*. Retrieved June 3, 2020, from www.agilebusiness.org/resource/resmgr/documents/whitepaper/the_9_principles_of_agile_le.pdf
- Agilist. (2019). *Agile Onion*. Retrieved June 3, 2020, from <https://medium.com/@agilist2u>
- Ajmal, S. (2018). *7 Defining traits of an agile leader*. Retrieved April 6, 2020, from www.quickstart.com/blog/the-defining-features-and-traits-of-an-agile-leader
- Behrens, P. (2019). *The 4 Must-Have Agile Traits Your Company Needs to Succeed*. Retrieved June 3, 2020, from <https://www.corpedgroup.com/PDF/4%20Agile%20Must%20Haves.pdf>
- Bittner, K. (2018). *What do agile leaders do?*. Retrieved April 20, 2020, from www.scrum.org/resources/blog/what-do-agile-leaders-do
- Brightside People Team. (2020). *Agile Leadership*. Retrieved April 6, 2021, from <https://www.brightsidepeople.com/เส้นทางของ-agile-leadership> [in Thai]
- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297–334.
- Fewell, J. (2017). *Two sides of the same coin: using culture and structure to build agile organizations*. Retrieved June 3, 2020, from www.cutter.com/sites/default/files/itjournal/2017/cbtj1708
- FMI Corporation. (2016). *Eight characteristics of agile leaders*. Retrieved April 6, 2020, from www.fminet.com/insights/eight-characteristics-of-agile-leaders
- Hair, J. et al. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspectives*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, International.
- Hayward, S. (2016). *The agile leader: How to create an agile business in the digital age*. London: Kogan Page.

- Highsmith, J. (2001). *History: The agile manifesto*. Retrieved April 16, 2020, from <https://agilemanifesto.org/history.html>
- Intarajamnong, T. (2018). *Catch the trend of international education. The future of Thailand from deficit to surplus*. Retrieved April 16, 2020, from https://www.matichonweekly.com/special-report/article_154103 [in Thai]
- Kamat, V. (2012). *Agile manifesto in higher education*. Retrieved April 22, 2020, from <http://www.agilemethod.csie.ncu.edu.tw/agileMethod/download/2012papers/2012%20Agile%20Manifesto%20in%20Higher%20Education/Agile%20Manifesto%20in%20Higher%20Education%20.pdf>
- Kline, R. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Koning, P. (2019). *Agile leadership toolkit: Learning to thrive with self-managing teams*. Boston. Addison-Wesley Professional.
- Koning, P. (2019). *The 4 components of agile leadership*. Retrieved June 3, 2020, from <https://tval.nl>
- Lepsinger R. (2019). *Agile leadership: A comprehensive guide*. Retrieved June 3, 2020, from <https://muckrack.com/rick-lepsinger/articles>
- London, T. (2018). *Four characteristics agile leaders have in common*. Retrieved April 20, 2020, from www.fin24.com/Opinion/four-characteristics-agile-leaders-have-in-common-20181006-2
- Madore, M. and Spayd, M. (2019). *Agile leadership and outcome - creating competencies*. Retrieved April 6, 2020, from <https://leadershipcircle.com/en/agile-leadership>
- Mersino, A. (2018). *Agile leader role during an agile transformation*. Retrieved April 6, 2020, from <https://vitalitychicago.com/blog/what-leaders-role-agile-transformation>
- Mollor, C. (2019). *The five key drivers of agile leadership*. Retrieved April 6, 2020, from <https://mcgpartners.com/the-future-of-leadership-agility>
- Mulder, P. (2018). *Agile leadership*. Retrieved April 20, 2020, from www.toolshero.com/leadership/agile-leadership
- National Statistical Office of Thailand. (2019). *Labor work report as of September 2019*. Retrieved April 15, 2020, from www.nso.go.th/sites/2014/Pages/News/2562/N09-10-62-1.aspx [in Thai]
- Office of the Higher Education Commission. (2018). *The long-term higher education plan for 20 years (2018 - 2037)*. Bangkok: Prikwan Graphic. [in Thai]
- Pete R. (2019). *What kind of leadership attributes is most important for effecting agile cultural change*. Retrieved April 6, 2020, from <https://explainagile.com/blog/leadership-attributes-for-cultural-change>
- Pruitt, J. (2017). *3 Top traits of effective agile leaders*. Retrieved April 6, 2020, from www.inc.com/jeff-pruitt/3-ways-to-leverage-agile-leadership.html
- Roongrengsuke, S. (2019). *Agile leader*. Retrieved November 1, 2019, from www.bangkokbiznews.com/blog/detail/646524 [in Thai]
- Sochova, Z. (2018). *The need for agile leadership*. Retrieved April 20, 2020, from www.scrumexpert.com/knowledge/the-need-for-agile-leadership
- Songsangterm, P., & Thirapatpong, W. (2018). *University of the Thai chamber of commerce aims to agile university*. Retrieved April 16, 2020, from www.prachachat.net/facebook-instant-article/news-246630 [in Thai]

- Stowell, S. [n.d.]. *The 4 characteristics of strategically agile leaders*. Retrieved April 6, 2020, from <https://cmoe.com/strategically-agile-leaders>
- Taylor, A. (2017). *An examination of the relationships between agile leadership factors and curriculum reform in higher education* (Doctoral dissertation). Minnesota: Capella University.
- The Colour Works. [n.d.]. *9 Attributes of an agile leader*. Retrieved April 6, 2020, from www.thecolourworks.com/quickread-9-attributes-of-an-agile-leader
- Tran, M. (2019). *Key characteristics of an agile leader*. Retrieved April 20, 2020, from <https://www.anaisabel.org/ddls-article-portfolio>
- Triratanasirichai, K. (2012). *The future of Thai higher education*. Khon Kaen: Khon Kaen University. [in Thai]
- Vapattanawong, P., & Prasartkul, P. [n.d.]. *Thai population in the future*. Retrieved April 15, 2020, from www.hed.go.th/menuHome/file/140 [in Thai]
- Wandile, P. (2018). *7 Qualities of high-performing agile teams*. Retrieved April 20, 2020, from www.agileconnection.com/article/7-qualities-high-performing-agile-teams
- Waters, K. (2007). *20 Qualities of an agile leader*. Retrieved April 6, 2020, from www.101ways.com/2007/07/19/20-qualities-of-an-agile-leader
- Webometrics Ranking of World Universities. (2020). *Ranking web of universities*. Retrieved March 13, 2020, from www.webometrics.info/en/About_Us
- Wolpers, S. (2019). *Agile leadership - a brief overview of concepts and ideas*. Retrieved June 3, 2020, from <https://stefanw.medium.com/agile-leadership-f5d5bdde6adf>
- Yakowicz, W. (2015). *4 Qualities that make an agile leader*. Retrieved April 6, 2020, from www.inc.com/will-yakowicz/4-qualities-every-leader-needs-to-take-risks-conquer-stress.html

บทความวิจัย (Research Article)

รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

A SUPERVISION MODEL OF COOPERATIVE NETWORK TO PROMOTE THE SCHOOL EFFECTIVENESS UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA

Received: June 22, 2021

Revised: July 15, 2021

Accepted: July 20, 2021

ทิพวรรณ ถาวรโชติ^{1*} และจิตติมา วรณศรี²Tippawan Thavorachot^{1*} and Jitima Wannasi²^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Tippawun.b@chs.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา จากการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการเลือกแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา 2) การสร้างและตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา 3) การประเมินรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือศึกษานิเทศก์และผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 90 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 เครือข่ายความร่วมมือ องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการนิเทศ องค์ประกอบที่ 3 ประสิทธิภาพของการนิเทศ และผลการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบ พบว่าความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก และมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การนิเทศ เครือข่ายความร่วมมือ สถานศึกษา

Abstract

This research aimed to examine a model of supervision via a collaborative network to promote the effectiveness of school under the office of the secondary educational service area. There were 3 steps of this research operation; 1) Studying the composition and approach of supervision via a collaborative network to promote the effectiveness of school under the office of the secondary educational service area through document, research and interviewing school administrators from schools with best practice and experts, which was purposive sampling. The data was analyzed by content analysis, 2) establishing and verifying the appropriate of models via 9 experts and content analysis, and 3) the model of supervision via a collaborative network to

promote the effectiveness of school under the office of the secondary educational service area was evaluated by 90 educational supervisors and school administrators. The data was analyzed by mean and standard deviation. The results of this research consisted of 3 compositions: 1) the collaborative network, 2) supervision process, and 3) effectiveness of supervision. The evaluation result of a model found that the possibility was at a high level and the profitability was at a highest level.

Keywords: Supervision, Cooperative Network, School

บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าไปทุกด้าน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรม เพราะการพัฒนาประเทศนั้นต้องอาศัยคนซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญ หน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักในการจัดการศึกษาให้คนในชาติ คือ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีหน้าที่จัดการศึกษาให้มีคุณภาพ ให้มีความเจริญก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก (Ministry of Education, 2003) ในการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ตามมาตรา 8 และมาตรา 9 ได้กำหนดให้สังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา การจัดระบบโครงสร้าง และกระบวนการจัดการศึกษาที่มีเอกภาพ ด้านนโยบาย และความหลากหลายในการปฏิบัติ มีการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น มีการระดมทรัพยากร จากความมุ่งหมายที่จะจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เป็นคนดี มีความสามารถและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข การดำเนินงานตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพนั้น

หลักการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ คือ กำหนดให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือร่วมกำกับดูแลใช้การกระจายอำนาจ ในการบริหารจัดการงานด้านวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านบริหาร งานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป (Office of the Basic Education Commission, 2017) โดยมีเป้าหมายหลักที่สำคัญ 3 ประการ คือ พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทย เพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้เกิดการเรียนรู้อย่างทั่วถึง มีคุณภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการบริหารและการจัดการศึกษา ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพการศึกษามีส่วนในการพัฒนาในกระบวนการด้านต่างๆ คือ กระบวนการบริหาร กระบวนการเรียนการสอน และกระบวนการนิเทศการศึกษา ซึ่งจะเป็นกระบวนการเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนโดยมีการนิเทศการศึกษาเป็นแรงผลักดันที่สำคัญในการสนับสนุนความสามารถของครู กระตุ้น ยั่วยุให้ครู ผู้บริหารโรงเรียนสามารถปฏิบัติงานการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลต่อผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ ถึงแม้ว่าการนิเทศการศึกษาจะมีเป้าหมายหลักอยู่ที่คุณภาพผู้เรียน แต่การดำเนินงานกระทำผ่านตัวกลาง คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งสถานศึกษา (Office of the National Primary Education Commission, 2018) และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ แนวทางจุดเน้นของเลขาธิการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กล่าวว่าการใช้พื้นที่เป็นฐานขับเคลื่อนคุณภาพ จะใช้นวัตกรรมขับเคลื่อนความสำเร็จ ต่างที่ ต่างนวัตกรรมและเชื่อว่าแต่ละคนแต่ละพื้นที่มีศักยภาพทำได้ (Pinasa, 2020) เหตุผลดังกล่าวเป็นแนวทางของการพัฒนาการนิเทศการศึกษาที่ใช้เครือข่ายความร่วมมือจากบุคลากรจากหลายภาคส่วนในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาให้เกิดคุณภาพตามบริบท โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษาเข้ามามีส่วนขับเคลื่อนการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

การนิเทศการศึกษาต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ทั้งต้องตั้งอยู่บนหลักประชาธิปไตย สร้างเครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มบุคคลที่จะทำงานร่วมกัน ร่วมคิดกำหนดนโยบายเพื่อแก้ปัญหาการจัดการศึกษาโดยมีการกำหนดคณะกรรมการในการขับเคลื่อนในระดับต่างๆ มีการกำหนดขอบข่ายความร่วมมือในด้านต่างๆ ทั้งด้านวิชาการ ด้านการเงินและงบประมาณ ด้านการบริหารบุคคล ด้านการบริหารทั่วไป และการกำหนดเป้าหมาย ที่มีการร่วมกันดำเนินการในหลักการของเครือข่ายความร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วย 1) คณะกรรมการเครือข่ายความร่วมมือ 2) ขอบข่ายความร่วมมือ 3) ในการสร้างเครือข่ายเพื่อประโยชน์ที่ว่ามีเป้าหมายของเครือข่ายความร่วมมือ ฟังพาดำซึ่งกันและกัน การทำงานด้วยกันเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน

หรือต่างกันโดยอาศัยลักษณะการร่วมกันคิด ร่วมกันตัดสินใจ หรือร่วมกันกำหนดวิธีการ หรือเอื้ออำนวยความสะดวกในทรัพยากรร่วมกันเพื่อให้งานประสบความสำเร็จและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการศึกษาสอดคล้องกับบทสรุปความหมายของ Dubrion and Ireland (1993) และ Wongsuwakunta et al. (2012) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thapsuli (2016) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการนิเทศภายในสถานศึกษาโดยใช้ทีมงานเป็นฐาน สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ทีมงานนิเทศทั้ง 2 โรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจกระบวนการนิเทศภายในสถานศึกษา โดยใช้ทีมงานเป็นฐานผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน และมีความสามารถในการนิเทศภายในสถานศึกษาโดยใช้ทีมงานเป็นฐาน ซึ่งสามารถปฏิบัติได้อยู่ในระดับสูงขึ้นไปและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการเรียนการสอนพัฒนาดีขึ้นทุกคน และการจัดการศึกษาของสถานศึกษาจะเกิดคุณภาพได้นั้น อย่างน้อยควรประกอบด้วย 3 กระบวนการคือ กระบวนการบริหาร กระบวนการเรียนการสอน กระบวนการนิเทศการศึกษา (Office of the National Primary Education Commission, 2018) การนิเทศการศึกษามีความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ช่วยส่งเสริม ช่วยเหลือครู ให้สามารถพัฒนาตนเอง พัฒนาการจัดการเรียนการสอน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพ และบรรลุเป้าหมายของการศึกษาชาติ (Buofeng, 2020)

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เพื่อให้เกิดระบบการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และร่วมเรียนรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนที่จะเป็นเครือข่ายการนิเทศการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ทำงานร่วมกันแบบทีมที่เรียกว่าเครือข่ายความร่วมมือ ที่มีความเข้มแข็ง มีความต่อเนื่อง และบรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษา รวมทั้งเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
2. เพื่อสร้างรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
3. เพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

1. การศึกษาองค์ประกอบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษาจากเอกสารและงานวิจัย ซึ่งเป็นเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ใช้ตารางวิเคราะห์เนื้อหา แล้วนำมาสังเคราะห์สรุป ได้องค์ประกอบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา
2. การศึกษาแนวทางในการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผล จากสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี เครื่องมือคือแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาแนวทางนิเทศโดยใช้เครือข่ายความร่วมมือจากโรงเรียน 3 โรงเรียน โดยการเลือก แบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียน คือเป็นสถานศึกษาที่ได้รับการยอมรับจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาว่ามีระบบการนิเทศที่ดีเป็นต้นแบบการนิเทศที่ได้รับการยอมรับ อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาคเหนือตอนล่าง ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเครือข่าย 2) ด้านกระบวนการนิเทศ 3) ด้านประสิทธิผล

3. การศึกษาแนวทางในการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษาโดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เครื่องมือคือแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง เพื่อหาแนวทางการนิเทศโดยใช้เครือข่ายจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาเอก มีความรู้ความสามารถในการบริหารการศึกษาหรือทางการศึกษามีประสบการณ์ 10 ปีขึ้นไป มีความรู้หรือมีประสบการณ์ด้านระบบเครือข่าย และการนิเทศการศึกษาเป็นผู้บริหารระดับนโยบาย ศึกษาในเทศก์ที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญในการให้ข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเครือข่าย 2) ด้านกระบวนการนิเทศ 3) ด้านประสิทธิผล

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

1. นำผลการสังเคราะห์จากความคิดเห็นของโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดี และจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาสังเคราะห์ร่างรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

2. การตรวจสอบร่างรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือจำนวน 9 คน โดยเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ 1) กลุ่มผู้บริหารระดับสูงในการบริหารระดับจังหวัด ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี วุฒิปริญญาเอกและเกี่ยวข้องกับการนิเทศโดยใช้เครือข่ายความร่วมมือในสถานศึกษา จำนวน 3 คน 2) กลุ่มศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี วุฒิปริญญาเอกที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 3 คน 3) กลุ่มนักวิชาการระดับอุดมศึกษาที่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี ในการสอนระดับอุดมศึกษา มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกสาขาบริหารการศึกษาหรือมีประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษา และมีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์เกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา จำนวน 3 คน เครื่องมือ คือแบบตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการนิเทศโดยใช้เครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

เป็นการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการนิเทศโดยใช้เครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วยศึกษานิเทศก์และผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 90 คน จาก 9 สหวิทยาเขตจาก 9 จังหวัดโดยการสุ่มอย่างง่าย จังหวัดละ 1 สหวิทยาเขต เครื่องมือคือ แบบประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

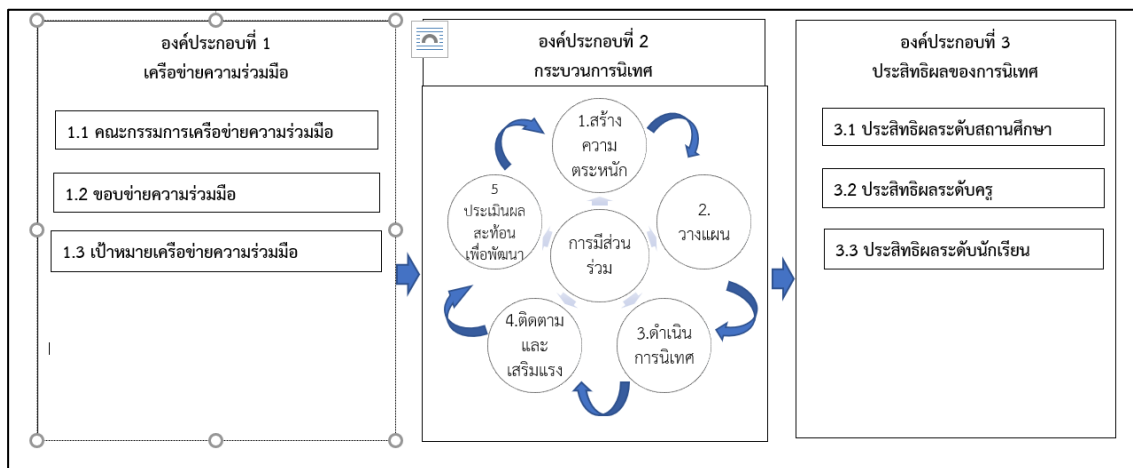
ผลการวิจัย

1. **ผลการศึกษาองค์ประกอบและแนวทาง** การนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี และผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ามี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านเครือข่ายความร่วมมือ 2) องค์ประกอบด้านกระบวนการนิเทศ 3) องค์ประกอบด้านประสิทธิผล

2. **ผลการสร้างและตรวจสอบ** รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน โดยนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาใช้ปรับแก้ไของค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ การปรับแก้ชื่อขององค์ประกอบ บรรยายการในองค์ประกอบย่อย และเพิ่มรายการย่อยใน

องค์ประกอบตามที่คุณผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นได้ปรับปรุงแก้ไขและตรวจสอบซ้ำของร่างรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ไปยังผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้งจนได้รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ปรากฏผลใน 3 องค์ประกอบ ดังนี้

รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา



องค์ประกอบที่ 1 เครือข่ายความร่วมมือ ประกอบด้วย 3 ประเด็น ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารเครือข่ายความร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วย บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา และเป็นคณะบุคคลที่จะปฏิบัติหน้าที่ในการนิเทศสถานศึกษาของเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาที่ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารเครือข่ายความร่วมมือ (ระดับเขตพื้นที่) ได้แก่ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประธานสหวิทยาเขตในเขตพื้นที่การศึกษา ตัวแทนคณะกรรมการ ก.ต.ป.น. ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศและติดตาม ทำหน้าที่กำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัด แนวทางในการนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือ ร่วมทั้งส่งเสริม สนับสนุนและแก้ปัญหาในการดำเนินงาน ในระดับเขตพื้นที่ คณะกรรมการดำเนินงานเครือข่ายความร่วมมือ (ระดับสหวิทยาเขต) ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ (ตัวแทนกรรมการสถานศึกษา) ผู้อำนวยการสถานศึกษา (ประธานสหวิทยาเขต) ศึกษาานิเทศก์ประจำสหวิทยาเขต ตัวแทนคณะกรรมการ ก.ต.ป.น. ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศและติดตาม ทำหน้าที่ กำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัด แนวทางในการนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือ ร่วมทั้งส่งเสริม สนับสนุนและแก้ปัญหาในการดำเนินงานในระดับสหวิทยาเขต

2. ขอบข่ายความร่วมมือ เป็นกรอบการดำเนินงานของเครือข่ายความร่วมมือและทิศทางในการนิเทศ โดยกำหนดทิศทางในการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาในเครือข่ายให้มีคุณภาพ โดยมีขอบข่าย คือ ด้านวิชาการ ด้านการเงิน และงบประมาณ ด้านการบริหารบุคคล ด้านการบริหารทั่วไป

3. เป้าหมายของเครือข่ายความร่วมมือ เป็นจุดมุ่งหมายของเครือข่ายความร่วมมือ การสร้างความเข้าใจร่วมกันในการสร้างความตระหนัก ส่งเสริมความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา แก้ไขปัญหาคุณภาพการศึกษา โดยเกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ประกอบด้วย เป้าหมายระดับเครือข่าย และเป้าหมายระดับสถานศึกษา

องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการนิเทศ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างความตระหนักเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา โดยเป็นกระบวนการที่ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ มีความเข้าใจร่วมกัน ถึงประโยชน์ คุณค่าของการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา โดยการสร้างการรับรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระดมความคิดเห็นในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องร่วมกันเพื่อพัฒนาการศึกษา ซึ่งการสร้าง

ความตระหนักเป็นสิ่งเริ่มต้นที่สำคัญของกระบวนการนิเทศ ที่จะสร้างให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนเกิดความเข้าใจ ให้ความสำคัญในการนิเทศ และจะทำให้การนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือเกิดประสิทธิภาพตามเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการนิเทศระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เป็นกระบวนการในการระดมความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ การแต่งตั้งคณะกรรมการเครือข่ายการนิเทศ การกำหนดจุดมุ่งหมายในการนิเทศ การวางแผน และจัดทำแผนการนิเทศ ลำดับขั้นตอนวิธีการนิเทศ รวมถึงแนวทางในการดำเนินการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของสถานศึกษา ที่เกิดจากการร่วมคิดของทั้งผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ โดยใช้กระบวนการ PLC ซึ่งกระบวนการดังกล่าวต้องอาศัยหลักการความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการนิเทศ โดยการปฏิบัติการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือ โดยเริ่มจากการประชุม กำหนดระยะเวลา การสร้างเครื่องมือ การสะท้อนผลเพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุง โดยใช้การนิเทศที่ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยเป็นการสร้างความเข้าใจของผู้นิเทศในการนิเทศซึ่งเกิดจากการประชุมในขั้นตอนการนิเทศ รวมถึงแนวทางในการนิเทศตามแผนการนิเทศที่กำหนดไว้ แล้วสะท้อนผลการนิเทศเพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงการนิเทศให้ทันสมัยเหมาะสมกับสภาพและบริบท

ขั้นตอนที่ 4 ติดตามและเสริมแรง เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการสร้างขวัญกำลังใจ ยกย่อง ชมเชย เชิดชูเกียรติ ในการปฏิบัติหน้าที่ครู ผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงรับทราบปัญหาของการดำเนินการที่เกิดจากการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือโดยเกิดจากการสะท้อนผลการดำเนินการทั้งผู้ถูกนิเทศและผู้นิเทศ โดยใช้กระบวนการติดตามที่หลากหลายแนวทางทั้งการติดตามโดยการลงพื้นที่และการติดตามแบบออนไลน์ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์และหาแนวทางในการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลเพื่อพัฒนา เป็นกระบวนการดำเนินการเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ถูกนิเทศและผู้นิเทศ ในการสะท้อนปัญหาจุดควรพัฒนาในปัญหาต่างๆ ของการดำเนิน การนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการนิเทศการสอนให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อนำมาปรับปรุงการนิเทศ และวางแผนนิเทศครั้งต่อไป

องค์ประกอบที่ 3 ประสิทธิภาพของการนิเทศ ประกอบด้วย

1. ประสิทธิภาพระดับสถานศึกษา ได้แก่ การพัฒนาวิชาการที่เน้นคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรมีการพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำวิชาการ มีระบบประกันคุณภาพภายใน และภายนอก มีมาตรฐาน การพัฒนาวิชาการที่เน้นคุณภาพผู้เรียน

2. ประสิทธิภาพระดับครู ได้แก่ คุณภาพของครูในการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ครูมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้เทคนิควิธีการ ทักษะ การสื่อสาร การสร้างสรรค์นวัตกรรม จนมีผลงานวิชาการ วิทยฐานะเพิ่มขึ้นเชิงประจักษ์

3. ประสิทธิภาพระดับนักเรียน ได้แก่ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสาร และการคิดคำนวณ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ นักเรียนการมีคุณลักษณะและค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนด มีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นและความเป็นไทย มีสุขภาวะทางร่างกายและจิตสังคมที่ดี

3. ผลการประเมินรูปแบบ การนิเทศโดยใช้เครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยภาพรวม พบว่า รูปแบบมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก โดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ กระบวนการนิเทศ อยู่ในระดับมากและรูปแบบมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ประสิทธิภาพของการนิเทศ

ตาราง 1 แสดงระดับความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยภาพรวม

รายการประเมิน	ความเป็นไปได้			ความเป็นประโยชน์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล
องค์ประกอบที่ 1 เครือข่ายความร่วมมือ	4.256	0.292	มาก	4.496	0.288	มาก
องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการนิเทศ	4.277	0.315	มาก	4.524	0.291	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 3 ประสิทธิผลของการนิเทศ	4.244	0.326	มาก	4.562	0.333	มากที่สุด
รวม	4.259	0.269	มาก	4.528	0.248	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษารูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พบว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 1) องค์ประกอบเครือข่ายความร่วมมือ 2) องค์ประกอบกระบวนการนิเทศ 3) องค์ประกอบประสิทธิผลของการนิเทศ ทั้งนี้เพราะการนิเทศการศึกษาต้องอาศัยบุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยเหลือ แนะนำ การจัดการศึกษาในสถานศึกษาเพื่อให้ประสบความสำเร็จ ทำให้เกิดการพัฒนาคณาภพการศึกษาดังนี้

1. องค์ประกอบเครือข่ายความร่วมมือ ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารเครือข่ายความร่วมมือระดับเขตพื้นที่ คณะกรรมการดำเนินงานเครือข่ายความร่วมมือระดับสหวิทยาเขต ขอบข่ายความร่วมมือ ในการพัฒนาสถานศึกษาในเครือข่ายให้มีคุณภาพใน 4 ด้าน 1) ด้านวิชาการ 2) ด้านการเงินและงบประมาณ 3) ด้านการบริหารบุคคล 4) ด้านการบริหารทั่วไป และเป้าหมายของเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคณาภพการศึกษา แก้ไขปัญหาคณาภพการศึกษา การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนทุกภาคส่วนในการจัดการศึกษา ทั้งนี้เพราะ องค์ประกอบเครือข่ายความร่วมมือ เป็นการรวมกลุ่มของบุคคล ดึงเอาพลังของภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการนิเทศการศึกษา เพื่อประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาสถานศึกษา โดยเกิดจากการร่วมกันคิด วางแผน ในแนวทางในการพัฒนา ให้คำปรึกษา การกำกับดูแลส่งเสริมสนับสนุน และการแก้ปัญหา การจัดการศึกษาของสถานศึกษา ทั้งนี้การจัดตั้งคณะกรรมการเป็นสิ่งสำคัญ เพราะต้องอาศัยบุคลากรจากหลายภาคส่วนในการรับผิดชอบการจัดการศึกษา คณะกรรมการจึงเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษา ที่รวมกลุ่มกันในการพัฒนาคณาภพการศึกษา รวมเรียกว่าคณะกรรมการ โดยมีหน้าที่กำหนดนโยบายต่างๆ การกำหนดขอบเขตของการนิเทศการศึกษาที่ครอบคลุมสมรรถนะหลักของสถานศึกษา ดังที่ Phra Maha Suthit Apakaro (Oon) (2004) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของความเป็นเครือข่าย มีจุดร่วมที่สำคัญอย่างน้อย 5 ประการ ดังนี้ สมาชิก คือ องค์ประกอบหลักที่ก่อให้เกิดความเป็นเครือข่าย เป้าหมายเป็นวัตถุประสงค์ของเครือข่ายที่จะต้องมีจุดหมายร่วมกัน และสอดคล้องกับ Wongpracharat (2013, pp. 238-239) ได้ศึกษารูปแบบการนิเทศการศึกษาโดยกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานผู้เป็นบุคคลภายนอก ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบกระบวนการนิเทศการศึกษา 2) รูปแบบการนิเทศการศึกษา 3) ผลการยืนยันรูปแบบ

2. องค์ประกอบกระบวนการนิเทศ พบว่าเป็นการดำเนินงาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 สร้างความตระหนักเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการนิเทศระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการนิเทศ ขั้นตอนที่ 4 ติดตามและเสริมแรง และขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลเพื่อพัฒนา ทั้งนี้เพราะองค์ประกอบกระบวนการนิเทศเป็นกระบวนการที่ชี้ให้เห็นแนวการปฏิบัติเพื่อให้การนิเทศประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องอาศัย 1) การสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษาให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกคน ได้เห็นถึงความสำคัญของการนิเทศการศึกษา โดยให้เกิดการยอมรับทั้งจากผู้รับการนิเทศและผู้นิเทศ มีเป้าหมายร่วมกันในการดำเนินงานและจัดกิจกรรมส่งเสริมเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีและการทำงานร่วมกันของผู้นิเทศและผู้เข้ารับการนิเทศ 2) การวางแผนการนิเทศระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เป็นกระบวนการในการระดมความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ที่เกิดจากการร่วมคิดของทั้งผู้นิเทศและผู้รับ 3) การดำเนินการนิเทศ เป็นแนวทาง ขั้นตอนการปฏิบัติกรนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือ โดยเริ่มจากการประชุม กำหนด

ระยะเวลา การสร้างเครื่องมือ การสะท้อนผลเพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุง โดยใช้การนิเทศที่ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ แล้วสะท้อนผลการนิเทศเพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงการนิเทศให้ทันสมัยเหมาะสมกับสภาพและบริบทของสถานศึกษาและในการดำเนินการนิเทศ ต้องใช้กระบวนการเรียนรู้จากห้องเรียน (Lesson Study) การสะท้อนผลการนิเทศ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานในการนิเทศครั้งต่อไป 4) ติดตามและเสริมแรง เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการสร้างขวัญกำลังใจ ยกย่อง ชมเชย เชิดชูเกียรติ ในการปฏิบัติหน้าที่ทั้งครู ผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยใช้กระบวนการติดตามที่หลากหลาย เพื่อทำให้เกิดการพัฒนา 5) ประเมินผลเพื่อพัฒนา เป็นกระบวนการดำเนินการเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ถูกนิเทศและผู้นิเทศ ในการสะท้อนปัญหาจุดควรพัฒนาในปัญหาต่างๆ ของการดำเนินการนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการนิเทศการสอนให้มีประสิทธิภาพ ดังที่ Laowreandee (2009) ได้เสนอกระบวนการนิเทศการสอนไว้ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ วางแผนร่วมกันระหว่างผู้นิเทศ และผู้รับการนิเทศ เลือกประเด็นหรือเรื่องที่น่าสนใจจะปรับปรุงและพัฒนา นำเสนอโครงการพัฒนาและขั้นตอนการปฏิบัติให้ผู้บริหารโรงเรียนได้รับทราบเพื่ออนุมัติการดำเนินการ จัดอบรมสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยนำเสนอในรูปแบบของเอกสาร การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างนวัตกรรมใหม่ จัดให้มีกระบวนการนิเทศ ที่มีรูปแบบของการดำเนินการร่วมกัน มีการประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับข้อคิดเห็นและประสบการณ์ การดำเนินการนิเทศที่มีการดำเนินการร่วมกันของผู้นิเทศและผู้ถูกนิเทศ สรุป รายงานผลการปรับปรุงแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรายงานผลความสำเร็จ

3. องค์ประกอบประสิทธิผลของการนิเทศ พบว่าประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพระดับสถานศึกษา 2) ประสิทธิภาพระดับครู 3) ประสิทธิภาพระดับนักเรียน ทั้งนี้เพราะความสำเร็จจากการบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่เป็นไปตามจุดประสงค์ การนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือ ที่ทำให้เกิดประสิทธิผลระดับสถานศึกษา ประสิทธิภาพระดับครู ประสิทธิภาพระดับนักเรียน ซึ่งประสิทธิผลดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการนิเทศการศึกษาแบบเครือข่ายความร่วมมือ โดยการเปลี่ยนแปลงการนิเทศ การศึกษาจากแบบเดิมเป็นการนิเทศการศึกษาแบบเครือข่ายการมีส่วนร่วมจะเป็นการพัฒนาคนเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ การเปลี่ยนแปลง ทั้งยังเป็นการสร้างทักษะของคนให้เข้าสู่การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ที่ทั่วโลกต้องเผชิญกับความท้าทาย และเพื่อมุ่งพัฒนาคนอย่างเต็มศักยภาพโดยการให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกัน ร่วมรับผิดชอบในการพัฒนาและร่วมเติมเต็ม การศึกษาในพื้นที่ให้มีคุณภาพร่วมกัน จึงเกิดเป็นความสำเร็จในทั้ง 3 ประสิทธิภาพ คือ ประสิทธิภาพระดับสถานศึกษา ประสิทธิภาพระดับครู ประสิทธิภาพระดับนักเรียน ดังที่ มาตรฐานการศึกษาของชาติซึ่งกำหนดผ่านกรอบ (Framework) ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ของการศึกษานี้ จัดทำขึ้นให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ต่างมีอุดมการณ์เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ สามารถเชี่ยวชาญได้ตามความถนัดของตน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณภาพและความสามารถสูง พัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดคล้องกับ Poomares (2010) ได้สรุปว่า การนิเทศการศึกษามีเป้าหมายเพื่อพัฒนาครูให้ก้าวหน้าทางวิชาชีพ ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านคุณภาพ การเรียนไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นหน่วยศึกษานิเทศก์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ด้านเครือข่ายความร่วมมือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ควรส่งเสริมและสนับสนุน งบประมาณ จัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือจากคณะบุคคล ที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพร่วมกัน ร่วมกำหนด เป้าหมาย กำหนดแนวทางในการนิเทศ แนวทางในการดำเนินงาน และแก้ปัญหาในการดำเนินงานการนิเทศแบบเครือข่าย ความร่วมมือและนโยบายลงสู่สหวิทยาเขตและสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม และสถานศึกษาในแต่ละสหวิทยาเขตต้องเข้าใจ

บทบาทหน้าที่ ร่วมสร้างเครือข่ายในระดับท้องถิ่นเพื่อร่วมคิด วางแผน กำหนดแนวทางในการนิเทศ และควรดำเนินการนิเทศด้วยกระบวนการ PDCA จากผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

1.2 ด้านกระบวนการนิเทศ สถานศึกษา ควรมีการรวมกลุ่มจัดทำข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ข้อมูลสารสนเทศพื้นฐานในการนิเทศร่วมกัน เพื่อเป็นข้อมูลที่สำคัญของการนิเทศ ซึ่งแจ้งทำความเข้าใจในบทบาท หน้าที่ และความสำคัญ ประโยชน์ คุณค่าของการนิเทศการศึกษา โดยเกิดจากวางแผนการนิเทศระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เมื่อมีการนิเทศแล้วควรจัดให้มีการสะท้อนผลการนิเทศ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานในการนิเทศครั้งต่อไป อีกทั้งต้องมีการติดตามการดำเนินงานของครูและสถานศึกษาเป็นระยะ มีการเสริมแรงโดยการสร้างขวัญกำลังใจให้แก่ผู้รับการนิเทศ การรายงานผล ประชาสัมพันธ์แก่บุคคลอื่นเพื่อให้การนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือบรรลุถึงเป้าหมายของการนิเทศ

1.3 ด้านประสิทธิผลการนิเทศ ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ทั้งประสิทธิผลระดับสถานศึกษา ประสิทธิผลระดับครู ประสิทธิผลระดับนักเรียน โดยเมื่อผลที่เกิดจากการพัฒนาในทุกระดับควรได้รับการยกย่อง ชมเชย เกิดการประชาสัมพันธ์ผลที่เกิดจากการนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือโดยเชิงประจักษ์เพื่อเสริมแรงและจะเกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานในการนิเทศแบบเครือข่ายความร่วมมือต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ การนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

2.2 ควรศึกษาปัจจัยในการพัฒนาการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษา

References

- Buofeng, A. (2020). *What is the importance of educational supervision?* Retrieved from <https://www.gotoknow.org/posts/212757>
- Dubrin, A. J., & Ireland, R. D. (1993). *Management and organization* (2nd ed.). Ohio: South Western.
- Laowreandee, W. (2009). *Teaching supervision* (4th ed.). Nakhon Pathom: Silpakorn University. [in Thai]
- Ministry of Education. (2003). *School development guide to educational standards: Supervision*. Bangkok: Teachers Council of Thailand Ladprao. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2017). *Area office operation manual education*. Bangkok: Express Transport Organization. [in Thai]
- Office of the National Primary Education Commission. (2018). *Development of student quality Elementary Education and Assessment Guidelines*. Bangkok: Religious Printing House. [in Thai]
- Phra Maha Suthit Apakaro (Oon). (2004). *Network: Nature, knowledge and management*. Bangkok: Siam Commercial Foundation. [in Thai]
- Pinasa, A. (2020). *Vision Guidelines and focus of Dr. Amporn Pinasa, secretary of OBEC will use the area as Quality driven base will use innovation to drive success*. <https://www.kruachieve.com/ข่าวการศึกษา/วิสัยทัศน์-แนวทางและจุดเน้น> [in Thai]
- Poomares, K. (2010). *A study of the organization of instructional supervision in schools of the Saint Gabriel's Foundation in Thailand* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]

- Thapsuli, N. (2016). *The development of internal supervision system by team based for elementary schools under the Office of the Basic Education Commission* (doctoral dissertation). Maha Sarakham: Mahasarakham University. [in Thai]
- Wongpracharat, C. (2013). *The model of educational supervision by the external panel in basic education school board* (Doctoral dissertation). Nakhon Pathom: University Silpakorn. [in Thai]
- Wongsuwakunta, S., Jumpasud, K., Junsira, V., & Prachanban, P. (2012). *The cooperation model for academic administration of the educational opportunity expansion schools under the office of basic education commission. Social Sciences Research and Academic Journal*, 7(20), 23-38. [in Thai]

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้ช้า ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้การสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษา

DEVELOPMENT OF ENGLISH READING SKILLS LEARNING PACKAGES FOR SLOW LEARNERS AT SECONDARY LEVEL USING BALANCED LITERACY APPROACH

Received: December 6, 2020

Revised: January 24, 2021

Accepted: February 3, 2021

ธเนศ เจริญทรัพย์^{1*} อุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์² และพงศธร มหาวิจิตร³
Thanet Charoensub^{1*} Udomluk Koolsriroj² and Pongsatorn Mahavijit³

^{1,2,3}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์^{1,2,3}Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok 10220, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: patriot_jubjib@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้ช้าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษา ซึ่งใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา และประยุกต์ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มที่ศึกษาที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ช้าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชันนทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย 2 จำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงผ่านการสัมภาษณ์ครูผู้สอนภาษาอังกฤษ ครูแนะแนว และนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ช้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ครูและนักเรียน ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ กรอบการสังเกตและบันทึกการใช้ชุดฝึก แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้ช้า โดยใช้การสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษาได้ชุดฝึกจำนวน 5 ชุด 2) ผลการนำชุดฝึกทักษะไปใช้ พบว่า 2.1) ด้านผลการเรียน นักเรียนทำคะแนนอยู่ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไปทุกคน 2.2) ด้านพฤติกรรมการเรียน นักเรียนส่วนใหญ่ต้องได้รับความช่วยเหลือในการทำใบกิจกรรมในช่วงแรก ในขณะที่บางคนต้องย้อนกลับไปทบทวนความรู้หรือใบกิจกรรมก่อนหน้าเพื่อเชื่อมโยงความรู้กับใบกิจกรรมปัจจุบัน และต้องได้รับแรงจูงใจในการใช้ชุดฝึก 2.3) ด้านความพึงพอใจ นักเรียนมีความคิดเห็นว่าชุดฝึกทักษะนี้สามารถพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนได้ มีความเหมาะสม ส่งผลช่วยให้มีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้น

คำสำคัญ: ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ เด็กเรียนรู้ช้า การสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษา

Abstract

The purposes of this research were to develop and to study the effects of using English reading skills learning packages for slow learners at lower secondary level using balanced literacy approach. This study was research and development research, and the qualitative research method was applied. The research participants were seven slow learners at lower secondary level at Ratchanathajarn Samsenwittayalai 2 School selected using purposive sampling through interviewing English and guidance teachers and students who were claimed to be slow learners. The research tools consisted of the interview forms for teachers and students, the English reading skills learning packages,

the framework for observation and intervention records and the satisfaction survey. The data were analyzed using frequency, percentage and content analysis. The research results showed that: 1) the English reading skills learning packages consisting of five packages were developed and 2) the results of using English reading skills learning packages showed that; 2.1) for the learning outcome, all seven students reached the “pass” level; 2.2) for the learning behaviors, most students need help in doing activity sheets at the beginning while some of them need to review previous knowledge or activity sheets and they all need extrinsic motives; and 2.3) for the attitudes, all students thought that all English reading skills learning packages could help students develop their reading skills and the learning packages are suitable and able to help them to improve their reading skills.

Keywords: English Reading Skills, Slow Learners, Balance Literacy Approach

บทนำ

ในโลกยุคดิจิทัลไร้พรมแดนส่งผลให้การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลไม่มีที่สิ้นสุด ก่อให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน ทั้งเทคโนโลยีที่ก้าวไกล การถ่ายโอนทางวัฒนธรรมและโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษา ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารในแวดวงต่างๆ ทั้งนี้ เพื่อให้เข้าใจความหมายได้ตรงกัน ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาที่นิยมใช้สื่อสารกันทั่วโลกในปัจจุบันจนได้รับการขนานนามว่าเป็นภาษาโลก (Global or World Language) กล่าวคือ ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีคนใช้พูดมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของโลกโดยมีผู้ใช้ถึง 1,268 ล้านคนทั่วโลก (Eberhard et al., 2020) ยิ่งไปกว่านั้น ประเทศในภูมิภาคอาเซียนได้รวมตัวเป็นประชาคมอาเซียนและได้กำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็น “Working Language” ตามที่กฎบัตรอาเซียนข้อ 34 บัญญัติว่า “The working language of ASEAN shall be English” (Department of ASEAN Affairs, 2015) ด้วยเหตุผลดังกล่าวประเทศไทยจึงได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ (English as a Foreign Language) และบรรจุไว้เป็นหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้

ปัจจุบันสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษของผู้เรียนยังคงเป็นปัญหา ซึ่ง Secondary Education Service Area (2012) กล่าวว่า การติดตามผลการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณภาพตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการศึกษา หากความรู้ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน นอกจากนี้ ผู้วิจัย พบว่า ผลการเรียนรู้เฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างผู้มีความรู้ด้านการเรียนรู้ (เรียนรู้ซ้ำ) ซึ่งเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 อยู่ในระดับต่ำกว่า 2.00 มีระดับเขาวนปัญหาอยู่ระหว่าง 79 - 84 และไม่สามารถออกเสียงพยัญชนะภาษาอังกฤษแต่ละตัวได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งไม่สามารถสะกดคำอ่านคำศัพท์ได้อย่างถูกต้องและไม่เข้าใจความหมายของคำ ซึ่งหากสมรรถนะการอ่านออกเขียนได้ของผู้เรียนไม่ได้รับการพัฒนาจะก้าวผ่านไปเรียนในระดับสูงขึ้น จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

เด็กเรียนรู้ซ้ำเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการเรียนการสอนที่ตอบสนองความต้องการอย่างแท้จริง และต้องได้รับการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มศักยภาพในการอ่านให้มีระดับสูงขึ้น เมื่อศึกษาและพิจารณาถึงแนวคิดการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสำหรับเด็กเรียนรู้ซ้ำ พบว่า เครื่องมือที่ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการอ่านของเด็กเรียนรู้ซ้ำให้สูงขึ้นคือ ชุดฝึกทักษะและวิธีการสอนที่เหมาะสม คือ วิธีการสอนภาษาแนวสมดุลภาษา (Balanced Literacy Approach) ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างวิธีโฟนิกส์ (Phonics Approach) ที่เน้นสร้างความสามารถในด้านการเข้าใจหน่วยที่เล็กที่สุดของเสียง การผสมเสียงและการสะกดคำ (Pollaway et al., 2005) กับวิธีการสอนภาษาแบบองค์รวม (Whole Language Approach) ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่สอดคล้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ภาษาโดยเน้นการสอนภาษาที่ครอบคลุมทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้ภาษาในสถานการณ์จริงและบริบทรอบตัว (Clay, 1993; Adams & Ryan, 2002; Pressley, 2002)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะศึกษาผลการใช้ชุดฝึกทักษะที่พัฒนามาจากวิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษาสำหรับเด็กเรียนรู้ซ้ำ เพื่อให้เด็กกลุ่มนี้ได้พัฒนาทักษะการอ่านที่เป็นปัญหาได้อย่างเต็มศักยภาพ อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนภาษาอังกฤษในการนำไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มผู้เรียนอื่นที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้จากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษา
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้จากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษา ด้านผลการเรียนของนักเรียน พฤติกรรมการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียน

วิธีการวิจัย

1. กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษารั้งนี้ ได้แก่ เด็กเรียนรู้จาและมีปัญหาด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชันหาจารย์ สามเสนวิทยาลัย 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงผ่านการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษและนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้จา

2. รูปแบบการวิจัย

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้จากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษา เป็นงานวิจัยที่ดำเนินการในรูปแบบของงานวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

3.1 แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษเกี่ยวกับผลการเรียนเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษ ทักษะทางภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหา และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้จา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ทุกรายการ

3.2 แบบสัมภาษณ์นักเรียนที่ได้ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้จาเกี่ยวกับทักษะทางภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาทักษะทางภาษาอังกฤษที่ต้องการพัฒนา และปัญหาด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ทุกรายการ

3.3 แบบประเมินชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้จากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ทุกรายการ

3.4 ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้จากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาที่ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใบกิจกรรม เฉลย/แนวตอบ รวมถึงเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ มีผลการประเมินความเหมาะสม ดังนี้

3.4.1 ชุดฝึกทักษะที่ 1 Getting to Know the Letters มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลเท่ากับ 4.82 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.33 สรุปได้ว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด

3.4.2 ชุดฝึกทักษะที่ 2 Pronouncing the Words มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลเท่ากับ 4.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.29 สรุปได้ว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด

3.4.3 ชุดฝึกทักษะที่ 3 Making Reading More Fluent มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลเท่ากับ 4.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.33 สรุปได้ว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด

3.4.4 ชุดฝึกทักษะที่ 4 Finding Main Ideas มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลเท่ากับ 4.85 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.29 สรุปได้ว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด

3.4.5 ชุดฝึกทักษะที่ 5 Retelling Stories มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลเท่ากับ 4.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 สรุปได้ว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด

3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กเรียนรู้ชำระระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อการจัดกิจกรรมและชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ทุกรายการ

3.6 กรอบการสังเกตและบันทึกการใช้ชุดฝึก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ทุกรายการ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเด็กเรียนรู้ชำระ พฤติกรรมการเรียนรู้ ทักษะทางภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาสำหรับเด็กเรียนรู้ชำระ โดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ ครูแนะแนว และนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ชำระ

4.2 ขณะดำเนินการฝึกทักษะ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากคะแนนการทำใบกิจกรรมที่ได้จากการประเมินผลงานเทียบเกณฑ์ประเมิน (Scoring Rubric) ที่กำหนดไว้

4.3 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยการสังเกตระหว่างการทำกิจกรรมโดยใช้กรอบการสังเกตและบันทึกการใช้ชุดฝึก

4.4 เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการฝึก ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของเด็กเรียนรู้ชำระด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการฝึกทักษะและชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

4.5 นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

5. วิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษและนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ชำระ ผู้วิจัยนำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละและวิเคราะห์เนื้อหา จากนั้นจึงสรุปจำนวนนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ชำระ พร้อมทั้งนำผลการศึกษามาสังเคราะห์เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างชุดฝึกทักษะให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของนักเรียนรายบุคคล

5.2 ข้อมูลจากการศึกษาผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้ชำระระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษา ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

5.2.1 ข้อมูลคะแนนที่ได้จากการประเมินใบกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเทียบกับเกณฑ์การประเมิน และนำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

5.2.2 ข้อมูลที่ได้จากกรอบสังเกตและบันทึกการใช้ชุดฝึกซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เนื้อหาในภาพรวมและรายบุคคล

5.2.3 ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้ชำระระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษา ผู้วิจัยนำมาหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนที่เป็นปัญหา จากการศึกษา พบว่า มีนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ชำระ จำนวน 7 คน เป็นชาย 4 คน และหญิง 3 คน ผลการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาตามความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษและนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ชำระ พบว่า ปัญหาด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหามากที่สุดซึ่งครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษและนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ชำระมีความคิดเห็นตรงกัน คือ ปัญหาด้านการสะกดและอ่านคำภาษาอังกฤษไม่ได้ การอ่านออกเสียงได้แต่ไม่เข้าใจความหมายและจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านไม่ได้ รองลงมา คือ การอ่านออกเสียงไม่ชัดเจน อ่านซ้ำมีความยากลำบากในการอ่าน จดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่ได้ ทำความเข้าใจสิ่งที่อ่านได้ซ้ำๆ และไม่สามารถอธิบายเรื่องที่อ่านได้

2. ผลการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษา ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุลภาษาที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใบความรู้ ใบกิจกรรม เฉลย/แนวตอบ และเกณฑ์การประเมินผล มีจำนวนทั้งสิ้น 5 ชุดฝึก ได้แก่ ชุดฝึกทักษะที่ 1 Getting to Know the Letters ชุดฝึกทักษะ

ที่ 2 Pronouncing the Words ชุดฝึกทักษะที่ 3 Making Reading More Fluent ชุดฝึกทักษะที่ 4 Finding Main Ideas และชุดฝึกทักษะที่ 5 Retelling Stories

3. ผลการนำชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาไปใช้ มีดังนี้

3.1 ผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาในด้านผลการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนทั้ง 7 คน ได้รับผลการประเมินจากการทำใบกิจกรรมอยู่ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไปทุกใบงาน เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมิน 3 ระดับ ได้แก่ ดี ผ่าน และพัฒนาเพิ่ม ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมินการทำใบกิจกรรม

ผลการประเมิน	นักเรียน						
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7
ระดับดี (ร้อยละ)	57.33	56.00	56.00	61.33	86.67	73.33	65.33
ระดับผ่าน (ร้อยละ)	42.67	44.00	44.00	38.67	13.33	26.67	34.67

3.2 ผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาในด้านพฤติกรรมการเรียน พบว่า การทำชุดฝึกทักษะบางชุดฝึก นักเรียนบางคนพบอุปสรรค คือ ไม่สามารถทำใบกิจกรรมได้ จึงต้องย้อนกลับไปทบทวนใบกิจกรรมก่อนหน้า หรือผู้วิจัยต้องทำเนื้อหาจากใบกิจกรรมก่อนหน้ามาปรับใช้กับเนื้อหาในใบกิจกรรมปัจจุบัน นอกจากนี้ จากการสังเกตพฤติกรรม นักเรียนส่วนใหญ่จะใช้เวลาค่อนข้างมากในการทำใบกิจกรรมในช่วงแรก ต้องอาศัยความช่วยเหลือและคำแนะนำจากผู้วิจัย แต่เมื่อทำใบกิจกรรมถัดๆ ไป ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน นักเรียนจะใช้เวลาน้อยลง ไม่เพียงเท่านั้น ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีอาการเหนื่อยล้าจากการเรียนในชั้นเรียนปกติมาตลอดทั้งวัน รวมถึงพื้นฐานพฤติกรรมของเด็กเรียนรู้ช้า ผู้วิจัยจึงสร้างจุดสนใจภายนอกสำหรับการเรียน เช่น การให้รางวัล และการกล่าวชื่นชม การแจกลูกอมหรือขนมหวาน เพื่อช่วยให้นักเรียนกลุ่มนี้ประสบความสำเร็จในการฝึกทักษะ

3.3 ผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาในด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมและชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้การสอนภาษาตามแนวสมดุภาษา ในประเด็นชุดฝึกทักษะ กิจกรรมการฝึก และประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 13 ข้อ โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 7 คน ที่เข้ารับการฝึกทักษะ เป็นชาย 4 คน และหญิง 3 คน จากนั้น นำค่าระดับคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำไปแปลผลค่าระดับคะแนน ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้ช้าระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษา

ประเด็น/ด้าน	M	SD	แปลผล
1. ชุดฝึกทักษะ			
1.1 ชุดฝึกทักษะที่ 1 Getting to know the letters	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 ชุดฝึกทักษะที่ 2 Pronouncing the Words	4.57	0.53	มากที่สุด
1.3 ชุดฝึกทักษะที่ 3 Making Reading More Fluent	4.43	0.53	มาก
1.4 ชุดฝึกทักษะที่ 4 Finding Main Ideas	3.86	0.69	มาก
1.5 ชุดฝึกทักษะที่ 5 Retelling Stories	4.14	0.69	มาก

ประเด็น/ด้าน	M	SD	แปลผล
2. กิจกรรมการฝึก			
2.1 เวลาที่ใช้การฝึกแต่ละครั้งมีความเหมาะสม	4.14	0.69	มาก
2.2 กิจกรรมการฝึกมีความหลากหลาย	4.14	0.69	มาก
2.3 กิจกรรมการฝึกมีความสนุกสนาน	4.86	0.38	มากที่สุด
2.4 ลำดับความยากง่ายของชุดฝึกมีความเหมาะสม	4.29	0.76	มาก
3. ประโยชน์ที่ได้รับ			
3.1 นักเรียนมีทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษดีขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 นักเรียนมีทักษะการอ่านบทอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้น	4.43	0.53	มาก
3.3 นักเรียนมีทัศนคติต่อภาษาอังกฤษต่างจากก่อนการฝึก	4.57	0.53	มากที่สุด
3.4 นักเรียนประยุกต์ใช้ทักษะที่ได้รับจากการฝึกในชีวิตจริง	4.43	0.53	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.45	0.25	มากที่สุด

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสำหรับเด็กเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุกลภาษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.45 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.25 นักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะ 3 ลำดับแรก คือ ชุดฝึกทักษะที่ 1 รองลงมา คือ ชุดฝึกทักษะที่ 2 และชุดฝึกทักษะที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.00, 4.57 และ 4.43 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00, 0.53 และ 0.53 ตามลำดับ
2. กิจกรรมการฝึก นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการฝึก คือ มีความสนุกสนาน รองลงมา คือ ความยากง่ายของชุดฝึกมีความเหมาะสม และลำดับที่ 3 มี 2 รายการที่มีระดับความพึงพอใจเท่ากัน คือ เวลาที่ใช้การฝึกแต่ละครั้งมีความเหมาะสม และกิจกรรมการฝึกมีความหลากหลาย โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.86, 4.29 และ 4.14 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.30, 0.76 และ 0.69 ตามลำดับ
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการฝึก คือ นักเรียนมีทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษดีขึ้น รองลงมา คือ นักเรียนมีทัศนคติต่อภาษาอังกฤษแตกต่างจากก่อนการฝึก และลำดับที่ 3 มี 2 รายการที่มีระดับความพึงพอใจเท่ากัน คือ นักเรียนมีทักษะการอ่านบทอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้น และนักเรียนประยุกต์ใช้ทักษะที่ได้จากการฝึกในชีวิตจริง โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.00, 4.57 และ 4.43 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00, 0.53 และ 0.53 ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาของนักเรียน

1.1 ผลการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาของนักเรียน ซึ่งได้มาจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ และนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ช้า พบว่า ปัญหาด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ที่เป็นปัญหามากที่สุดซึ่งครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษและนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ช้ามีความคิดเห็นตรงกัน คือ ปัญหาด้านการสะกดและอ่านคำภาษาอังกฤษไม่ได้รับการอ่านออกเสียงได้แต่ไม่เข้าใจความหมายและจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านไม่ได้ การอ่านออกเสียงไม่ชัดเจน อ่านซ้ำมีความยากลำบากในการอ่าน จดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่ได้ ทำความเข้าใจสิ่งที่อ่านได้ช้ามาก และไม่สามารถอธิบายเรื่องที่อ่านได้

ผลการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาของนักเรียน ในการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ปัญหาที่กล่าวมาแต่เป็นปัญหาสำคัญสำหรับนักเรียนที่ไม่ใช่เจ้าของภาษารวมถึงนักเรียนที่มีสภาวะเรียนรู้ช้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ เช่น ปัญหาด้านการสะกดคำมีผลต่อระดับความสามารถในการอ่าน (Reading Proficiency) เนื่องจากการสะกดคำมีแนวโน้มในการสร้างให้นักเรียนสามารถอ่านได้คล่องขึ้น สามารถออกเสียงคำได้ถูกต้องและมีทักษะในการอ่านออกเสียงคำอื่นๆ ที่พบได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่ได้ ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเรื่องที่อ่าน ซึ่งสอดคล้องกับ Hayes

(1991) และ Kinzer and Leu (1995) ที่กล่าวไว้ว่า การรู้คำศัพท์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อความและคำศัพท์ที่ปรากฏในเรื่องที่อ่าน ไม่เพียงเท่านั้น การจับใจความของเรื่องที่อ่านไม่ได้จะทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเรื่องนั้นๆ เป็นไปดังที่ Adull (1978) และ Harris and Sipay (1980) ได้กล่าวไว้ว่า ความสามารถในการระบุใจความสำคัญของเรื่องในบทอ่านเป็นกุญแจสำคัญในทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ

1.2 ผลสรุปการปัญหาด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนรายบุคคลที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษและจากนักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ช้า พบว่า ครูผู้สอนและนักเรียนให้ข้อมูลสอดคล้องกันอยู่ในระดับร้อยละ 80 ซึ่งอาจชี้ให้เห็นว่าครูผู้สอนสามารถระบุข้อดีและข้อบกพร่องของนักเรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ

2. ผลการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษา

ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดฝึกโดยเริ่มจากการศึกษาเอกสารทางวิชาการ เว็บไซต์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหา การอ่านภาษาอังกฤษ วิธีโฟนิกส์ วิธีการสอนภาษาแบบองค์รวมและการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษา จากนั้นนำมาสังเคราะห์เพื่อสรุปรูปแบบที่ชัดเจนที่จะนำมาใช้ในการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่าน โดยแต่ละชุดฝึกทักษะ ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใบความรู้ ใบกิจกรรม เฉลย/แนวตอบ และเกณฑ์การประเมินผล ทั้งนี้ สามารถจัดทำเป็นชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่ครอบคลุมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาของนักเรียน ทั้งหมด 5 ชุดฝึก

เมื่อพิจารณาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ พบว่า แต่ละชุดฝึกเน้นพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแตกต่างกัน โดยเริ่มจากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ได้แก่ ระดับตัวอักษรภาษาอังกฤษ (Letters) ระดับคำ (Words) ระดับประโยค (Sentence) ไปจนถึงระดับย่อหน้า (Paragraph) และการเล่าเรื่องซ้ำ (Retelling Story) รวมไปถึงความยาวของบทอ่านในแต่ละชุดฝึกทักษะจะมีความแตกต่างกันออกไป คือ จะมีการเพิ่มความยาวของบทอ่านให้มากขึ้นในชุดฝึกทักษะหลายๆ ในขณะที่ชุดฝึกทักษะแรกๆ จะมีความยาวของบทอ่านสั้นกว่า ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการออกแบบหลักสูตรที่ Omstein and Hunkins (1993) และ Hensen (1996) ได้กล่าวกันไว้อย่างสอดคล้องว่า การออกแบบหลักสูตรที่ดีต้องมีหลักในการพิจารณาโดยต้องมีการจัดลำดับเนื้อหาการเรียนรู้ (Sequence)

3. ผลการนำชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาไปใช้

3.1 ผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาในด้านผลการเรียนของนักเรียน ผลการนำชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่พัฒนาให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาของนักเรียนไปใช้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ชุดฝึกทักษะ พบว่า นักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ช้าทั้ง 7 คน ทำใบกิจกรรมในแต่ละชุดฝึกทักษะอยู่ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไปทุกใบกิจกรรม ผู้วิจัยมีข้อสังเกต ดังต่อไปนี้

3.1.1 นักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ช้าสามารถทำใบกิจกรรมและได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับผ่านขึ้นไปทุกใบกิจกรรม แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาโดยใช้รูปแบบวิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษของตนเอง เนื่องจากชุดฝึกทักษะการอ่านที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น มีความหลากหลายและน่าสนใจ และมีการผสมผสานระหว่างหลักการของ 2 แนวคิด คือ วิธีโฟนิกส์ และการสอนภาษาแบบองค์รวม ซึ่งมีจุดเน้นและรูปแบบการสอนภาษาที่แตกต่างกัน แต่เมื่อนำมาผสมผสานกันจึงทำให้สามารถพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

3.1.2 นักเรียนที่ถูกระบุว่าเป็นเด็กเรียนรู้ช้าแต่ละคนมีลีลาการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งต่อการเรียนฝึกและการเรียนรู้ ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของผู้วิจัยหรือผู้สอนที่ต้องศึกษาและทำความเข้าใจนักเรียน จากการวิจัย พบว่า นักเรียนบางคนเรียนรู้ได้ดีเมื่อครูอธิบายให้ฟังอย่างละเอียด ในขณะที่บางคนเรียนรู้ได้ดีเมื่อครูอธิบายด้วยประโยคหรือข้อความสั้นๆ สอดคล้องกับ David and Schwimmer (1981) และ Tomlinson (2000) ที่กล่าวว่า การที่ผู้สอนจัดการเรียนรู้ในการเรียนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนในด้านการเรียนรู้มากที่สุด

3.2 ผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมคูลภาษาในด้านพฤติกรรมการเรียน จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนระหว่างการใช้ชุดฝึกเป็นรายบุคคล ได้ข้อค้นพบในหลายประเด็น ดังนี้

3.2.1 นักเรียนทั้งหมดเป็นนักเรียนที่ได้รับการระบุว่าเป็เด็กเรียนรู้อำช้า จึงมีลักษณะพฤติกรรมคล้ายคลึงกันแต่อาจมีความแตกต่างกันไปในบางเรื่อง นักเรียนจะไม่ค่อยตอบคำถามที่ครูถาม ไม่ให้ความสนใจบทเรียนเท่าที่ควร ไม่มีสมาธิต่อการฝึก นักเรียนส่วนหนึ่งจะนั่งคุยกับเพื่อน เล่นโทรศัพท์มือถือ นอกจากนี้ ยังแสดงอาการเหนื่อย เพลีย หิว เป็นต้น ผู้วิจัยจึงเสริมแรงจูงใจภายนอก เช่น การกล่าวชื่นชม การให้รางวัล เป็นต้น มาใช้ในการจัดการกิจกรรมเพื่อช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการอ่าน ภาษาอังกฤษ รวมถึงการสร้างบรรยากาศที่ทำให้นักเรียนรู้สึกอยากเรียนรู้ เช่น การจัดกิจกรรมในห้องปรับอากาศ การเลือกห้องเรียนในบริเวณที่ไม่มีคนพลุกพล่าน เป็นต้น

3.2.2 นักเรียนบางคนมีความจำเป็นต้องได้รับการฝึกเพิ่มหรือทบทวนใบความรู้/ใบกิจกรรมก่อนหน้า จึงจะสามารถทำใบกิจกรรมต่อไปได้ ในขณะที่นักเรียนทั้งหมดจะใช้เวลามากในการทำใบกิจกรรมแรกของแต่ละชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ เนื่องจากเป็นประสบการณ์แรก นักเรียนต้องได้รับการดูแล ช่วยเหลือ และแนะนำอย่างใกล้ชิด แต่เมื่อผ่านไปได้ นักเรียนจะสามารถทำใบกิจกรรมอื่นๆ โดยใช้เวลาน้อยลง ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ชี้ให้เห็นว่า การได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจะทำให้เกิดความชำนาญ และสามารถทำกิจกรรมอื่นๆ ได้ด้วยตนเองในที่สุด สอดคล้องกับ Mctighe and Wiggins (2004) กล่าวไว้ว่า หากครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความเข้าใจที่คงทนหรือเข้าใจลึกซึ้ง นักเรียนจะสามารถนำความรู้หรือทักษะไปประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา ซึ่งเห็นตรงกับกับ Ministry of Education (2008) ที่ระบุว่า การพัฒนาทักษะการเรียนที่คงทนจำเป็นต้องได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง การฝึกซ้ำเป็นการทบทวนทักษะย่อยที่ได้ฝึกไป เป็นการเชื่อมโยงแต่ละทักษะย่อยทำให้เรียงลำดับได้ถูกทักษะ สามารถพัฒนาไปสู่ขั้นการทำอย่างอัตโนมัติ

3.3.3 การจัดชั้นเรียนพิเศษให้กับนักเรียนกลุ่มนี้ทำให้การจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จมากกว่าการสอนในชั้นเรียนปกติ เนื่องจากการเรียนในชั้นเรียนพิเศษนั้นจะมีบรรยากาศที่เป็นกันเอง ผ่อนคลาย ไม่มีการกลั่นแกล้ง เป็นไปตามที่ Rajanukul Institute (2014) ระบุว่า เมื่อเด็กที่มีความต้องการพิเศษได้เรียนกับเด็กที่มีความสามารถพอๆ กัน เด็กมักจะรู้สึกมั่นคงทางจิตใจมากกว่าการเรียนอยู่ในชั้นปกติที่เด็กคนอื่นทำได้ดีกว่าตน และเมื่ออยู่ในห้องเรียนพิเศษเด็กจะไม่ถูกล้อเลียนจากเพื่อน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเด็กเรียนรู้ได้จากการเลียนแบบ และเด็กปกติ คือ ตัวแบบที่ดีที่สุดสำหรับกลุ่มเด็กที่มีความต้องการพิเศษหรือเด็กเรียนรู้อำช้า ดังนั้น การเรียนในห้องเรียนพิเศษจึงทำให้ไม่ได้รับโอกาสในการพัฒนาทักษะทางสังคม

3.3 ผลการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมคูลภาษาในด้านความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะ 3 ลำดับแรก คือ ชุดฝึกทักษะที่ 1 ชุดฝึกทักษะที่ 2 และชุดฝึกทักษะที่ 3 นักเรียนยังมีความคิดเห็นว่าการฝึกมีความสนุกสนาน ลำดับความยากง่ายของชุดฝึกมีความเหมาะสม และเวลาที่ใช้การฝึกแต่ละครั้งมีความเหมาะสม นักเรียนทุกคนมีความเห็นว่าตนเองมีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้น มีทัศนคติต่อภาษาอังกฤษแตกต่างจากก่อนการฝึก มีทักษะการอ่านบทอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้น และนักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษที่ได้รับจากการฝึกไปใช้ใน ชีวิตจริง เนื่องจากตนเองได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกและได้แสดงออกถึงความสามารถของตนเอง

นอกจากนี้ ยังพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่านักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้แสดงออกความสามารถของตนเอง มีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะ เนื่องจากภาพประกอบในใบกิจกรรมสวยงาม ดึงดูดความสนใจ ทำให้นักเรียนมีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้น รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการฝึกแต่ละครั้งเหมาะสม ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากปัจจัยในประเด็นดังต่อไปนี้

3.3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กเรียนรู้อำช้า ตลอดจนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านภาษาอังกฤษ การสร้างชุดฝึกทักษะ และการสอนการอ่านโดยใช้วิธีการสอนภาษาตามแนวสมคูลภาษา จากแหล่งข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาสังเคราะห์ให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับนักเรียนที่เป็นเด็กเรียนรู้อำช้า อีกทั้ง ชุดฝึกที่ผู้วิจัยที่พัฒนาขึ้นได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาอังกฤษที่ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม จึงทำให้ชุดฝึกทักษะนี้มีคุณภาพและสามารถนำมาใช้ได้จริง

3.3.2 ผู้วิจัยสร้างบรรยากาศการฝึกที่ผ่อนคลาย เป็นมิตร เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักเรียนและผู้วิจัย จากการสอบถามความเห็นของนักเรียน พบว่า นักเรียนทุกคนชื่นชอบการฝึกโดยใช้ชุดฝึกทักษะนี้ นักเรียนรู้สึกปลอดภัยและสบายใจ

เพราะมีผู้วิจัยคอยช่วยเหลือเมื่อนักเรียนประสบปัญหา สอดคล้องกับ Elliott et al. (2000) ที่กล่าวไว้ว่า “ครูผู้สอนในฐานะที่มีความสามารถมากกว่าและมีหน้าที่หลักในการช่วยเหลือนักเรียน ต้องคอยให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนจนประสบความสำเร็จได้สูงสุดตามศักยภาพ”

3.3.3 การใช้สื่อหลากหลาย และมีกิจกรรมระบายสี ช่วยให้นักเรียนที่มีสถานะเรียนรู้เข้าใจเรื่องที่ทำการฝึกและบทอ่านง่ายขึ้น ทำให้นักเรียนสนุกสนานในการฝึกมากขึ้น ช่วยดึงความสนใจ สอดคล้องกับ Ritruethai (2017) ที่ระบุว่า ผู้สอนควรใช้สื่อและนวัตกรรมที่แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น มีสีสัน เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยในการเรียนรู้และกระตุ้นให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน ฟังพอใจเกิดความตั้งใจที่จะเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 สถานที่จัดกิจกรรมการฝึกทักษะควรเป็นส่วนตัว ไม่มีสิ่งรบกวน การฝึกช่วงหลังเลิกเรียนควรจัดอาหารขนมหวาน ลูกอมให้นักเรียนเพื่อช่วยให้ผ่อนคลาย ไม่่งนอนจนทำให้ไม่สนใจการฝึก สำหรับการฝึกในวันหยุด ควรจัดอาหารให้นักเรียนเพื่อสะดวกในการควบคุมดูแล

1.2 ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญมากต่อการจัดกิจกรรมการฝึกโดยครูผู้สอนควรเป็นผู้แนะนำ ให้กำลังใจแก่นักเรียน และสร้างบรรยากาศการเป็นกันเองกับนักเรียนและชี้แนะแนวทางการคิดแก้ปัญหาให้นักเรียนปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

1.3 ในการพัฒนาชุดฝึกทักษะ ผู้วิจัยอาจพบว่าใบความรู้/ใบกิจกรรมที่จัดเตรียมอาจมีเนื้อหาไม่เพียงพอ ดังนั้น จึงควรจัดเตรียมเนื้อหาสำรองในกรณีนักเรียนมีความต้องการพิเศษเพื่อที่นักเรียนจะได้รับการฝึกได้อย่างเต็มที่

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรติดตามผลการเรียนในระยะยาวหลังจากที่นักเรียนได้รับการฝึกเพื่อดูความคงทนในทักษะที่ไปรับการฝึกไปก่อนหน้านี้

2.2 ควรนำวิธีการสอนภาษาตามแนวสมดุภาษาไปทดลองพัฒนาทักษะการฟัง พูด และเขียนกับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้แบบอื่นในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่ำกว่าหรือสูงกว่า

References

- Adams, P., & Ryan, H. (2002). *Learning to read in Aotearoa New Zealand: A collaboration between early childhood educators, families and schools*. Palmerston North: Dunmore Press.
- Adulls, M. W. (1978). *Development and remedial reading in the middle grades*. Boston: Allyn and Bacon.
- Clay, M. M. (1993). *Reading recovery: A guidebook for teachers in training*. New Hampshire: Heinemann.
- Davis, D. S., & Schwimmer, P. C. (1981). *Style a manner of thinking*. Retrieved December 2, 2020, from http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_198102_davis.pdf
- Department of ASEAN Affairs. (2015). *ASEAN Mini Book*. Bangkok: Ministry of Foreign Affairs. [in Thai]
- Eberhard, D. M., Gary F. S., & Charles D. F. (2020). *Ethnologue: Languages of the world* (23rd ed.). Dallas, Texas: International.
- Elliott, S. N., et al. (2000). *Educational psychology: Effective teaching, effective learning* (3rd ed.). North America: The McGraw-Hill Company.
- Harris, A. J., & Sipay, E.R. (1980). *How to increase reading ability: A guide to developmental and remedial methods*. New York: Longman.

- Hayes, D. P. (1988). Speaking and writing: Distinct patterns of word choice. *Journal of Memory and Language*, 27, 572-585.
- Hensen, K. T. (1996). *Teachers as researchers* (2nd ed.). New York: Macmillan.
- Kinzer, C. K., & Leu, D. J. (1997). The convergence of literacy instruction with networked technologies for information and communication. *Reading Research Quarterly*, 35(1), 108-127.
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2004). *Understanding by design: Professional development workbook*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Ministry of Education. (2008). *The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551*. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. [in Thai]
- Omstein, A. C., & Hunskins, F. P. (1993). *Curriculum: Foundations, principles, and issues*. Boston: Allyn and Bacon.
- Polloway, E. A., Patton, J. R., & Sema, L. (2005). *Strategies for teaching learners with special needs* (7th ed.). New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Pressley, M. (2002). *Reading instruction that works: The case for balanced teaching* (2nd Ed.). New York: Guilford Press.
- Rajanukul Institute. (2014). *Slow learners: Handbook for teachers*. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. [in Thai]
- Ritruethai, O. (2017). Psychology of color: BBL classrooms. *Journal of Education Khon Kaen University*, 40(1), 1-14. [in Thai]
- Secondary Education Service Area. (2012). *Guidelines for world-c-class standard school*. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. [in Thai]
- Tomlinson, C. A. (2000). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.

บทความวิจัย (Research Article)

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย

THE EFFECTS OF PHENOMENON - BASED LEARNING PROVISION
ON HEALTH LITERACY FOR YOUNG CHILDREN

Received: May 10, 2021

Revised: June 5, 2021

Accepted: June 16, 2021

เนตรทิพย์ บัวผัน^{1*} ชลาธิป สมหาโต² และปัทมาวดี เล่ห์มงคล³
Natethip Buaphan^{1*} Chalathip Samahito² and Pattamavadi Lehmongkol³^{1,2,3}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์^{1,2,3}Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok 10220, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Natethip.b@ku.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย ใน 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการจัดการตนเอง ทักษะการตัดสินใจ และการรู้เท่าทันสื่อ กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิงอายุระหว่าง 4 – 5 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล จำนวน 25 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 10 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ซึ่งปรับมาจากแนวคิดของ Daehler and Folsom (2016) แบบประเมินความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย และแบบบันทึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t-test (dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีคะแนนความฉลาดรู้ทางสุขภาวะหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าหลังการทดลอง เด็กมีทักษะเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพได้ดีขึ้น มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ COVID-19 ฝุ่น PM 2.5 และโรคมือ เท้า ปาก สามารถสื่อสารได้ดีขึ้น สามารถจัดการตนเอง ตัดสินใจ และรู้เท่าทันสื่อ บอกข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาวะทางสุขภาพได้

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ความฉลาดรู้ทางสุขภาวะ เด็กปฐมวัย

Abstract

The purpose of this study was to study the effects of phenomenon-based learning provision on health literacy of young children. Health literacy of young children in 6th sides including access skill, cognitive skill, communication skill, self-management skill, decision skill, and media literacy skill. The samples of this study were 25 preschool children who were studying in Kindergarten. Received of phenomenon-based learning it took 10 weeks to collect the data. The research instruments were consisted phenomenon-based learning lesson plans which is adapted from the concept of Daehler and Folsom (2016), early childhood health literacy evaluation form and notes after the phenomenon-based learning activity provision was over. Data was analyzed by means, standard deviation, t-test (dependent) and content analysis. The results of the study showed that the children who received phenomenon-based learning provision had higher post-test health literacy scores

than the pre-test. In addition, statistically significant at the level .05, the children had increased health literacy, including the skills of access, cognitive, communication, self – management, decision making, and media literacy.

Keywords: Phenomenon-based Learning, Health Literacy, Young Children

บทนำ

เด็กปฐมวัยเป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดในการวางรากฐานชีวิต เพื่อเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติในอนาคตภายภาคหน้า ดังนั้นหากเด็กปฐมวัยได้รับการส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคมและสติปัญญา อย่างรอบด้านย่อมส่งผลให้ประเทศชาติ เกิดการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามเด็กปฐมวัยจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ได้นั้น ต้องได้รับการส่งเสริมพัฒนาทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ และสิ่งสำคัญที่ควรได้รับการส่งเสริมไปควบคู่กันก็คือ สุขภาพ เพราะหากเด็กปฐมวัยมีสุขภาพร่างกายที่ไม่แข็งแรง เป็นโรคติดต่อต่างๆ หรือมีปัญหาด้านสุขภาพ มีความรู้ ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพของตนเองแบบไม่ถูกต้อง อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาศักยภาพของเด็กปฐมวัยในด้านอื่นๆ และปัญหาด้านสุขภาพไม่เพียงจะส่งผลต่อตนเองเท่านั้น ยังส่งผลต่อครอบครัว ชุมชน และสังคม ตลอดไปจนถึงประเทศชาติที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสุขภาพของประชากรในประเทศอย่างไม่มีที่สิ้นสุด และอาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศชาติ

ปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ ได้ให้ความสำคัญกับสุขอนามัยของเด็กปฐมวัย มีการวิจัยที่พบปัญหาด้านสุขภาพของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก ดังในตัวอย่างที่พบว่า เด็กอายุ 5 ปี มีฟันผุมาก ถึงร้อยละ 75.6 มีฟันผุอย่างรวดเร็วและรุนแรง ส่งผลทำให้เด็กมีอาการปวดฟัน เลือกกินอาหารและทำให้เด็กไม่ได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนตามวัย ส่งผลต่อการเจริญเติบโต การเรียนรู้และพัฒนาการ (Bureau of Dental Health, 2018, p.39) อีกทั้งในปี พ.ศ. 2562 – 2563 ที่ทั่วโลกประสบปัญหา มีโรคติดต่อที่ระบาดเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อผู้คนทั่วโลก คือโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยพบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อจากโรคติดเชื้อ COVID-19 จากทั่วโลกมีอัตราสูงมากขึ้นในทุกๆ วัน (Department of Disease Control, 2020 pp. 1-5) อีกทั้งยังมีผู้เสียชีวิตอีกมากมายสร้างความเสียหายต่อร่างกายตั้งแต่วัยเด็กไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ และสร้างความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจให้กับอีกหลายประเทศ ทักษะความรู้ทางสุขภาพจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งกับเด็กปฐมวัย โดยการเริ่มต้นที่วัยเด็กนั้นเป็นการวางรากฐานสุขภาพ เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่เด็กเริ่มเรียนรู้พฤติกรรมเกี่ยวกับสุขภาพ เริ่มสร้างทัศนคติ คุณค่า ตลอดจนการรับรู้ในเรื่องสุขภาพ พฤติกรรมที่เรียนรู้ในช่วงวัยเด็กจึงเป็นพื้นฐานพฤติกรรมสุขภาพในวัยผู้ใหญ่ แต่เด็กมีความจำกัดด้านความสามารถรับผิดชอบในการดูแลสุขภาพ การส่งเสริมให้เด็กสามารถดูแลสุขภาพตนเองตามวัย จะต้องฝึกฝนและดูแลให้เด็กกระทำอย่างถูกต้อง จึงจะทำให้เด็กมีพฤติกรรมที่ดีในการดำรงชีวิต (Madwungsang et al., 2019, p.59) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ครูหรือผู้ดูแลเด็กควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพหรือ Health Literacy จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องส่งเสริมให้เด็กปฐมวัย ความฉลาดรู้ทางสุขภาพไม่เพียงแต่เป็นความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพเพียงเท่านั้น ความฉลาดรู้ทางสุขภาพนั้นหมายถึง ความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อวิเคราะห์ ประเมินการปฏิบัติตนและจัดการตนเอง สามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนตัว ครอบครัว และชุมชน เพื่อสุขภาพที่ดี (Health Education Division, 2011, p. 64)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based Learning) เป็นแนวการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีจุดเริ่มต้น มาจากประเทศฟินแลนด์เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นหลังการปฏิรูปการศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 2016 – 2017 เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดเริ่มต้นโดยนำปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์มาให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยบูรณาการหลากหลายศาสตร์ ในชีวิตจริงหรือบริบทจริง ในการดำเนินการหรือการเดินเรื่อง โดยผสมผสานองค์ความรู้ความคิดรวบยอด แล้วนำมาบูรณาการเชื่อมโยงให้เข้ากับประเด็นเรื่องที่จะจัดการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ อีกทั้งยังสามารถจัดการเรียนรู้ให้กับเด็กได้รับความรู้ ทักษะ และบูรณาการจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน (Silender, 2015) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mahavijit (2019, p. 75) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานช่วยให้การเรียนรู้ของเด็กมีความหมายในบริบทของ

ปรากฏการณ์ที่ไม่ได้กำหนดไวล่วงหน้า ทำให้เด็กได้เรียนรู้เนื้อหาในบริบทที่ กว้างขวางขึ้น ช่วยให้เด็กได้ฝึกตั้งคำถามเอง และร่วมมือกันสร้างกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ แก้ปัญหาที่เริ่มต้นจากครูตั้งคำถาม หรือปัญหาให้เด็กช่วยกันสร้างคำตอบเกี่ยวกับปรากฏการณ์ตามที่เด็กสนใจ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานควรจัด ให้เด็กได้เรียนรู้ในสภาพที่ใกล้เคียงกับสภาพเหตุการณ์ความเป็นจริงของสังคมอย่างเป็นองค์รวม ถ้าเด็กได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างเหมาะสมย่อมส่งผลให้เด็กสามารถสร้างองค์ความรู้ ประสบการณ์ต่างๆที่มีความหมายต่อตนเอง (Samahito, 2020, p. 106) และนำความรู้ที่เกิดขึ้นจริงจากปรากฏการณ์ในสถานการณ์ปัจจุบันรอบตัวเกี่ยวกับสุขภาพ ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน เพื่อการดูแลสุขภาพสุขภาพของตนเองให้เป็นบุคคลที่มีสุขภาพดี

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูปฐมวัย ในโรงเรียนวัดธรรมนาถา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้พบปัญหาสุขภาพของเด็กปฐมวัย ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ดังในตัวอย่างที่พบว่า เด็กปฐมวัยร้อยละ 82 มีปัญหาเรื่องฟันผุ และในทุกปีการศึกษาเด็กปฐมวัยใน โรงเรียนต้องหยุดเรียนเนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคมือ เท้า ปาก (Thammanawa School, 2020, p. 86) ปัญหาเหล่านั้น ล้วนส่งผลให้เด็กมีสุขภาพที่ไม่แข็งแรง ไม่มีความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเอง ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และการใช้ ชีวิตประจำวัน ปัญหาสุขภาพเป็นจุดเริ่มต้นเพียงเล็กน้อยที่เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัยแต่ส่งผลกระทบที่เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้และ พัฒนาพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็กเป็นอย่างยิ่ง ความฉลาดรู้ทางสุขภาพจะเป็นสิ่งที่ ใช้เป็นพื้นฐานในการใช้ชีวิตประจำวันและการดำรงชีวิตของเด็กเมื่อเติบโตขึ้น สอดคล้องกับ Tachavijitjaru (2018 p. 3) ที่กล่าว ว่า ความฉลาดรู้ทางสุขภาพ คือ ระดับความสามารถและทักษะของบุคคลในการรับรู้ เข้าใจ คิดวิเคราะห์และเลือกปรับ ปรับใช้ ข้อมูลทางด้านสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมกับตนเอง เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติตนและจัดการตนเองด้าน สุขภาพอันส่งผลไปสู่การส่งเสริมสุขภาพ และเผยแพร่แนวทางการปฏิบัติตนไปสู่สังคม เป็นบุคคลที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ดี และตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ สามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างปกติสุข

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐาน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ในสังคมในการเรียนรู้ และบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะ ให้เด็กได้วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ทำให้การเรียนรู้ของเด็กมีคุณค่า เพื่อให้เด็กมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ซึ่งความฉลาดรู้ทางสุขภาพมี 6 องค์ประกอบ อันได้แก่ ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ (Access skill) ทักษะความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ (Cognitive skill) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) ทักษะการจัดการตนเอง (Self – management skill) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) และ การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill) (Health Education Division, 2015 p. 9) ทำให้เด็กสามารถเลือกแหล่งข้อมูลทาง สุขภาพที่น่าเชื่อถือให้กับตนเองวิธีดูแลสุขภาพของตนเองให้เป็นบุคคลที่มีสุขภาพที่ดี และสามารถนำความรู้ทางสุขภาพไปบอกต่อ ให้กับบุคคลรอบข้าง ชุมชน และสังคม

คำถามการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานส่งผลให้ความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัยสูงขึ้นหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัย

สมมติฐาน

หลังการทดลอง เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดรู้ทาง สุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลอง

ขอบเขตในการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เด็กระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดธรรมนาถ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 54 คน โดยโรงเรียนวัดธรรมนาถมีลักษณะเป็นโรงเรียนขยายโอกาสอยู่ในเขตชานเมือง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนวัดธรรมนาถ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

ขอบเขตด้านตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) ตัวจัดกระทำ คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน และ 2) ตัวแปรตาม คือ ความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระยะเวลาการทดลองทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที ตั้งแต่เวลา 09.20 – 10.00 น. ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ตั้งแต่วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2564 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2564

วิธีการวิจัย

1. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยปรับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มาจากแนวคิดของ Daehler & Folsom (2016) แล้วนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ มาออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 24 แผน

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางสุขภาวะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการประเมินในแต่ละองค์ประกอบให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย โดยศึกษาจาก Health Education Division (2015)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาของปรากฏการณ์ในการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงรอบตัวเด็ก และเป็นปรากฏการณ์ที่เด็กเลือกเรียนรู้ตามความสนใจของเด็กมากที่สุด เรียงจากปรากฏการณ์ที่เด็กสนใจมากไปหาน้อย ประกอบด้วยปรากฏการณ์ COVID-19 ฝุ่น PM 2.5 และโรคมือ เท้า ปาก

2.1.2 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยพัฒนาแผนจำนวน 24 แผน สำหรับกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยนำแนวคิดของแนวคิดของ Daehler & Folsom (2016) มาปรับ ได้ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การเชื่อมโยงปรากฏการณ์ ประกอบด้วยการร่วมกันอภิปราย สนทนาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปรากฏการณ์ หรือจากการร้องเพลง หรือท่องคำคล้องจอง หรือปริศนาคำทาย หรือดูข่าว หรือฟังนิทานที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์

ขั้นที่ 2 การตั้งคำถามที่สนใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ ประกอบด้วยวางแผนหาคำตอบแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพที่น่าเชื่อถือ สืบเสาะหาคำตอบจากหน่วยงานหรือบุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสุขภาพ

ขั้นที่ 3 การสืบเสาะหาความรู้ ประกอบด้วยการสืบเสาะหาคำตอบตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 4 การนำเสนอข้อมูล ประกอบด้วยนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ อภิปรายแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น สามารถเชื่อมโยงความรู้กับการดูแลสุขภาพ

ขั้นที่ 5 การสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ประกอบด้วยสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรือวิธีการปฏิบัติตน หรือการดูแล รักษาสุขภาพ

โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้ในช่วงเวลา 09.20 – 10.00 น. วันละ 40 นาที ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์

2.2 แบบประเมินความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัย สร้างโดยผู้วิจัย มีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้ กำหนดโครงสร้างของแบบประเมิน โดยตอนที่ 1 มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 11 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมเป็น 11 คะแนน ส่วนตอนที่ 2 มีลักษณะเป็นเชิงปฏิบัติการ จำนวน 9 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมเป็น 9 คะแนน

2.3 แบบบันทึก ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

2.3.1 กำหนดพฤติกรรมการแสดงออกความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัยได้แก่ ทักษะการเข้าถึง ข้อมูลสุขภาพและบริการ ทักษะความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการจัดการตนเอง ทักษะการตัดสินใจ และการรู้เท่าทัน สื่อ โดยทำการสังเกตและจดบันทึกหลังจากที่เด็กปฐมวัยได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสม ของคำสั่งหรือข้อกำหนด สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เกณฑ์การให้คะแนน และรูปแบบการบันทึกคะแนน ซึ่งผลการตรวจสอบความตรงเชิง เนื้อหา พบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 โดยค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้มากกว่า 0.50 ขึ้นไป นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข คือ ปรับแก้ไขแบบประเมินในองค์ประกอบ ทักษะ การสื่อสาร ทักษะการจัดการตนเอง และทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ให้มีลักษณะเป็นเชิงปฏิบัติการ เพื่อความสอดคล้องกับนิยามศัพท์

3.2 ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานจำนวน 24 แผน ไปทดลองนาร่อง (try out) กับ เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 อีกหนึ่งกลุ่มที่โรงเรียนวัดธรรมนาถา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 27 คน พบว่า เด็กไม่เข้าใจคำถามในแผนการจัดการเรียนรู้ เด็กจึงไม่สามารถตอบคำถามและวางแผนการสืบเสาะหาความรู้ได้ ผู้วิจัยจึงนำไปปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานฉบับสมบูรณ์ก่อน นำไปใช้จริง

3.3 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัยและแบบบันทึกพฤติกรรมความฉลาดรู้ทาง สุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัยไปทดลองนาร่อง (try out) กับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 อีกหนึ่งกลุ่มที่โรงเรียนวัดธรรมนาถา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าระดับความยาก และหาค่าอำนาจ จำแนกของแบบประเมิน พบว่ามีค่าระดับความยากระหว่าง 0.53 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.49 ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ โดยค่าระดับความยากที่ยอมรับได้นั้นกำหนดเกณฑ์ที่ระหว่าง 2.20 - 0.80 และกำหนดเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกที่ระหว่าง 2.20 - 1.00 จากนั้นผู้วิจัยจึงนำไปปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อให้ได้แบบประเมินและแบบบันทึกฉบับสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยดำเนินการยื่นเอกสารขอความร่วมมือในการทำวิจัย เพื่อติดต่อขออนุญาตจากผู้อำนวยการโรงเรียนวัด ธรรมนาถา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในการขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ประกอบด้วยก่อนการทดลอง การทดลอง และหลังการทดลอง มีรายละเอียด ดังนี้ 1) ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบประเมินความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัยมา ดำเนินการประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ระยะเวลา 2 วัน ในช่วงเวลา 09.00 – 09.40 น. 2) การทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บ รวบรวมข้อมูลระหว่างการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ระหว่างเวลา 09.20 – 10.00 น. โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอน และผู้วิจัยนำแบบบันทึกพฤติกรรมความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัย มาสังเกตและบันทึกทุกครั้งหลังการจัดการเรียนรู้

โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน และ 3) หลังการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบประเมินความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัยมาดำเนินการประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ระยะเวลา 2 วัน ในช่วงเวลา 09.00 – 09.40 น.

5. วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

5.1 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

5.2 ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำเสนอข้อมูลรูปแบบตารางประกอบความเรียง

5.3 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากบันทึกพฤติกรรมฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัยมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการเรียบเรียง จัดคำตอบให้เป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบของความเรียงตามประเด็นที่ศึกษา

ผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง แสดงในตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังโดยภาพรวมและรายด้าน

ตัวแปรตาม	กลุ่มทดลอง (n = 25)				t	p
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ความฉลาดรู้ทางสุขภาวะ	5.24	2.28	17.08	2.64	20.75	0.05
ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ	1.24	0.93	3.36	0.81		
ทักษะความรู้ ความเข้าใจ	1.24	0.88	2.88	0.33		
ทักษะการสื่อสาร	0.20	0.41	2.64	0.49		
ทักษะการจัดการตนเอง	1.40	0.91	3.08	0.86		
ทักษะการตัดสินใจ	0.84	0.75	2.76	0.44		
ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ	0.32	0.48	2.36	0.70		

*p-value <0.05

จากตาราง 1 พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุด คือ ด้านทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ ($\bar{X} = 3.36$) นั้นหมายถึงหลังการทดลอง เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยเฉพาะด้านทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ สูงขึ้นกว่าเดิม และผู้วิจัยได้ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยขอสรุปในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1. ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access skill) คือ เด็กสามารถเลือกการสืบค้นแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพจากแหล่งข้อมูลที่นำเสนอ โดยพบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 เด็กร้อยละ 92 ยังไม่มีความเข้าใจในการสังเกตสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ไม่รู้วิธีการสืบค้นข้อมูล รอคอยความรู้จากครูที่นำมาให้เด็กดูเพียงอย่างเดียว เชื่อข้อมูลสุขภาพเพียงเพราะครูนำมาหลังจากดูสื่อวีดิทัศน์ในครั้งแรกครูถามคำถามกับเด็ก เพื่อให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นถึงแหล่งที่มาของข้อมูล เด็กหลายคนเกิดความสงสัย ว่าเหตุใดทำไมครูจึงตั้งคำถามถึงแหล่งที่มาของข้อมูลในสื่อวีดิทัศน์ ว่ามีสัญลักษณ์อะไรอยู่ เด็กไม่ได้สังเกตถึงสัญลักษณ์

ของแหล่งข้อมูลที่ปรากฏในสื่อวีดิทัศน์ และเมื่อครูถามเด็กเพิ่มเติมว่า สัญลักษณ์ที่เด็กเห็นนั้นคืออะไร เด็กไม่สามารถบอกได้ว่า สัญลักษณ์ที่เห็น เป็นสัญลักษณ์ของกระทรวงสาธารณสุข เนื่องจากเด็กยังไม่รู้จัก และไม่มีความรู้ว่าการกระทรวงสาธารณสุขมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพอย่างไร แต่เมื่อครูได้นำยาเด็กหลายๆ กิจกรรมถึงการเลือกสืบค้นแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ ไม่เพียงแต่สัญลักษณ์ของกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้นที่เด็กพบเห็น ยังรวมไปถึงสัญลักษณ์อื่นๆที่มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพ เมื่อเด็กได้เรียนรู้หลายๆ ครั้ง พบว่า เด็กร้อยละ 80 สามารถเลือกสืบค้นจากแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพที่น่าเชื่อถือได้ เนื่องจากเด็กมีวิธีการสังเกตแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏ คือ เด็กสังเกตสัญลักษณ์ทางสุขภาพ และร่วมกันแสดงความคิดเห็นถึงความน่าเชื่อถือจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน บอกความสำคัญของการสืบค้นแหล่งข้อมูลสุขภาพจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและไม่น่าเชื่อถือได้ อธิบายการเลือกการบริการสุขภาพต่างๆ ที่ช่วยให้เด็กใช้บริการจากสถานที่นั้นได้ เช่น โรงพยาบาล สถานเอนกานามัย คลินิก ห้องพยาบาล เป็นต้น และเด็กสามารถเลือกสืบค้นแหล่งข้อมูลสุขภาพที่เชื่อถือได้ จากสื่อที่เป็นสื่อวีดิทัศน์ เช่น สื่อวีดิทัศน์ของ กระทรวงสาธารณสุข องค์การอนามัยโลก (WHO) กรมควบคุมโรค กรมอนามัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น

2. ทักษะความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive skill) คือ การที่เด็กมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องจากการรับรู้ การฟัง การดู การอ่าน จนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระด้านสุขภาพที่ถูกต้อง ในช่วงสัปดาห์แรกเด็กมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง ทำให้การใช้ชีวิตประจำวันของเด็กปฏิบัติมาแบบผิดๆ ตัวอย่างเช่น เด็กมีความคุ้นชินกับการสวมใส่หน้ากากอนามัยแต่เด็กใส่หน้ากากอนามัยไม่ถูกวิธี คือ ใส่หน้ากากอนามัยไว้ได้คาง หรือใส่หน้ากากที่มีขนาดใหญ่เกินขนาดใบหน้าของตนเอง หรือนำมือมาสัมผัสหน้ากากอนามัยในขณะที่สวมใส่อยู่บ่อยครั้ง หรือการล้างมือที่ไม่ถูกวิธีของเด็ก ทำให้การดูแลสุขภาพของเด็กไม่ถูกสุขลักษณะ ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 เด็กร้อยละ 64 มีความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพที่ถูกต้องมากขึ้น ปรับเปลี่ยนวิธีการรักษาสุขภาพตามความรู้ที่ได้รับในการจัดการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น เมื่อเด็กมีความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีการล้างมือ ทำให้เด็กมีพฤติกรรมการล้างมือที่ถูกต้องตามวิธีการ 7 ขั้นตอน และตระหนักถึงความสำคัญของการล้างมือว่าเป็นวิธีการป้องกันโรคต่างๆ ได้ การจัดการเรียนรู้ในทุกๆ สัปดาห์ เด็กได้รับเนื้อหาสาระด้านสุขภาพที่ถูกต้องอีกหลากหลายเรื่องที่น่าไปสู่การปฏิบัติ เช่น การเว้นระยะห่างทางสังคม (Social distancing) เด็กมีความรู้ ความเข้าใจ บอกได้ว่าการเว้นระยะห่างทางสังคมเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ลดการติดต่อของโรค COVID-19 สถานที่ต่างๆ มีสัญลักษณ์ที่แสดงให้ผู้คนรู้วิธีการปฏิบัติตัวในสังคมร่วมกัน เป็นต้น กระทั่งในระยะเวลา 8 สัปดาห์ เด็กร้อยละ 92 มีความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพ

3. ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) คือ การที่เด็กสามารถพูดสื่อสาร อธิบายข้อมูลความรู้ทางสุขภาพด้วยวิธีการพูด หรือวาดภาพให้บุคคลอื่นเข้าใจได้ ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 เด็กร้อยละ 40 ที่พูดสื่อสาร อธิบายข้อมูลความรู้ทางสุขภาพ เด็กหลายคนยังไม่กล้าพูดสื่อสารออกมา เนื่องจากเด็กยังไม่ได้มีความรู้ ความเข้าใจ ไม่มีความมั่นใจในตนเอง ทำให้เด็กไม่กล้าพูดสื่อสารอธิบายข้อมูลความรู้ทางสุขภาพออกมา ครูจึงได้กระตุ้นให้เด็กได้พูดสื่อสารอยู่บ่อยครั้ง ด้วยการตั้งคำถามตลอดทุกครั้งที่ในการทำกิจกรรม เพื่อให้เด็กคิดหาคำตอบถึงวิธีการดูแลสุขภาพ ทำให้เด็กมีความกล้าพูดสื่อสารจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มากขึ้น เด็กสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเชื่อมโยงกับการตอบคำถาม ตัวอย่างเช่น เด็กพูดสื่อสาร อธิบายให้เพื่อนในชั้นเรียนและครูฟังว่าฝุ่น PM 2.5 เป็นฝุ่นที่มีขนาดเล็กมากมีอันตรายต่อสุขภาพร่างกายโดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ และจะเป็นอันตรายกับปอด เป็นต้น นอกจากนี้ การสื่อสารของเด็กยังสื่อสารความรู้ทางสุขภาพให้ผู้อื่นเข้าใจได้ด้วยการวาดภาพ หรือภาพผลงานการปั้นดินน้ำมัน หรือการแสดงบทบาทสมมติสรุปความรู้พร้อมกับพูดสื่อสาร อธิบายผลงานของตนเอง ภาพวาดหรือผลงานการปั้นดินน้ำมันที่สำเร็จของเด็กเกิดจากความรู้ ความเข้าใจที่เด็กได้จากการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดจากการเรียนรู้ ในสัปดาห์ที่ 8 เด็กร้อยละ 96 สามารถพูดสื่อสาร อธิบายข้อมูลได้ทุกครั้งหลังจากที่ครูถาม หรือตอนนำเสนอผลงานของตนเอง ตัวอย่างเช่น ในปรากฏการณ์ฝุ่น PM 2.5 เด็กพูดอธิบายบอกให้ผู้อื่นเข้าใจได้จากผลงานภาพวาดของตนเอง ถึงการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM 2.5 โดยอธิบายภาพวาดของตนเองว่ามีฝุ่นขนาดเล็กลอยอยู่ในอากาศนอกบ้าน หนู แม่ และน้องนั่งเล่นอยู่ในบ้าน ปิดประตู ปิดหน้าต่าง ปิดผ้าม่าน ไม่ให้ฝุ่นเข้ามาในบ้าน ถ้าฝุ่นเข้ามาในบ้าน หรือผลงานการวาดภาพจากกิจกรรมกลุ่ม เช่น ในปรากฏการณ์โรคมือ เท้า ปากเด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันวาดภาพอาการของโรคมือ เท้า ปาก ร่วมกันพูดสื่อสารถึงลักษณะอาการของ

โรคมือ เท้า ปาก รวมไปถึงสามารถบอกได้ว่า อาการที่แสดงถึงการเป็นโรคมือ เท้า ปาก จากการทำกิจกรรมร่วมกัน พร้อมทั้งพูดสื่อสาร อธิบายความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพอย่างหลากหลายนำความรู้ความเข้าใจไปพูดอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้

4. ทักษะการจัดการตนเอง (Self – management skill) คือ การที่เด็กสามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผนปฏิบัติ และปฏิบัติตามแผนที่กำหนดได้ เพื่อให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ซึ่งในสัปดาห์ที่ 1 เด็กร้อยละ 76 ไม่สามารถจัดการตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวันในการดูแลสุขภาพของตนเองได้ ตัวอย่างเช่น เด็กไม่ได้เห็นความสำคัญของการล้างมือ การล้างมือของเด็กเป็นเพียงการล้างด้วยน้ำเปล่า ไม่ได้ใช้สบู่ล้างมือ รวมถึงล้างมือด้วยความเร่งรีบ เพราะเด็กเข้าใจเพียงว่า ล้างมือแบบใดก็สามารถทำให้มือสะอาดได้เช่นกัน อีกทั้งเด็กยังไม่ล้างมือ เพียงเพราะว่าครูบอกให้เด็กปฏิบัติ ไม่ได้เกิดการจัดการ วางแผนจากความตระหนักในการล้างมือว่ามีความจำเป็นสำคัญเพียงใดกับสุขภาพร่างกายของตนเอง ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 – 4 เด็กร้อยละ 60 เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น บอกวิธีการจัดการตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อสุขภาพร่างกายที่ดี สามารถคิดวางแผนในการจัดการดูแลตนเองในเรื่องของสุขภาพได้ดีมากขึ้นอย่างเป็นลำดับ จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า เด็กร้อยละ 80 มีการจัดการตนเอง สามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผนปฏิบัติ รวมทั้งอธิบายรายละเอียด ความสำคัญของการวางแผนจัดลำดับความสำคัญวิธีการดูแลสุขภาพได้ โดยที่ครูไม่ต้องกระตุ้นเหมือนช่วงสัปดาห์ที่ 1

5. ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) คือ การที่เด็กมีความสามารถในการกำหนดทางเลือก ปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยง หรือเลือกวิธีการปฏิบัติเพื่อให้มีสุขภาพดี ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 - 2 เด็กร้อยละ 72 ยังไม่มีทักษะการตัดสินใจ ครูจึงใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นในทักษะการตัดสินใจออกมาผ่านคำตอบ จากการถามคำถามของครู และใช้สื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อให้เด็กสามารถกำหนดทางเลือกด้วยตัวเองได้ เช่น เด็กเลือกรับประทานอาหารเพื่อไม่ให้ฟันของตนเองผุ โดยการบอกอาหารที่ทำให้ฟันผุ และจำแนกประเภทของอาหารที่ทำให้ฟันแข็งแรงกับอาหารทำให้ฟันผุได้ หลังจากที่เด็กได้เรียนรู้ในสัปดาห์ 5 - 8 ทำให้เด็กร้อยละ 80 มีความสามารถในการเลือก ปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยง สิ่งที่ทำให้สุขภาพดีได้ด้วยตนเอง อีกทั้งเด็กยังได้รับความรู้จากบุคคลอื่นนอกจากครู เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมทักษะการตัดสินใจของเด็ก ได้แก่ หน่วยงาน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทันตแพทย์ หรือบุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสุขภาพด้วย ทำให้เด็กตัดสินใจ เลือกสิ่งที่เหมาะสมกับตนเองได้ เช่น เด็กได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เข้ามาสอนวิธีการสวมใส่หน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้า เด็กตัดสินใจสามารถเลือกสิ่งที่เหมาะสมกับตนเองได้ เมื่อเด็กมาโรงเรียนได้สวมใส่หน้ากากอนามัยของผู้ใหญ่เพราะผู้ปกครองของเด็กใส่มาให้ เมื่อเด็กเจอกับครู เด็กบอกกับครูว่า หน้ากากที่ตนเองใส่มีขนาดใหญ่เกินไป เป็นของผู้ใหญ่และขอหน้ากากอนามัยสำหรับเด็กจากครู สะท้อนให้เห็นถึงทักษะการตัดสินใจของเด็กในการสวมใส่หน้ากากเพื่อป้องกันโรคว่าควรมีขนาดที่พอดีกับใบหน้าของตนเอง โดยที่เด็กได้เกิดทักษะการตัดสินใจด้วยตนเองจากการจัดการเรียนรู้

6. ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill) คือ การที่เด็กมีความสามารถตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพที่สื่อนำเสนอ หรือเนื้อหาของสื่อที่มาจาก การฟังจากสื่อที่เป็นบุคคลหรือสื่อวีดิทัศน์ ในระยะแรกของการจัดการเรียนรู้ พบว่า เด็กร้อยละ 96 ทักษะนี้ไม่ปรากฏให้เห็นตั้งแต่สัปดาห์แรก เนื่องจากเด็กเชื่อถือเนื้อหาที่สื่อต่างนำเสนอทั้งหมด ไม่มีการตรวจสอบแหล่งข้อมูลจากสื่อที่เป็นสื่อวีดิทัศน์ ไม่ทราบวิธีการในการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือที่สื่อนำเสนอได้ แต่ถ้าเป็นสื่อที่เป็นบุคคล เด็กยังมีประสบการณ์เดิมถึงบุคคลต่างๆ ที่ให้ความรู้กับเด็กๆ ได้ ครูต้องกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ทักษะการสังเกตแหล่งที่มาของข้อมูล รวมไปถึงเนื้อหาที่สื่อนำเสนอเป็นอย่างมากในช่วงสัปดาห์ที่ 1 – 2 ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 เป็นต้นมา จนถึงสัปดาห์ที่ 8 เด็กร้อยละ 76 เริ่มมีการสังเกตสัญลักษณ์ของแหล่งที่มาของสื่อ เนื่องจากในทุกๆ สัปดาห์นั้น ครูนำแหล่งที่มาของสื่อวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่หลากหลายแตกต่างกันให้เด็กร่วมกันสังเกตและวิเคราะห์เนื้อหาที่สื่อเสนอว่าเป็นไปได้หรือไม่ ตัวอย่างเช่น ครูให้เด็กวิเคราะห์เนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์ที่บอกถึงวิธีการป้องกัน COVID-19 ด้วยการรับประทานน้ำมะนาวผสมกับน้ำอุ่น เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็นได้ว่า วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้อง เพราะบุคคลที่อยู่ในสื่อวีดิทัศน์นั้นไม่ใช่บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพ และเนื้อหาของสื่อนั้นก็ไม่น่าเชื่อถือได้ เป็นต้น เมื่อเด็กได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานอย่างต่อเนื่อง ทำให้เด็กเกิดคำถามถึงแหล่งที่มาของข้อมูลทุกครั้งเมื่อพบเจอแหล่งข้อมูลจากสื่อใหม่ๆ โดยที่ครูไม่ต้องตั้งคำถามให้เด็กได้สังเกต รวมไปถึงสื่อที่เป็นบุคคลเด็กมีประสบการณ์เดิมโดยเด็กบางคนรู้ว่า หมอ พยาบาลเป็นบุคคลที่

ทำงานเกี่ยวข้องกับสุขภาพ บุคคลเหล่านี้เด็กต้องไปพบเมื่อมีปัญหาทางด้านสุขภาพ หรือข้อมูลสุขภาพที่มาจากบุคคลเหล่านี้สามารถเชื่อถือและนำมาปฏิบัติได้ ครูได้จัดการเรียนรู้โดยให้เด็กได้พบเจอกับบุคคลอื่นที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสุขภาพบุคคล เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทันตแพทย์ ทำให้เด็กมีความรู้เพิ่มมากขึ้นจากประสบการณ์เดิม หรือหากมีบุคคลอื่นที่ไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพนำเสนอข้อมูลสุขภาพ เด็กก็ร่วมกันสนทนาแสดงความคิดเห็น อธิบายเหตุผล จนสามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือนั้นร่วมกันได้

อภิปรายผล

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย ส่งผลให้เด็กมีความฉลาดรู้ทางสุขภาวะ ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอประเด็นการอภิปรายผลการวิจัยที่น่าสนใจ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยอย่างเป็นองค์รวม เป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructivism) จากการที่เด็กได้เรียนรู้จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคมปัจจุบัน ที่เด็กได้พบเห็นจากข่าว หรือจากสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในประเด็นต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริงอย่างรอบด้าน ทำให้เด็กเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้ กระตือรือร้นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Mahavijit (2017, p. 42) ที่กล่าวว่า การที่เด็กได้ศึกษาปรากฏการณ์ตามสภาพจริง แบบองค์รวม เป็นการทำความเข้าใจประเด็นต่างๆ ในชีวิตจริงว่าไม่ได้เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น แต่ช่วยให้เด็กมีประสบการณ์ที่กว้างขวาง มีการกระตุ้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจนรู้จักสิ่งที่ค้นพบ ร่วมกันอภิปรายแล้วนำไปศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่างๆ จนรู้แจ้ง

ในการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัย ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ทำให้เด็กมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเรื่องของการดูแลสุขภาพของตนเอง ได้อย่างเหมาะสมในการดำเนินชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) โดยการใช้ปรากฏการณ์สถานการณ์ต่างๆ เข้ามาเป็นการเชื่อมโยงความรู้ของเด็ก สอดคล้องงานวิจัยของ Butkatanyoo (2018, p. 351) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นการนำปรากฏการณ์โลกแห่งความจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ นำไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลายในเชิงสหวิทยาการของปรากฏการณ์ที่ศึกษา โดยใช้เทคนิควิธีการและเครื่องมือต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ และพัฒนาทักษะของเด็ก ภายใต้บริบทที่เชื่อมโยงกันเพื่อให้เด็กมีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้ค้นหาคำตอบในเรื่องที่ตนเองสนใจ จากปรากฏการณ์ผ่านรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย กิจกรรมการเรียนรู้อย่างลุ่มลึกในหลากหลายกิจกรรม จากสถานการณ์ของสังคมในปัจจุบันปัญหาด้านสุขภาพเป็นปัญหาอันดับต้นของสังคมที่ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างรอบด้าน ปรากฏการณ์ทำให้เด็กเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

2. เด็กตระหนักรู้ในสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ เนื่องจากการเรียนรู้ผ่านปรากฏการณ์เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคมปัจจุบัน เพราะเด็กจะมีพัฒนาการทางด้านต่างๆ ได้จากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม เด็กมักสนใจสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว โดยผู้วิจัยใช้ปรากฏการณ์เข้ามาเป็นสิ่งที่ดำเนินกิจกรรมในการเรียนรู้จากปรากฏการณ์ นำไปสู่การหาคำตอบ และในระหว่างการหาคำตอบที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันที่เด็กจะประสบปัญหาในมิติต่างๆ ผสมผสานองค์ความรู้ความคิดรวบยอด และทักษะจากศาสตร์หลายศาสตร์แล้วนำมาบูรณาการเชื่อมโยงให้เข้ากับประเด็นเรื่องที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ (Daehler & Folsom, 2016) สามารถนำความฉลาดรู้ทางสุขภาวะ มาแก้ปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นได้จริง เป็นสิ่งที่มีความหมายกับเด็กในการใช้ชีวิต ทำให้ตระหนักในการดูแลสุขภาพ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดูแลสุขภาพของตนเองให้มีสุขภาพที่ดีผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการจากปรากฏการณ์ สอดคล้องกับแนวคิดของ Office of the Basic Education Commission (2019, p. 4) ที่กล่าวว่า ลักษณะของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน คือ การเน้นการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ โดยไม่แบ่งรายวิชาเหมือนการจัดการวิจัยทั่วไป และเรียนรู้ผ่านปรากฏการณ์ที่เป็นสภาพจริง โดยปรากฏการณ์นั้นอาจเป็นปรากฏการณ์ที่

เกิดในอดีต ปัจจุบัน หรือปรากฏการณ์ที่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น โดยในการเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ (Active learning) เพื่อให้เด็กได้สืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง ได้สังเคราะห์ความรู้ แก้ปัญหาด้วยตนเอง และตระหนักรู้ในสิ่งที่ได้เรียนรู้จากปรากฏการณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Viriya (2018, p.4) ที่กล่าวว่า การนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงให้เด็กสังเกตด้วยมุมมองที่หลากหลาย ตามแนวทางกระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ ให้เด็กมีบทบาทหลักในการเรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำ ทำให้เด็กเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ และเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และนำความรู้ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก บทบาทของครูสำคัญในการเตรียมสื่อ วัสดุ – อุปกรณ์ ที่ใช้มีผลกับการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างมากในการที่จะให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ถ้าครูมีสื่อในการจัดการเรียนรู้น้อย จะทำให้เด็กไม่สามารถเห็นภาพ ไม่เข้าใจเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ และไม่เข้าใจประเด็นเนื้อหาที่เรียนรู้ต่างๆ ได้ ครูต้องจัดเตรียมสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ วัสดุ - อุปกรณ์ การทดลอง การประดิษฐ์ สื่อที่เป็นข่าวเหตุการณ์ เพลง คำคล้องจอง หรือปริศนาคำทาย ที่จะทำให้เด็กมองเห็นภาพและเข้าใจถึงลักษณะการเรียนรู้จากปรากฏการณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sajjasin (2019, pp. 121-122) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่าง เพื่อน ครู เมื่อเด็กไม่เข้าใจ หรือไม่สามารถทำได้ เพื่อนหรือครูก็จะคอยช่วยแนะนำหรือช่วยเหลือให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น จนเด็กเกิดการเรียนรู้ขึ้นและสามารถแก้ปัญหานั้นได้

ด้วยลักษณะธรรมชาติของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการลงมือปฏิบัติที่เด็กได้ลงมือทำกิจกรรมอย่างหลากหลายกิจกรรม เช่น ทำการทดลอง การลงมือสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง การประดิษฐ์ชิ้นงาน โดยมีครูกระตุ้นให้เด็กลงมือปฏิบัติ และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของเด็กทุกๆ กิจกรรม ทั้งกิจกรรมที่เป็นรายบุคคล และกิจกรรมกลุ่ม ในการทำกิจกรรมกลุ่มทำให้เด็กได้ร่วมกันอภิปราย มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สื่อสารใช้ภาษาในการสื่อสารแสดงความคิดเห็น ทำให้เด็กสามารถที่จะแสดงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ได้เรียนรู้ สื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ครูเป็นผู้มีบทบาทในทุกๆ การทำกิจกรรม เป็นผู้คอยส่งเสริม สนับสนุน ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ของเด็ก และเป็นผู้จัดโอกาส บรรยากาศ สิ่งแวดล้อม สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับ แนวคิดของ Funshean (2019 p.2) ที่กล่าวว่า ครูเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือดำเนินการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ดังนั้นครูจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการจัดการเรียนรู้ให้กับเด็ก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

1. การส่งเสริมความฉลาดรู้ทางสุขภาวะทางสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัย ควรให้เด็กมีส่วนร่วมในการคิดวางแผนสืบค้นร่วมกันกับครูมากยิ่งขึ้น เพราะหากครูส่งเสริมให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย อาจได้กระบวนการหาคำตอบที่แตกต่างมากยิ่งขึ้น
2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางสุขภาวะ ควรนำแหล่งข้อมูลทางสุขภาพและที่น่าเชื่อถือที่มีความหลากหลายให้เด็กได้เรียนรู้
3. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม เพื่อให้เด็กทุกคนได้มีส่วนร่วมได้ในทุกขั้นตอนในการทำกิจกรรม
4. การจัดการเรียนรู้ ควรมีผู้ช่วยอย่างน้อย 1 - 2 คน เนื่องจากจำนวนเด็กในการจัดการเรียนรู้มีจำนวนมาก ครูอาจสังเกตพฤติกรรมของเด็กไม่ทั่วถึง
5. ควรมีการนำปรากฏการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอื่น มาจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางสุขภาวะให้กับเด็กปฐมวัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาวะสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ตัวแปรต้นอื่นๆ ที่น่าสนใจ เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การจัดกิจกรรมโดยใช้สมองเป็นฐาน การจัดกิจกรรมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น
2. ควรมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมาจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะอื่นๆ สำหรับเด็กปฐมวัย เช่น ความฉลาดรู้ทางสิ่งแวดล้อม ความฉลาดรู้ทางเศรษฐศาสตร์ ความฉลาดรู้ทางการเงิน เป็นต้น

References

- Butkatanyoo, O. (2018). Phenomenon-based learning for developing a learner's holistic views and engaging in the real word. *Journal of Education Studies*, 46(2), 348 - 365. [in Thai]
- Daehler, K. R., & Folsom, J. (2016). *Making sense of science: phenomena-based learning*. Retrieved December 10, 2020, from https://we-mss.weebly.com/uploads/8/6/4/9/8649828/mss_pbl.pdf.
- Funshean, N. (2019). *PhenoBL The educational challenges of Finland*. Retrieved February 2, 2021, from <https://www.trueplookpanya.com/blog/content/75183>
- Madwungsang, S., Pinyoanuntapong, S., Pinyoanuntapong, B., & Boonthima, R. (2019). The study of health behavior promotion model of preschool children. *Journal of Community Health Development*, 5(1), 55-76. [in Thai]
- Mahavijit, P. (2017). Learning innovation from Finland. *The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology*, 45(209), 40-45. [in Thai]
- Mahavijit, P. (2019). Application of phenomenon-based learning and active learning in elementary education course to enhance 21st century learning skills. *Journal of Education Khon Kaen University*, 42(2), 73-90. [in Thai]
- Bureau of Dental Health. (2018). *Survey report National oral health conditions No.8 in Thailand*. Retrieved September 5, 2020, from http://www.dent.chula.ac.th/upload/news/791/file_1_5834.pdf [in Thai]
- Department of Disease Control. (2020). *Report of the Coronavirus Disease Situation No. 236 August 26, 2020*. Retrieved August 26, 2020, from <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/situation.php> [in Thai]
- Health Education Division. (2011). *Health Literacy*. Bangkok: Thammasat Press. [in Thai]
- Health Education Division. (2015). *Development of health literacy measurement instrument for elementary students*. Retrieved August 28, 2020, from <http://hed.go.th/linkhed/file/274>. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2019). *Training report: Science Education for science and mathematically gifted learner The Normal Lyceum of Helsinki*. Retrieved January 3, 2021, from <https://www.obec.go.th/wp-content/uploads/2019/06/Finland-81.pdf> [in Thai]
- Sajjasin, R. (2019). The effect of phenomenon-based learning experience provision through media simulation creation on the spatial ability for young children. *Journal of Education Studies*, 14(2), 111-124. [in Thai]
- Samahito, C. (2020). Developing science and mathematics learning management competency of graduate students in early childhood education using phenomenon-based approach with e-learning media. *Journal of Education Studies*, 23(1), 104-115. [in Thai]

Silander, P. (2015). *Phenomenon-based learning*. Retrieved June 25, 2020, from

<http://www.phenomenaleducation.info/phenomenon-based-learning.html>

Tachavijitjaru, C. (2018). Health literacy: A key indicator towards good health behavior and health outcomes.

Journal of the Army Nurses, 19(Supplement), 1-11. [in Thai]

Thammanawa School. (2020). *Self-assessment report 2020*. Phra Nakhon Si Ayutthaya: Thammanawa School.

[in Thai]

Viriya, P. (2018). *Proposed instructional activity on world current events for senior high school student* (Master

Thesis). Bangkok: Silpakorn University. [in Thai]

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

THE DEVELOPMENT OF LEARNING SKILL THROUGH DIGITAL MEDIA INDICATORS FOR UNDERGRADUATE STUDENTS

Received: May 5, 2021

Revised: June 4, 2021

Accepted: June 4, 2021

เบญจพร พุ่มนวล^{1*} ณัฐกานต์ ประจันบาน² และปกรณ์ ประจันบาน³
Benchaphon Phumnuan^{1*} Nattakan Prachanban² and Pakorn Prachanban³

^{1,2,3}คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร^{1,2,3}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: bt.pound13@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรีและเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 200 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องที่ใช้ในการวิจัย คือแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี แบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี และแบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้การสังเคราะห์เอกสาร และประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล 2) การเลือกใช้สื่อดิจิทัล 3) การประเมินสื่อดิจิทัล และ 4) การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สรุปได้ว่า โมเดลตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit measurement) ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์ เท่ากับ 0.420 ($p = 0.811$) ที่องศาอิสระ เท่ากับ 6 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.000 ค่าดัชนีที่บ่งบอกถึงความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้น (TLI) เท่ากับ 1.013 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.005 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.000 มีค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง 0.719-0.823 รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรีประมาณร้อยละ 51.7 ถึง 67.7 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ แสดงว่า โมเดลตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง

คำสำคัญ: ตัวบ่งชี้ ทักษะการเรียนรู้ สื่อดิจิทัล

Abstract

The purpose of this research was to develop learning skills through digital media indicators for undergraduate students, and to check the structural straightness learning skill through digital media indicators for undergraduate students. The samples were 200 undergraduate students of Naresuan University. The samples received from Multi-stage Random Sampling. The collection data instrument includes a conformity assessment between Terminology definition and learning skill through digital media indicators for undergraduate students, a conformity assessment of a measure of learning skill through digital media for undergraduate students, and a measure of learning skill through digital media for undergraduate students. The confirmatory factor analysis method by program was used for data analysis. The findings revealed that;

1. The Development results learning skill through digital media indicators for undergraduate students. Using document synthesis and assess conformity by experts. In conclusion, learning skills through digital media indicators for undergraduate students. There are 4 indicators include digital media accession, digital media selection of use, digital media evaluation and digital media creation.

2. The results Investigation of the structural correctness of learning skill through digital media indicators for undergraduate students. That were created using the confirmatory factor analysis method model. In conclusion, learning skills through digital media indicators model for undergraduate students. There are goodness of fit measurement as follows, chi-square as 0.420 ($p = 0.811$), at degree of freedom as 6, comparative fit index (CFI) as 1.000, tucker Lewis index (TLI) as 1.013 Standard Root Mean Square Residual (SRMR) as 0.005 and (root mean square error of approximation (RMSEA) as 0.000. There is an indicator weight value between 0.71-0.823 and statistically significant at the .05 level for all indicators. Show that learning skill through digital media indicators model for undergraduate students, The created are construct validity.

Keywords: Indicators, Learning Skill, Digital Media

บทนำ

ปัจจุบันโลกเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงาน เฉกเช่นที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับชีวิตคนอย่างแท้จริงและจะเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การค้า การบริการ และกระบวนการทางสังคมอื่นๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลไปอย่างสิ้นเชิง ประเทศไทยจึงต้องเร่งนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยในบริบทของประเทศไทยเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม (Ministry of Information and Communication Technology, 2016) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2559 ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์โดยเน้นในเรื่องการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ และที่สำคัญคือต้องพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล เช่นเดียวกันกับพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 มาตรา 6 ได้กำหนดเป้าหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลไว้ คือ มีการส่งเสริมให้เกิดความพร้อมและความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และการนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่เหมาะสมกับยุคสมัย สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติในเรื่องของการพัฒนา และเสริมสร้างศักยภาพคน รวมถึงการพัฒนาบุคลากรให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน (Office of the National Economic and Social Development Council, 2017) อีกทั้งแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2574) ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ให้นักเรียน

นักศึกษามีโอกาสเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคม และข่าวสารทุกรูปแบบได้มากขึ้น และนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (Office of the Education Council, 2017)

ความท้าทายด้านการศึกษาศตวรรษที่ 21 คือ การเตรียมผู้เรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญ ของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและ เตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิต โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อม ด้านต่างๆ ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับกระบวนการศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสังคม คุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพราะฉะนั้นการพัฒนาคนให้มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ สูงสุด จึงเป็นสิ่งสำคัญเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ที่เป็นทักษะที่ สำคัญด้านหนึ่งของความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence Quotient) หรือ DQ ซึ่งเป็นชุดของความสามารถด้านการรับรู้ สติปัญญา อารมณ์และสังคม สำหรับคนยุคดิจิทัล (Digital Citizens) เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันสำหรับการเผชิญหน้ากับความท้าทายและ ปรับตัวเข้ากับสังคมในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการเพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือการรู้ดิจิทัลเป็น ประเด็นที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาบุคลากรสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมดิจิทัลอย่างมีคุณภาพ เพื่อเป็นการพัฒนารากฐานด้านบุคลากร ให้มีความพร้อมและทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ เป็นก้าวสำคัญในการก้าวไปสู่สังคมดิจิทัลในอนาคตอันใกล้ ซึ่งปัจจุบันการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีมีความจำเป็นและมีความแพร่หลาย รวมถึงมีรูปแบบการเรียนรู้ผ่านทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วขึ้น ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล จึงมีความจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างยิ่ง สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ในองค์ประกอบด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Ministry of Education, 2009)

จากการศึกษา แนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล ยังไม่พบในบริบทของประเทศ ไทยถึงความชัดเจนของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล อีกทั้งการเรียนรู้ในปัจจุบันนี้เป็นการเรียนรู้ที่ส่งผ่านบทเรียนแบบ เครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยผู้เรียนจะเรียนผ่านเนื้อหาการเรียนรู้ออนไลน์/โปรแกรม/แอปพลิเคชัน ได้แก่ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ใน รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการส่งข้อมูลความรู้ผ่านเว็บกลุ่มเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็น การนำเสนอแบบอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่ทำเป็นเอกสารอาจใช้โปรแกรมเอกสารช่วยในการอ่านผ่าน เครือข่ายออนไลน์ โปรแกรมวิดีโอ รูปภาพ และเสียง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของ นิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าจะทำให้ทราบถึงตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร อีกทั้ง ยังเป็นประโยชน์ต่อคณาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานิสิตนักศึกษาที่สามารถนำตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อ ดิจิทัลไปวางแผนพัฒนากิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี
2. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

วิธีการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับ ปริญญาตรี

2. ผู้วิจัยดำเนินการสังเคราะห์เอกสาร เพื่อยกร่างตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งขั้นตอนนี้ผลการสังเคราะห์พบว่า ได้ 4 ตัวบ่งชี้

3. ผู้วิจัยนำตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีลักษณะเป็นแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี และกำหนดวันนัดหมายเพื่อไปขอรับคืนและสัมภาษณ์เพิ่มเติมในกรณีผู้เชี่ยวชาญเกิดความสงสัยหรือมีข้อซักถาม

4. ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ทำการประเมิน

5. นำผลมาปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ไปสร้างเป็นแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรีต่อไป

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ได้แก่ 1) อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 คน 2) อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา จำนวน 2 คน และ 3) อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 นำตัวบ่งชี้ที่สังเคราะห์ได้ มาสร้างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับตัวบ่งชี้

1.2 นำแบบประเมินความสอดคล้องที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบเบื้องต้นและพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา

1.3 ปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 7 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

2. แบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 นำตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลที่ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาสร้างแบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัด

2.2 นำแบบประเมินความสอดคล้องที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบเบื้องต้นและพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา

2.3 ปรับแก้แบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 7 คน พิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

2. ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี และแนบหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญไปยังผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน โดยกำหนดระยะเวลาในการตอบเป็นเวลาประมาณ 2 สัปดาห์

3. ผู้วิจัยรับแบบประเมินคืน

4. ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ส่งกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมอีก 1 รอบ และนัดหมายการขอรับแบบประเมินกลับคืนประมาณ 2 สัปดาห์

5. เมื่อครบกำหนดเวลานัดหมาย ผู้วิจัยเดินทางไปขอรับแบบประเมินกลับคืน และนำไป วิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำมาสรุปเป็นตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

2. ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบประเมิน มาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์ ดังต่อไปนี้

+1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่านิยามศัพท์เฉพาะสอดคล้องกับตัวบ่งชี้

0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่านิยามศัพท์เฉพาะสอดคล้องกับตัวบ่งชี้

-1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่านิยามศัพท์เฉพาะไม่สอดคล้องกับตัวบ่งชี้

3. รวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดแล้วมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อคำถามที่นำไปใช้ได้ (Srisa-ard, 2000, p. 43)

4. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ตัวบ่งชี้ที่ 1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การเลือกใช้สื่อดิจิทัล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การประเมินสื่อดิจิทัล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 4 การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม พิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5. นำแบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรีที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและตัวบ่งชี้

6. นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อคำถามที่นำไปใช้ได้ (Srisa-ard, 2000, p. 43) เพื่อนำไปสร้างเป็นแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรีต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่าน สื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

แหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2563 จำนวน 22,437 คน

ตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2563 จำนวน 200 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งอาศัยหลักการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับ SEM โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำบนเว็บไซต์ของ Soper (2019) จากเว็บไซต์ danielsoper.com รายละเอียดของการกำหนดจะอิงจากโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) โดยกำหนดค่า Anticipated effect size เท่ากับ 0.4 ค่า Desired statistical power level เท่ากับ 0.95 ค่า Probability level เท่ากับ 0.05 ค่า จำนวนตัวแปรแฝง เท่ากับ 1 และจำนวนตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ 4 ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำสำหรับการศึกษามากกว่า 100 คน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความแกร่งในการวิจัย (Robustness) ผู้วิจัยวางแผนเก็บเพิ่มเป็น 200 คน

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยทำการแบ่งนิสิตในแต่ละหลักสูตรตามกลุ่มสาขาวิชาชีพ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยจัดทำแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 นำตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ มาสร้างเป็นแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยประกอบด้วย การเข้าถึงสื่อดิจิทัล มีข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ การเลือกใช้สื่อดิจิทัล มีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ การประเมินสื่อดิจิทัล มีข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ และการสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล มีข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ

1.2. แบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีการให้คะแนนในแต่ละข้อคำถาม ตั้งแต่มากที่สุดไปถึน้อยที่สุด

2. จากนั้นนำแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านดิจิทัลที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 100 คน เพื่อนำผลมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตร Item total correlation โดยพิจารณาจากข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งพบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกดังต่อไปนี้

2.1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.66-0.81

2.2 การเลือกใช้สื่อดิจิทัล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.66-0.81

2.3 การประเมินสื่อดิจิทัล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.69-0.82

2.4 การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.73-0.78

3. จากนั้นนำแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล ไปเก็บข้อมูลกับนิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่เป็นตัวอย่าง จำนวน 200 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล และหาความเที่ยง (Reliability) ทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าเท่ากับ 0.96

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงคณบดีคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ไปเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดส่งด้วยตนเอง และนัดหมายขอความอนุเคราะห์รวบรวมแบบวัดคืนในเวลา 4 สัปดาห์

2. ผู้วิจัยรวบรวมแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ครบถ้วน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ซึ่งเครื่องมือที่ได้ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ คือ การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ข้อ การเลือกใช้สื่อดิจิทัล การประเมินสื่อดิจิทัล และการสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล มีจำนวน 25 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.57-1

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้แก่ 2.1) ค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตร Item Total Correlation และ 2.2) ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอน- บาค (Cronbach Method)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Mplus พิจารณาความตรงเชิงโครงสร้างจากสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit Measures) ดังนี้ 3.1) ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-square) 3.2) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) 3.3) ค่าดัชนีที่บ่งบอกถึงความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้น (TLI) 3.4) ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) และ 3.5) ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณค่า (RMSEA)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ซึ่งจะได้ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การเข้าถึงสื่อดิจิทัล การเลือกใช้สื่อดิจิทัล การประเมินสื่อดิจิทัล และการสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล พบว่า นิยามของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล ได้รับการปรับแก้นิยามของตัวบ่งชี้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล (Digital Media Accession) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการทำความเข้าใจและทราบวิธีการในการเข้าถึงโปรแกรม/แอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ การทำงาน และการนำเสนอผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์ และโทรทัศน์ เป็นต้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การเลือกใช้สื่อดิจิทัล (Digital Media Selection of use) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการนำโปรแกรม/แอปพลิเคชันต่างๆ ที่ผ่านการประมวลผลนำไปสู่การใช้ให้เกิดประโยชน์และเหมาะสมต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการนำเสนอสารสนเทศระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การประเมินสื่อดิจิทัล (Digital Media Evaluation) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการประเมินตัดสินต่อประโยชน์ ความสามารถ และประสิทธิภาพของโปรแกรม/แอปพลิเคชันต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนรู้ การทำงาน และการนำเสนอสารสนเทศ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตัวนิสิตเอง และตัวบ่งชี้ที่ 4 การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล (Digital Media Creation) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการสร้าง ออกแบบ ประยุกต์ใช้โปรแกรม/แอปพลิเคชันต่างๆ ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์ และโทรทัศน์ เป็นต้น เพื่อการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศที่เอื้อการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

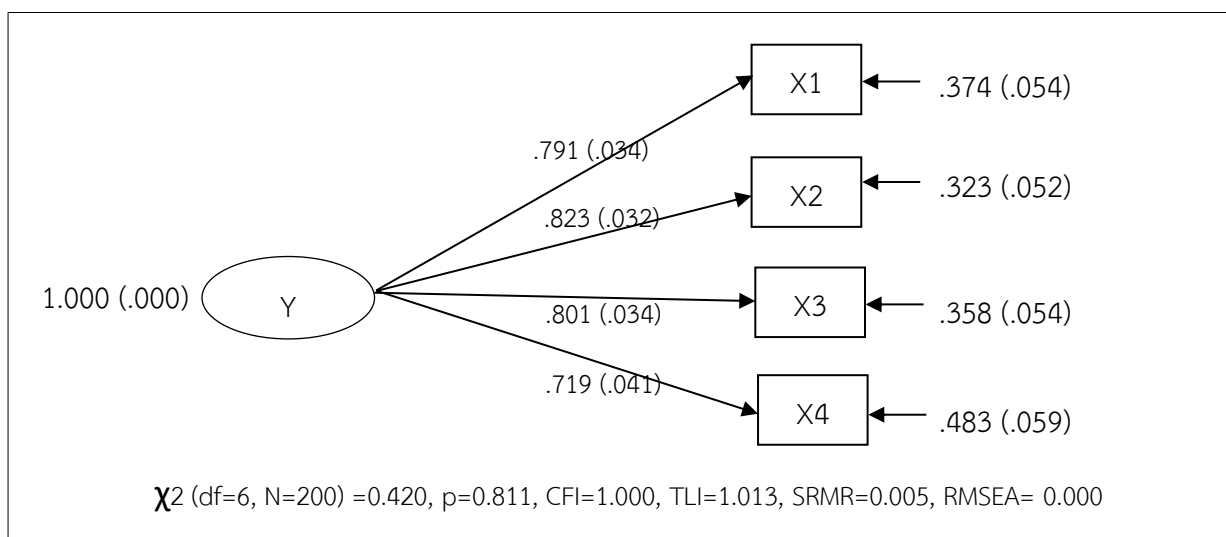
ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ไปให้นิสิตระดับปริญญาตรี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน เพื่อวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 82 ที่เหลือเป็นเพศชาย จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 18 นิสิตระดับปริญญาตรีกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีจำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 41 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15 และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 44 นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 ชั้นปีที่ 2 มีจำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 ชั้นปีที่ 3 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0 ชั้นปีที่ 4 มีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ชั้นปีที่ 5 มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 และชั้นปีที่ 6 มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 นิสิตระดับปริญญาตรีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 มีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 18.5 เกรดเฉลี่ยสะสม 2.51–3.00 มีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 เกรดเฉลี่ยสะสม 3.01–3.50 มีจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 และเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51–4.00 มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 ค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตร Item total correlation ตัวบ่งชี้ที่ 1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล (Digital Media Accession) มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.67-0.75 ตัวบ่งชี้ที่ 2 การเลือกใช้สื่อดิจิทัล (Digital Media Selection of use) มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.61-0.79 ตัวบ่งชี้ที่ 3 การประเมินสื่อดิจิทัล (Digital Media Evaluation) มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.55-0.79 ตัวบ่งชี้ที่ 4 การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล (Digital Media Creation) มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.65-0.77 และค่าความเที่ยง (Reliability) ทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าเท่ากับ 0.96

ตาราง 1 แสดงผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

ตัวแปร	β	S.E.	t	R ²
ตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี				
1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล (X1)	0.791	0.034	23.051	0.626
2) การเลือกใช้สื่อดิจิทัล (X2)	0.823	0.032	25.955	0.677
3) การประเมินสื่อดิจิทัล (X3)	0.801	0.034	23.874	0.642
4) การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล (X4)	0.719	0.041	17.604	0.517
ดัชนีวัดความสอดคล้อง	χ^2 (6, N=200) =0.420, p=0.811, CFI=1.000, TLI=1.013, SRMR=0.005, RMSEA= 0.000			

จากตาราง 1 พบว่า ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี โมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) มีค่า เท่ากับ 1.000 ค่าดัชนีที่บ่งบอกถึงความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้น (TLI) มีค่า เท่ากับ 1.013 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) มีค่าเข้าใกล้ 0 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้ พบว่า ค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.719 ถึง 0.823 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ประมาณร้อยละ 51.7 ถึง 67.7



ภาพ 1 แสดงผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้การสังเคราะห์เอกสาร และ ประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล (Digital Media Accession) ตัวบ่งชี้ที่ 2 การเลือกใช้สื่อดิจิทัล (Digital Media Selection of use) ตัวบ่งชี้ที่ 3 การประเมินสื่อดิจิทัล (Digital Media Evaluation) และ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล (Digital Media Creation)

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สรุปได้ดังนี้ โมเดลตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit measurement) ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์ เท่ากับ 0.420 ($p = 0.811$) ที่ องศาอิสระ เท่ากับ 6 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.000 ค่าดัชนีที่บ่งบอกถึงความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้น (TLI) เท่ากับ 1.013 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.005 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.000 หมายความว่า โมเดลตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้ ตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นทั้ง 4 ตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง 0.719-0.823 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ แสดงว่า โมเดลตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล (Digital Media Accession) ตัวบ่งชี้ที่ 2 การเลือกใช้สื่อดิจิทัล (Digital Media Selection of use) ตัวบ่งชี้ที่ 3 การประเมินสื่อดิจิทัล (Digital Media Evaluation) และตัวบ่งชี้ที่ 4 การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล (Digital Media Creation) ซึ่งตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ ได้ผ่านการประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นชอบกับตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ว่ามีความสอดคล้อง สามารถนำไปใช้ประเมินทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ได้ ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Soby (2003) ที่กล่าวว่า การเข้าถึงสื่อดิจิทัล เป็นการรู้วิธีการเข้าถึงและวิธีการรวบรวมหรือดึงข้อมูล นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Martin and Grudziecki (2006) ที่กล่าวว่า การเข้าถึงสื่อดิจิทัล เพื่อแสดงที่ตั้งและการได้มาของแหล่งทรัพยากรดิจิทัลที่กำหนด และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hobbs (2010) ที่กล่าวว่า การเข้าถึงสื่อดิจิทัล เป็นการค้นหาและการใช้สื่อและเครื่องมือเทคโนโลยีอย่างเชี่ยวชาญ โดยการระบุแหล่งข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีความเหมาะสมและเกี่ยวข้องให้กับผู้อื่น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Calvani et al. (2009) ที่กล่าวว่า การเลือกใช้สื่อดิจิทัล เป็นความสามารถเลือกเครื่องมือที่ถูกต้องกับการใช้งานหรือแก้ปัญหาในแต่ละสถานการณ์ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Media Awareness Network (2010) ที่กล่าวว่า การเลือกใช้สื่อดิจิทัล เป็นความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการมีส่วนร่วมกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะนี้กำหนดเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาการรู้ดิจิทัลที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ทักษะทางเทคนิคที่จำเป็น ได้แก่ ความสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำเว็บเบราว์เซอร์ อีเมล และเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ ในการพัฒนาทักษะเหล่านี้ต้องสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์อุปกรณ์และแหล่งความรู้ได้อย่างสะดวกสบาย เช่น บริการบรอดแบนด์ คอมพิวเตอร์เครื่องมือซอฟต์แวร์ เครื่องมือที่ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลออนไลน์ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Cordell (2013) ที่กล่าวว่า การเลือกใช้สื่อดิจิทัล เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย โดยเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อสืบค้นและดึงข้อมูล สามารถตีความผลการสืบค้นได้ รวมถึงสามารถตัดสินใจในเรื่องคุณภาพของสารสนเทศดิจิทัลที่ตนสืบค้นได้มา ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Soby (2003) ที่กล่าวว่า การประเมินสื่อดิจิทัล เป็นการตัดสินใจคุณภาพ ความเกี่ยวข้อง ประโยชน์และประสิทธิภาพของข้อมูล และสอดคล้องกับแนวคิดของ Martin and Grudziecki (2006) ที่กล่าวว่า การประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อประเมินตามวัตถุประสงค์ ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของทรัพยากรดิจิทัล และความเกี่ยวข้องของสิ่งที่หามาได้กับปัญหาหรืองาน นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Calvani et al. (2009) ที่กล่าวว่า การประเมินสื่อดิจิทัล เป็นความสามารถคัดเลือกสารสนเทศที่สืบค้นได้จำนวนมากจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ว่าสารสนเทศใดที่เกี่ยวข้องกับความต้องการใช้งานของตน และสามารถแยกแยะว่าสารสนเทศใดที่ให้ข้อมูลอคติและเป็นเท็จได้ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hobbs (2010) ที่กล่าวว่า การประเมินสื่อดิจิทัล เป็นการทำความเข้าใจข้อความและการใช้ความคิดเชิงวิพากษ์ในการวิเคราะห์คุณภาพของข้อความ

ความจริง ความน่าเชื่อถือ และมุมมอง รวมทั้งพิจารณาถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหรือผลที่ตามมา อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Soby (2003) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล เป็นการสร้างข้อมูลโดยการปรับแก้ ประยุกต์ ออกแบบประดิษฐ์ หรือการเขียนข้อมูลขึ้นมาใหม่ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Martin and Grudziecki (2006) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล เพื่อสร้างความรู้ใหม่ หน่วยของสารสนเทศ ผลิตภัณฑ์ หรือผลผลิตดิจิทัล ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้งานสำเร็จหรือแก้ปัญหาได้ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hobbs (2010) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล เป็นการสร้างเนื้อหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในการแสดงออกด้วยความตระหนักถึงจุดประสงค์ ผู้รับสาร และเทคนิคการนำเสนอ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Media Awareness Network (2010) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์จากสื่อดิจิทัล เป็นความสามารถในการสร้างเนื้อหาและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้เครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสร้างสรรค์ด้วยสื่อดิจิทัลมีความหมายมากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือเขียนอีเมล รวมถึงความสามารถในการปรับเปลี่ยนการสื่อสารให้เข้ากับ ความหลากหลายของบริบทและผู้คน เพื่อสร้างและสื่อสารโดยใช้สื่อสมบูรณ์ เช่น รูปภาพ วิดีโอ และเสียง

2. จากผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง 0.719-0.823 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ มีความตรงเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับแนวคิดของผู้วิจัยที่สังเคราะห์ตัวบ่งชี้มาจาก Soby (2003); Martin and Grudziecki (2006); Hobbs (2010); Calvani et al. (2009); Media Awareness Network (2010); Cordell (2013)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น อาจารย์ คณะ และมหาวิทยาลัย สามารถนำแบบวัดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ไปประเมินทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อให้ทราบว่ามีปัจจัยใดที่มีผลต่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งจะช่วยให้สามารถพัฒนาได้ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

References

- Calvani, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2009). Assessing digital competence in secondary education. issues, models and instruments. In M. Leaning (ed.). *Issues in Information and Media Literacy: Education, Practice and Pedagogy*. Santa Rosa, California: Informing Science Press.
- Cordell, R. (2013). Information literacy and digital literacy: Competing or complementary? *Communication In Information Literacy*, 7(2), 177-183.
- Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action (knight commission on the information needs of communities in a democracy)*. Washington, DC: Aspen Institute & Knight Foundation.
- Martin, A., & Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and tools for digital literacy development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5:4, 249-267, DOI: 10.11120/ital.2006.05040249

- Media Awareness Network. (2010). *Digital literacy in Canada: From inclusion to transformation*. Retrieved 12 June 2016, from <http://www.ic.gc.ca/eic/site/028.nsf/eng/00454.html>
- Ministry of Education. (2009). *Thai qualifications framework for higher education 2009*. Bangkok: Office of the Higher Education Commission. [in Thai]
- Ministry of Information and Communication Technology. (2016). *Digital Development Plan for Economy and Society*. Bangkok: Ministry of Information and Communication Technology. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2017). *The 12th National Education Plan (2017-2031)*. Bangkok: Prikwhan Graphic. [in Thai]
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2017). *The 20-Year National Strategy (2018-2037)*. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Council. [in Thai]
- Soby, M. (2003). *Digital competence- from education policy to pedagogy: The Norwegian context*. (p.129, 134). In Lankshear, C., & Knobel, M. (Eds.) *Digital literacy: Concepts, policies and practices*. New York: Lang Pub.
- Soper, D. S. (2019). A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models [Software]. Available from <http://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>
- Srisa-ard B. (2000). *Preliminary research* (6th ed.). Bangkok: Suveiriyasarn. [in Thai]

บทความวิจัย (Research Article)

ผลการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนที่มีต่อ
ความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณและ
ความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
EFFECTS OF DESIGNING PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT WITH VIRTUAL
AGENT ON ENGLISH CRITICAL READING ABILITY AND READING ENGAGEMENT
OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Received: May 5, 2021

Revised: May 25, 2021

Accepted: June 2, 2021

เบญจวรรณ งามอุไรรัตน์^{1*} และจินตวีร์ คล้ายสังข์²
Benjawan Ngamurairat^{1*} and Jintavee Khlaisang²

^{1,2}ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย^{1,2}Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10332, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Benjawan.Ng@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่านก่อน และหลังเรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน 2) เปรียบเทียบผลความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่านระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และ 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์คาโนนิกอลระหว่างความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน ตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขมจำนวน 70 คน ได้มาจากการสุ่มสองขั้นตอน จำนวน 2 ห้องเรียน เป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 35 คน และกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน จำนวน 35 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบทดสอบ และแบบวัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย การทดสอบค่าทีแบบ Dependent และIndependent และค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอล ผลการวิจัย พบว่า 1) กลุ่มทดลองมีความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 2) กลุ่มทดลองมีความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความยึดมั่นผูกพันในการอ่านไม่แตกต่างกัน และ 3) ความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่านมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล ผู้ช่วยเสมือน การอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ ความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน

Abstract

The purposes of this research were: 1) to study the results of students' English critical reading ability and reading engagement after studying in Personal Learning Environment with Virtual Agent, 2) to compare English critical reading ability and reading engagement between control group and experimental group, and 3) to analyze the Canonical Correlation between English critical reading ability and reading engagement. The samples were 70 students of two

classes of grade 9 in Mathayom Wat Nong Khaem School divided into 2 groups: 35 students in a control group, and 35 students in an experimental group obtained by two-stage random sampling. The research instruments were learning designs, English critical reading test, and self-assessment form. The data were analyzed by using descriptive statistics, Dependent and Independent t-test, and Canonical Correlation analysis. The results of the research revealed that: 1) after the experiment, the experimental group had an average score of English critical reading ability and reading engagement higher than before the experiment at .05 level of significance, 2) after the experiment, the experimental group had an average score of English critical reading ability higher than the control group but the reading engagement scores between two group were not different, and 3) English critical reading ability correlated with reading engagement at the statistical significance of .05.

Keywords: Personal Learning Environment, Virtual Agent, English Critical Reading, Reading Engagement

บทนำ

โลกยุคปัจจุบัน เป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสารที่บุคคลสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างหลากหลาย และรวดเร็ว จึงทำให้การอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับทุกคน (Khongphanao & Chitthaisong, 2018, pp. 119-133) และพบว่า แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ได้ให้ความสำคัญกับการอ่าน กระทั่งได้กำหนดคุณลักษณะ และทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21 โดยมีจุดเน้น 3R8C ซึ่งมีการอ่านออก และการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหาได้เป็นส่วนประกอบ (Office of the Education Council, 2017, p. 16)

แต่จากผลการทดสอบโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล ปี 2561 ที่เน้นการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่าน กลับพบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนลดลง และนักเรียนที่มีความสามารถด้านการอ่านไม่ถึงระดับ 2 มีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 10% (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2018, p. 7) จึงเห็นได้ว่า ปัญหาในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ คือ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถแยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นจากกันได้ เข้าใจจุดประสงค์ อารมณ์ของผู้เขียน และสามารถอนุมานบทสรุปของเรื่องราวที่อ่านได้ด้วยตนเอง (Aghajani & Gholamrezapour, 2019, pp. 219-238; Varaporn & Sitthikul, 2019, pp. 81-108) โดยสิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้การอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นไปอย่างประสบความสำเร็จ คือความยืดหยุ่นผูกพันในการอ่านของนักเรียน (Yulia et al., 2020, pp. 791-798) เนื่องจากการที่นักเรียนถูกกระตุ้นให้ใช้กลยุทธ์การอ่าน ท่วงท่าร่างกาย มีความสุขในการเรียน ศึกษาความรู้เพิ่มเติม และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถช่วยให้นักเรียนมีความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณที่สูงขึ้นได้ (Pakdeewong et al., 2019, pp. 179-191; Yimwilai, 2019, pp. 368-382; Protacio, 2017, pp. 1-17) โดยความยืดหยุ่นผูกพันในการอ่าน ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านปัญญา ด้านอารมณ์ และด้านพฤติกรรม (Pakdeewong et al., 2019, pp. 179-191; Yulia et al., 2020, pp. 791-798; Yimwilai, 2019, pp. 368-382) และหนึ่งในกลยุทธ์การอ่านที่ช่วยให้ผู้เรียนสนใจ และเข้าใจสิ่งที่อ่านได้เป็นอย่างดี คือ กลยุทธ์การอ่าน อาร์ อี เอ พี (Ahmad, 2019, pp. 60-74) ซึ่งเป็นกลยุทธ์การจดบันทึกข้อความที่ใช้การเขียนในการพัฒนาการคิด โดยนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมในระดับลึกซึ่งผ่านกระบวนการอ่าน (Read) การถอดความ (Encode) การบันทึก (Annotate) และการไตร่ตรอง (Ponder) (Ya'acob et al., 2020, pp. 1227-1233; Ahmad, 2019, pp. 60-74; Amalia et al., 2018, pp. 1-7)

แต่เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติของประเทศไทย นักเรียนมีเวลาเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษเพียง 50 ถึง 60 นาทีต่อคาบเรียน จึงสามารถนำการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personal Learning Environment) เข้ามาช่วยสร้างโอกาสทางการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพในการเรียนรู้โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา โดยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลช่วยให้การเรียนรู้มีความยืดหยุ่น และนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้อย่างแท้จริง (Xu et al., 2020, pp. 779-794; Keereerat et al., 2019, pp. 176-196)

อย่างไรก็ตาม Xu et al. (2020, p. 779-794) พบว่า การขาดโครงสร้างของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล ทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ซับซ้อน และสร้างความสับสนให้นักเรียน และจากงานวิจัยของ Saks and Leijen (2014, p. 66-76) พบว่า ประสิทธิภาพของนักเรียน มีผลต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือ นักเรียนและช่วยอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ จะช่วยให้นักเรียนไปถึงเป้าหมายการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ จึงสามารถนำผู้ช่วยเสมือน (Virtual Agent) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีคุณสมบัติในการกระตุ้นให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ ช่วยสนับสนุนให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน และสะดวกในการเข้าถึง (Chen et al., 2020, pp. 1161-1189; Fryer et al., 2019, pp. 279-289; Kim et al., 2019, pp. 32-53; Song et al., 2019, pp. 43-62) เข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลของนักเรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนที่มีต่อความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่านก่อน และหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่านของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล และนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์คานานิโคระหว่างความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน

ขอบเขตของงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 70 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล จำนวน 35 คน และกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน จำนวน 35 คน

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และ 2) ความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน

เนื้อหาที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดประเด็นการอ่าน 3 หัวข้อ คือ 1) The Worlds of Animals 2) Life and Technology และ 3) Exploring the World โดยเนื้อหาที่บรรจุในแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้นักเรียน นำมาจากหนังสือแบบเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน 5 เล่ม คือ 1) Super Goal 2) My World 3) Messages 4) Access 3 และ 5) New World

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-stage Random Sampling) โดยขั้นที่ 1 ใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยจับสลากห้องเรียนมา 2 ห้องเรียนจากทั้งหมด 14 ห้องเรียน และขั้นที่ 2

ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากได้ 1 ห้องเรียนประกอบด้วย นักเรียน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุม และ 1 ห้องเรียน ประกอบด้วย นักเรียน 35 คนเป็นกลุ่มทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 รูปแบบ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 การจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล ประกอบด้วย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน โดยแต่ละแผนใช้ระยะเวลา 1 สัปดาห์โดยแผนที่ 1 นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดความยึดมั่นผูกพันในการอ่านก่อนเรียน จากนั้นเรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านอย่างมีวิจารณญาณผ่านแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้บนเว็บไซต์ แผนที่ 2 - 4 นักเรียนเลือกบทอ่าน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทอ่าน ทำลิสต์ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน รับข้อเสนอแนะจากคุณครูผ่านช่องแสดงความคิดเห็นในบล็อก และพัฒนาบล็อกของตน โดยเนื้อหาการเรียนเปลี่ยนไปในแต่ละสัปดาห์ ประกอบด้วย Topic1: The World of Animals, Topic2: Life and Technology และ Topic3: Exploring the World ตามลำดับ และหลังเรียนนักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน

2) เว็บไซต์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ สร้างโดยใช้โปรแกรมเวิร์ดเพรส (WordPress) ประกอบด้วย หน้า Home, Introduction, Story Catalogues, Blog, Me and My friends' Blogs และ Need help!

2.1.2 การจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน ประกอบด้วย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน โดยแต่ละแผนใช้ระยะเวลา 1 สัปดาห์โดยแผนที่ 1 นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดความยึดมั่นผูกพันในการอ่านก่อนเรียน จากนั้นเรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านอย่างมีวิจารณญาณผ่านการนำเสนอบนผู้ช่วยเสมือน แผนที่ 2 - 4 นักเรียนเลือกบทอ่าน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทอ่าน ตอบคำถามโดยอิงตามกลยุทธ์การอ่านอาร์ อี เอ พี ทำลิสต์ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน รับข้อเสนอแนะจากคุณครูผ่านช่องแสดงความคิดเห็นในบล็อก และพัฒนาบล็อกของตน โดยเนื้อหาการเรียนเปลี่ยนไปในแต่ละสัปดาห์ ประกอบด้วย Topic1: The World of Animals, Topic2: Life and Technology และ Topic3: Exploring the World ตามลำดับ และหลังเรียนนักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน

2) ผู้ช่วยเสมือน เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ สร้างผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ทั้งนี้ ผู้ช่วยเสมือนจะสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานเงื่อนไข หรือกฎที่กำหนดไว้เท่านั้น ประกอบด้วย เมนูภาพขึ้นในหน้าแชท (Rich Menu) 3 ส่วน คือ Introduction, Me and my friends' blogs และ Help me!

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล และแผนการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้มีค่า IOC เท่ากับ 1.0 จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งสองไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้องเรียน ประกอบด้วย นักเรียน 30 คน จากนั้นนำมาปรับปรุง และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของเทคโนโลยี ผลการพิจารณาความเหมาะสมของระบบการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล มีค่า 4.90 ซึ่งมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยภาพรวมของเว็บไซต์มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน และผลการพิจารณาความเหมาะสมของระบบการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน มีค่า 4.87 ซึ่งมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยภาพรวมของผู้ช่วยเสมือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์มีความทันสมัย และเหมาะสมกับระดับนักเรียน จากนั้นนำไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้องเรียน ประกอบด้วยนักเรียน 30 คน และดำเนินการปรับปรุงในส่วนแนะนำก่อนนำไปใช้ในการทดลอง

2.2 แบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ โดยทำการสลับตัวเลือกในชุดแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อป้องกันการจดจำข้อคำตอบได้ ผู้วิจัยทำการสร้างแบบทดสอบ โดยออกแบบข้อคำถามสำหรับแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัด มีค่า IOC เท่ากับ 1.0 แสดงว่าแบบทดสอบมีความตรงเชิงเนื้อหา และสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้จริง จึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนน แล้วพิจารณาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.17 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0 - 0.73 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 - 1.0 จึงได้แบบทดสอบที่เหมาะสมจำนวน 16 ข้อ จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) มีค่า 0.75 สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลอง

2.3 แบบวัดความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน เป็นแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) จำนวน 12 ข้อ ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัด มีค่า IOC เท่ากับ 0.92 แสดงว่าแบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหา และสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้จริง จึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนน แล้วพิจารณาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดเป็นรายข้อ ได้ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.50 - 0.71 จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด มีค่า 0.88 แล้วจึงนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลอง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในรายวิชาพื้นฐานกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้องที่เป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลอง 4 สัปดาห์ โดยมีลำดับขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ดำเนินการในสัปดาห์ที่ 1 โดยผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของเครื่องมือ และทำการทดสอบก่อนเรียนเพื่อนำคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และคะแนนแบบวัดความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนการจัดกระทำทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบด้วยสถิติ Independent Sample t-test พบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่านไม่แตกต่างกัน จากนั้นให้นักเรียนศึกษารูปแบบการเรียนรู้ เครื่องมือ เนื้อหา และการประเมินผลการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ดำเนินการในสัปดาห์ที่ 2 - 4 เปลี่ยนหัวข้อตามสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 หัวข้อ โดยกลุ่มควบคุมเรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล ดำเนินการ ดังนี้ 1) รับทราบหัวข้อประจำสัปดาห์ 2) แสดงความเห็นต่อหัวข้อ 3) เลือกรับอ่าน 4) ทำบล็อกร 5) แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ 6) พัฒนาล็อก และกลุ่มทดลองให้นักเรียนเรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล ร่วมกับผู้ช่วยเสมือน ดำเนินการ ดังนี้ 1) รับทราบหัวข้อประจำสัปดาห์ 2) แสดงความเห็นต่อหัวข้อ 3) เลือกรับอ่าน 4) ตอบคำถามผู้ช่วยเสมือนที่อิงข้อคำถามตามกลยุทธ์การอ่าน อาร์ อี เอ พี 5) ทำบล็อกร 6) แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ 7) พัฒนาล็อก

ขั้นที่ 3 ดำเนินการในท้ายสัปดาห์ที่ 4 โดยนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบวัดความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้การทดสอบด้วยสถิติ Dependent Sample t-test

4.2 เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบด้วยสถิติ Independent Sample t-test

4.3 วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล (Canonical Correlation)

ผลการวิจัย

จากการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล และการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล ร่วมกับผู้ช่วยเสมือน ได้ผลการวิจัย ดังนี้

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณก่อน และหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

คะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมี วิจารณญาณ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
ก่อนการทดลอง	35	16	9.97	2.419	-3.254*	.000
หลังการทดลอง	35	16	13.63	1.832		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.97 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.419 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 13.63 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.832 โดยคะแนนเฉลี่ยความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณในช่วงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนมีความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลคะแนนความยึดมั่นผูกพันในการอ่านก่อน และหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ผลคะแนนของความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
ก่อนการทดลอง	35	5	3.77	.727	-1.415*	.004
หลังการทดลอง	35	5	4.03	.587		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.77 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .727 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 4.03 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .587 โดยคะแนนเฉลี่ยของความยึดมั่นผูกพันในการอ่านในช่วงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนมีความยึดมั่นผูกพันในการอ่านหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

คะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่าง มีวิจารณญาณ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
กลุ่มควบคุม	35	16	11.49	3.518	-1.598*	.001
กลุ่มทดลอง	35	16	13.63	1.832		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนเท่ากับ 11.49 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.518 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเท่ากับ 13.63 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.832 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนมีความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบผลคะแนนความยึดมั่นผูกพันในการอ่านหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลคะแนนของความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
กลุ่มควบคุม	35	5	3.99	.837	-.207	.837
กลุ่มทดลอง	35	5	4.03	.587		

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของความยึดมั่นผูกพันในการอ่านเท่ากับ 3.99 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .837 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเท่ากับ 4.03 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .587 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

ตาราง 5 สหสัมพันธ์ค่านิกอร์ระหว่างชุดตัวแปรความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับชุดตัวแปรความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

Canonical Function	Canonical Correlation	Canonical R ²	Wilk's Lambda	Chi-SQ	p-value
1	.534*	.39451	.679	25.179	.014
2	.206	.03970	.949	3.377	.760
3	.093	.00084	.991	.562	.755

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ค่านิกอร์ระหว่างตัวแปรในชุดตัวแปรความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน มีฟังก์ชันค่านิกอร์ 3 ฟังก์ชัน ดังนี้ ฟังก์ชันค่านิกอร์ที่ 1 มีค่าสหสัมพันธ์ค่านิกอร์เท่ากับ .534 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ตัวแปรค่านิกอร์ของชุดตัวแปรความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณกับชุดตัวแปรความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน มีความแปรปรวนร่วมกันร้อยละ 39.45 ($R^2 = 0.39451$) สำหรับฟังก์ชันค่านิกอร์ที่ 2 และ 3 มีค่าสหสัมพันธ์ค่านิกอร์เท่ากับ .206 และ .093 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงไม่นำมาพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญค่านิกอร์

ตาราง 6 ความสัมพันธ์ค่านิกอร์ของฟังก์ชันที่ 1 ระหว่างชุดตัวแปรความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณกับชุดตัวแปรความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

	Canonical Weight	Canonical Loading	Canonical Cross-Loading	Canonical R ²
X ₁	-.378	-.547	-.307	16.47
X ₂	-2.384	-.923	-.493	42.95
X ₃	-1.537	-.779	-.416	30.34
X ₄	-.369	-.531	-.283	14.05
Y ₁	-.940	-.785	-.419	30.81
Y ₂	1.143	-.487	-.260	11.81
Y ₃	-1.235	-.892	-.476	39.70

จากตาราง 6 พบว่า เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าน้ำหนักค่านิกอร์โดยเรียงระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ ดังนี้ การเข้าใจจุดประสงค์ของผู้เขียน (X₂) มีค่าสูงสุด คือ - .439 รองลงมา ได้แก่ การเข้าใจอารมณ์ของผู้เขียน (X₃) มีค่า คือ - .416 การแยกแยะข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น (X₁) มีค่า - .307 และการอนุมานบทสรุปของเรื่องราว (X₄) มีค่า - .283 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่า R² ซึ่งเป็นค่าร้อยละของความแปรปรวนของตัวแปรความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณแต่ละตัวที่อธิบายค่านิกอร์ฟังก์ชันที่ 1 พบว่า ตัวแปรการเข้าใจจุดประสงค์ของผู้เขียนมีค่า

ร้อยละความแปรปรวนสูงที่สุด คือ 42.95 รองลงมา คือ การเข้าใจอารมณ์ของผู้เขียน (30.34) การแยกแยะข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น (16.47) และน้อยที่สุด คือ การอนุมานบทสรุปของเรื่องราว (14.05) แสดงว่าในการสร้างตัวแปรคาโนนิคอลฟังก์ชันที่ 1 ตัวแปรการเข้าใจจุดประสงค์ของผู้เขียน มีน้ำหนักในการสร้างมากที่สุด และตัวแปรอื่นๆ มีน้ำหนักในการสร้างรองลงมาตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเครื่องหมายของน้ำหนักคาโนนิคอล พบว่า มีเครื่องหมายเหมือนกัน แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน มีค่าน้ำหนักคาโนนิคอลโดยเรียงระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ ดังนี้ ด้านพฤติกรรม (Y_3) มีค่าสูงสุด คือ -.476 รองลงมา ได้แก่ ด้านสติปัญญา (Y_1) มีค่า -.419 และน้อยที่สุด คือ ด้านอารมณ์ (Y_2) มีค่า คือ -.260 และเมื่อพิจารณาค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าร้อยละของความแปรปรวนของตัวแปรความยึดมั่นผูกพันในการอ่านแต่ละตัวที่อธิบายคาโนนิคอลฟังก์ชันที่ 1 พบว่า ตัวแปรด้านพฤติกรรมมีค่าร้อยละความแปรปรวนสูงที่สุด คือ 39.70 รองลงมา คือ ด้านสติปัญญา (30.81) และน้อยที่สุด คือ ด้านอารมณ์ (11.81) แสดงว่าในการสร้างตัวแปรคาโนนิคอลฟังก์ชันที่ 1 ตัวแปรด้านพฤติกรรม มีน้ำหนักในการสร้างมากที่สุด และตัวแปรอื่นๆ มีน้ำหนักในการสร้างรองลงมาตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเครื่องหมายของน้ำหนักคาโนนิคอล พบว่า มีเครื่องหมายเหมือนกัน แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน

อภิปรายผล

1. นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน มีคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิचारณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนบุคคล เนื่องจากนักเรียนได้รับการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยมีผู้ช่วยเสมือนเป็นคู่สนทนา เสมือนครูที่อำนวยความสะดวกในชั้นเรียนออนไลน์ให้กับนักเรียนแต่ละคน ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ ทบทวน ฝึกหัด โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ เป็นไปตามที่ Fryer et al. (2019, pp. 279-289); Kim et al. (2019, pp. 32-53); Song et al. (2019, pp. 43-62); Fryer and Carpenter (2006, pp. 8-14) กล่าวว่า ผู้ช่วยเสมือนมีคุณสมบัติในการกระตุ้นให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก และเรียนรู้ได้ทุกที่ ส่งผลให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิผลที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tangkittipon et al. (2020, pp. 103-107) ที่ใช้ผู้ช่วยเสมือนเป็นผู้ช่วยในการเรียนรู้ และผลปรากฏว่านักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องมือจัดการเรียนรู้ในทุกประเภทสูงขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen et al. (2020, pp. 1161-1189) ทำการศึกษาผลการใช้ผู้ช่วยเสมือนเพื่อสอนคำศัพท์ภาษาจีน โดยนักเรียนเรียนผ่านผู้ช่วยเสมือนในรูปแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ผลปรากฏว่าการเรียนในสภาพแวดล้อมแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เอื้อต่อการเรียนรู้ ช่วยให้การเรียนรู้ประสบผลสำเร็จได้มากกว่าแบบหนึ่งต่อหลาย

2. นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน มีคะแนนความยึดมั่นผูกพันในการอ่านหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากผู้ช่วยเสมือนช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสติปัญญาโดยช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอ่าน และใช้กลยุทธ์ในการทำความเข้าใจบทอ่าน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทางด้านอารมณ์โดยช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยไม่ถูกจำกัดด้วยสถานที่ และเวลา ซึ่งสามารถเรียนรู้บนพื้นฐานความพร้อมของตนเองก่อให้เกิดความสุขในการเรียนรู้ และช่วยพัฒนาทางด้านพฤติกรรมโดยช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ เช่น การส่งข้อความถึงผู้เรียนเป็นรายบุคคลเมื่อถึงเวลาเข้าเรียน แจ้งเตือนให้ทำงาน และส่งงาน เป็นไปตามที่ Pakdeewong et al. (2019, pp. 179-191); Yimwilai (2019, pp. 368-382); Yulia et al. (2020, pp. 791-798) ได้กล่าวถึงการพัฒนาความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน กระทำได้โดยจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนอ่านและใช้กลยุทธ์เพื่อทำความเข้าใจบทอ่าน และรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Protacio (2017, pp. 1-17) ที่ทำการศึกษาความยึดมั่นผูกพันในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า สิ่งที่ทำให้นักเรียนเกิดความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน คือ การถูกกระตุ้นให้นักเรียนมีบทบาทในการสร้างความหมายจากบทอ่าน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตน

แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนความยึดมั่นผูกพันในการอ่านหลังเรียน ไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้ช่วยเสมือนที่ผู้วิจัยออกแบบ เป็นผู้ช่วยเสมือนที่มีความสามารถระดับต่ำ อาจไม่เข้าใจในบางข้อความที่

ผู้เรียนต้องการสื่อสาร หรือสอบถาม ก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเรียนรู้เท่าที่ควร ไม่ต่างจากการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ในกลุ่มควบคุมตามที่ Xu et al. (2020, pp. 779-794) พบว่า การขาดโครงสร้างของเว็บไซต์ ทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ซับซ้อน และสร้างความไม่สะดวกในการเรียนรู้แก่นักเรียนซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดย Fryer and Carpenter (2006, pp. 8-14) กล่าวว่า ผู้ช่วยเสมือนที่มีความสามารถระดับต่ำจะสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานผ่านเงื่อนไข หรือกฎที่กำหนดไว้เท่านั้น ซึ่งก่อความรำคาญใจ และความไม่สะดวกแก่ผู้ใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Song et al. (2019, pp. 43-62) ที่ทำการศึกษากิจกรรมปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนที่เรียนในหลักสูตรออนไลน์ โดยเรียนผ่านผู้ช่วยเสมือน และพบว่าคุณภาพของการสนทนาส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้นักเรียนมากกว่าปริมาณ

3. จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ และความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน พบว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คาโนนิกัลระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเกิดจากการที่นักเรียนได้คิด วิเคราะห์ และทำความเข้าใจทอ่าน โดยอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์กับบทอ่านด้วยตนเอง ได้เป็นผู้เลือกอ่าน และเลือกเรียนรู้ตามวิธีการ และเวลาที่ตนพร้อม ช่วยให้นักเรียนสามารถอ่านอย่างมีวิจารณญาณได้ในที่สุด ตามที่ Yulia et al. (2020, pp. 791-798); Pakdeewong et al. (2019, pp. 179-191); Yimwilai (2019, pp. 368-382); Protacio (2017, pp. 1-17) กล่าวว่า สิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้การอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นไปอย่างประสบความสำเร็จ คือความยึดมั่นผูกพันในการอ่านของนักเรียน เนื่องจากการที่นักเรียนถูกกระตุ้นให้ใช้กลยุทธ์การอ่าน พยายามทำความเข้าใจ มีความสุขในการเรียน ศึกษาความรู้เพิ่มเติม และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถช่วยให้นักเรียนมีความสามารถทางภาษาอย่างมีวิจารณญาณที่สูงขึ้นได้ ดังที่งานวิจัยของ Pakdeewong et al. (2019, pp. 179-191) ได้ระบุว่า ความผูกพันของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองของนักเรียนและนับเป็นปัจจัยบ่งชี้ที่สำคัญของผลสัมฤทธิ์และความสำเร็จทางการเรียน หากนักเรียนมีความผูกพันสูง มีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามไปด้วย โดยผู้วิจัยระบุถึงความผูกพันของนักเรียน 3 ด้าน คือ ด้านปัญญา ด้านอารมณ์ และด้านพฤติกรรม

และเมื่อศึกษาคำนวณน้ำหนักความสำคัญคาโนนิกัลของความสามารถทางภาษาอย่างมีวิจารณญาณ พบว่าความสามารถในการเข้าใจจุดประสงค์ผู้เขียน มีค่าน้ำหนักมากที่สุด และการเข้าใจอารมณ์ผู้เขียนมีค่ารองลงมา ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ จะต้องอาศัยการวิเคราะห์และตีความเป็นส่วนสำคัญในการนำไปสู่การเข้าใจบทอ่านในเชิงลึก ดังนั้น ส่วนที่นักเรียนต้องอาศัยการตีความจากนามธรรมสู่ความเข้าใจที่เป็นรูปธรรมจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการเข้าใจบทอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khamya and Sunthomrote (2018, pp. 92-102); Varaporn and Sitthikul (2019, p. 81-108) ระบุว่า การอ่านอย่างมีวิจารณญาณมีระดับความเข้าใจที่ซับซ้อนมากกว่าการอ่าน เพื่อความเข้าใจเนื้อเรื่องโดยทั่วไป เป็นทักษะที่ไม่ใช่เพียงแค่การอ่านเรื่องให้เข้าใจ แต่ผู้อ่านต้องคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อตัดสินใจสิ่งที่ผู้เขียนนำเสนอ และ Ahmad (2019, pp. 60-74) ที่กล่าวถึงหัวใจของการอ่านอย่างมีวิจารณญาณคือการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินสิ่งที่อ่าน เพื่อทำความเข้าใจไม่เพียงสิ่งที่ผู้เขียนนำเสนอแต่พิจารณาว่าผู้เขียนเขียนเช่นนั้นหรือไม่

สำหรับค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิกัลของความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน พบว่า ความยึดมั่นผูกพันในการอ่านด้านพฤติกรรม มีค่าน้ำหนักมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการแสดงของนักเรียนในการมีส่วนร่วมทางการเรียนทำให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกขั้นตอน เป็นส่วนสำคัญอย่างสูงสุดที่ทำให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Utami et al. (2020, pp. 779-794); Aghajani and Gholamrezapour (2019, pp. 219-238); Yimwilai (2019, pp. 368-382); Kien and Huan (2017, pp. 39-57) ที่พบว่า สิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดความยึดมั่นผูกพันในการเรียนรู้ คือ การมีส่วนร่วม และเอาใจใส่ในการเรียนรู้ เช่นเดียวกับ Khamya and Sunthomrote (2018, pp. 92-102) ที่พบว่า วิธีที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ คือการจัดกิจกรรมโดยคำนึงถึงความพร้อมในการเรียนของนักเรียน และให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้บนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนอาจต้องคำนึงถึงความพร้อมทางด้านระบบอินเทอร์เน็ตของผู้เรียนเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้วิจัยพบปัญหาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการวิจัยในครั้งนี้คือความไม่เสถียรของระบบอินเทอร์เน็ตทำให้การเรียนรู้ขาดความต่อเนื่อง

1.2 การจัดการเรียนรู้บนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือนอาจต้องคำนึงถึงความพร้อมทางด้านตัวผู้เรียนเนื่องจากการเรียนรู้ผ่านผู้ช่วยเสมือนนั้นเป็นสิ่งใหม่ต่อผู้เรียน ผู้เรียนอาจต้องอาศัยเวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจกับเครื่องมือ ผู้สอนอาจต้องดูแล แนะนำ และให้คำปรึกษาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ได้

2. ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การจัดการเรียนรู้บนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน ผู้วิจัยควรทำความเข้าใจร่วมกับผู้เข้าร่วมวิจัยในเรื่องของรูปแบบ และลักษณะของการจัดการเรียนรู้เพื่อให้การวิจัยเป็นไปอย่างราบรื่นและสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

2.2 การจัดการเรียนรู้บนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคลร่วมกับผู้ช่วยเสมือน ผู้วิจัยควรอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้โดยนำเสนอแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมให้ผู้เรียนเพื่อช่วยเหลือให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

References

- Aghajani, M., & Gholamrezapour, E. (2019). Critical thinking skills, critical reading and foreign language reading anxiety in Iran context. *International Journal of Instruction*, 12(4), 219-238. Doi:10.29333/iji.2019.12414a
- Ahmad, S. Z. (2019). Impact of Cornell notes vs. REAP on EFL secondary school students' critical reading skills. *International Education Studies*, 12(10), 60-74. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n10p60>
- Amalia, F., Inderawati, R., & Erlina, E. (2018). Reading comprehension achievement on narrative text by using REAP strategy. *Channing: English Language Education and Literature*, 3(1), 1-7.
- Chen, H., Widarso, G. V., & Sutrisno, H. (2020). A chatbot for learning Chinese: Learning achievement and technology acceptance. *Journal of Educational Computing Research*, 58(6), 1161-1189. <https://doi.org/10.1177/0735633120929622>
- Fryer, L. K., & Carpenter, R. (2006). Emerging technologies bots as language learning tools. *Language Learning and Technology*, 10(3), 8-14.
- Fryer, L. K., Nakao, K., & Thompson, A. (2019). Chatbot learning partners: Connecting learning experiences, interest and competence. *Computers in Human Behavior*, 93, 279-289. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.023>
- Keereerat, C., Na-Songkhla, J., & Sujiva, S. (2019). A study of creating personal learning environments by students of the Faculty of Education Majoring in Computer Education. *Journal of Education Studies, Chulalongkorn University*, 47(4), 176-196.
- Kien, L., & Huan, N. (2017). Teacher beliefs about critical reading strategies in English as a foreign language classes in Mekong Delta Institutions, Vietnam. *European Journal of English Language Teaching*, 2(4), 39-57. Doi:10.5281/zenodo.816208

- Kim, N., Cha, Y., & Kim, H. (2019). Future English learning: Chatbots and artificial intelligence. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 22(3), 32-53.
- Khamya, N., & Sunthomrote, W. (2018). Thai learning by group discussions with BBL activity to promote critical reading problems solving and self-confidence of mattayomsueksa 2 students. *Journal of Educational Measurement Mahasarakham University*, 23(1), 92-102. [in Thai]
- Khongphanao, S., & Chitthaisong, T. (2018). The development of critical reading ability in English in mattayomsuksa 3 students based on stringer's action research. *Journal of Research and Development, Buriram Rajabhat University*, 13(2), 119-133. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2017). *National Education Act of B.E. 2560-2579 (2017-2036)*. Bangkok: Prikwan Graphic. [in Thai]
- Pakdeewong, U., Sinlarat, P., & Fakkhao, S. (2019). The development of an English reading and writing abilities of undergraduate students. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University*, 13(3), 179-191. [in Thai]
- Protacio, M. S. (2017). A case study exploring the reading engagement of middle grades English learners. *RMLE Online*, 40(3), 1-17. <https://doi.org/10.1080/19404476.2017.1280586>
- Saks, K., & Leijen, A. (2014). Developing language learning strategies in a personal learning environment: Pilot study. *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2014 Lecture Notes in Computer Science*, 66-76.
- Song, D., Rice, M., & Oh, E. Y. (2019). Participation in online courses and interaction with a virtual agent. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(1), 43-62. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i1.3998>
- Tangkittipon, P., Sawatdirat, A., Lakkhanawannakun, P., & Noyunsan, C. (2020). Facilitating a flipped classroom using chatbot: A conceptual mode. *Mahasarakham International Journal of Engineering Technology*, 6(2), 103-107.
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2018). PISA 2018 Assessment Results. Bangkok: The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. [in Thai]
- Varaporn, S., & Sitthikul, P. (2019). Effects of multimodal tasks on students' critical reading ability and perceptions. *Reading in a Foreign Language*, 31(1), 81-108.
- Xu, X., Chan, F. M., & Yilin, S. (2018). Personal learning environment: An experience with ESP teacher training. *Interactive Learning Environments*, 28(6), 779-794. Doi:10.1080/10494820.2018.1552872
- Utami, R., Amalia, N., Prayitno, H., & Ain, D. (2020). Critical reading skills through multimodal text to upper-class students in elementary school. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(5), 779-794.
- Ya'acob, A., Latiff, R., Rashid, T., Othman, S., & Mushahar, R. (2020). R.E.A.P strategy: Developing ESL learners as critical readers. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(13), 1227-1233.
- Yimwilai, S. (2019). Increasing EFL students' English reading ability and engagement through multimodal learning environments. *Humanities and Social Sciences Journal of Graduate School, Pibulsongkram Rajabhat University*, 13(2), 368-382.
- Yulia, M., Sulisty, G., & Cahyono, B. (2020). Affective engagement in academic reading: What EFL student teacher reveal. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(3), 791-798. Doi:10.11591/ijere.v9i3.20635

บทความวิจัย (Research Article)

ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION TOWARD LEARNING BIOLOGY AND BIOLOGICAL CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Received: November 22, 2020

Revised: January 29, 2021

Accepted: February 10, 2021

ฐาปกรณ์ ฤทธิมหา¹ อलगกลด แทนอมทอง² และปาริชาติ แสนนา^{3*}
Thapakorn Ritmaha¹ Alongglod Tanomthong² and Parichat Saenna^{3*}

^{1,2,3}มหาวิทยาลัยขอนแก่น^{1,2,3}Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: parichsa@kku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) แรงจูงใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยา และ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยา และความเข้าใจแนวคิดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยสร้างและพัฒนาเป็นโมเดลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 106 คน ได้จากการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือวัดเป็นแบบวัดความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา และแบบสอบถามวัดแรงจูงใจแบบประมาณค่า ประกอบด้วยด้านต่างๆ ทั้งหมด 6 ด้าน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสร้างโมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics 22 และ IBM SPSS Amos ผลการวิเคราะห์ พบว่า การควบคุมความเชื่อในการเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.13$, $SD = .67$) ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (CMIN/DF = 2.610, GFI = .962, RMSEA = .047, CFI = .937, AGFI = .912) ตามเกณฑ์ทางสถิติทดสอบ ผลการวิเคราะห์โมเดล พบว่าแรงจูงใจด้านความเครียดเกี่ยวกับการสอบ ($p < .001$, $TE = .09$) มีค่าอิทธิพลสูงสุด ดังนั้น การเพิ่มความสามารถในการสร้างความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ควรลดความกังวลเกี่ยวกับการทดสอบ

คำสำคัญ: แรงจูงใจการเรียนรู้ชีววิทยา ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา โมเดลสมการโครงสร้าง

Abstract

The purpose of this research is to examine 1) motivation towards learning biology, and 2) the relationship between motivation towards learning biology and Biological Conceptual Understanding (BCU) of high school biology students using structural equation modeling (SEM). The BCU test and 6 dimensions of well-established motivation questionnaire were used as a tool to collect data. A hundred and six of students, who were studying in a high school, was selected as a target group. Data were analyzed IBM SPSS statistics 22 and IBM SPSS Amos. The results found Control of Learning Beliefs has a highest mean ($\bar{X} = 4.13$, $SD = .67$). The model was consistent with empirical data (CMIN/DF = 2.610, GFI = .962, RMSEA = .047, CFI = .937, AGFI = .912). It reveals that Test Anxiety was highest significantly

negative correlated with BCU ($p < .001$, $TE = .09$). The results suggest to promote the conceptual understanding of students, teaching and learning should reduce anxiety of testing.

Keywords: Motivation Toward Learning Biology, Biological Conceptual Understanding, Structural Equation Modelling

บทนำ

รายวิชาชีววิทยา (Biology) เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์ (Science) ที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาผ่านกิจกรรมการเรียนรู้และการสืบเสาะและอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งพัฒนาสมรรถนะต่างๆ ควบคู่กัน (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2013) อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้ชีววิทยามีลักษณะแตกต่างจากการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์อื่นๆ การศึกษาของ Cimer (2012) พบว่า ความยากลำบากในการเรียนรู้รายวิชาชีววิทยาของนักเรียนมีสาเหตุ 3 ประการ ได้แก่ 1) แนวคิดและเหตุการณ์ทางชีววิทยาจำนวนมากที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า และมีความเป็นนามธรรม 2) คำศัพท์และข้อเท็จจริงทางชีววิทยามีจำนวนมาก และ 3) ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยานั้นไม่เพียงพอ ซึ่งอุปสรรคดังกล่าวส่งผลต่อการสร้างความเข้าใจเนื้อหาวิชาชีววิทยาที่จะสามารถนำไปอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันได้

ทั้งนี้ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการสังเกตและสอบถามจากคุณครูประจำการของผู้วิจัย พบว่าบ่อยครั้งมีการจัดการเรียนรู้เป็นแบบบรรยายเพื่อให้ทันนักเรียนได้เนื้อหาครบตามหลักสูตร เน้นการรู้คำศัพท์เฉพาะ นักเรียนขาดความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนใหญ่มักจะรอคำตอบจากครู ดังนั้น เมื่อนักเรียนได้รับการกระตุ้นให้แสดงแนวคิดหรือเกี่ยวกับความเข้าใจแนวคิด นักเรียนมักจะมีปัญหาในการตอบคำถาม เพราะความรู้ถูกจำกัดอยู่กับสิ่งที่ครูบอกหรือที่ระบุไว้ในหนังสือเรียน ซึ่งทั้งหมดนี้อาจส่งผลให้นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้วิชา (Firmansyah et al., 2018)

แรงจูงใจ (Motivation) เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่จะบรรลุเป้าหมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียน (Keller, 2008) และยังเป็นความสามารถภายในส่วนบุคคล หนึ่งใน 5 องค์ประกอบของทฤษฎีองค์ประกอบเชาว์อาร์มณของ Goleman (1998) กล่าวว่ามนุษย์มีความสามารถทางเชาว์อาร์มณ 2 ส่วน ได้แก่ ความสามารถที่เป็นปัจเจกบุคคล (Personal Competence) และความสามารถทางสังคม (Social Competence) แรงจูงใจเป็นการใช้ความชอบจากส่วนลึกที่สุดมาใช้ในการกระทำไปสู่สิ่งที่มุ่งหวังได้ หรือเสริมสร้างความเพียรที่จะพัฒนาและนำมาช่วยในการเผชิญกับความท้าทาย (Menhart, 1998)

โดยก่อนหน้านี้ Pintrich et al. (1993) ได้พัฒนาแบบวัดแรงจูงใจ ขึ้นจากแนวคิดทางทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognition Theory) แรงจูงใจและกลยุทธ์ในการเรียนรู้ของ Bandura (1986) เนื้อหาการวัด ได้แก่ 1) การเห็นคุณค่า (แรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอก และการเห็นคุณค่าของงาน) 2) ความคาดหวัง (ความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเอง) และ 3) อารมณ์ (ความกังวลใจในการสอบ) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า แรงจูงใจในการเรียนรู้มีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Schunk, 2012; Ahmad & Safaria, 2013; Jiang et al., 2014; Firmansyah et al., 2018) ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความสนใจในการเรียน และเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความเชี่ยวชาญ (Mastery Learning) และนำไปสู่การเรียนรู้ในเชิงบวก (Kusurkar et al., 2013)

จากที่ได้กล่าวไปข้างต้น แม้พบว่ารายวิชาชีววิทยาเป็นรายวิชาที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่าย เนื่องจากสามารถมองเห็นและเชื่อมโยงเข้ากับชีวิตประจำวันได้ เมื่อเทียบกับรายวิชาอื่นในวิชาวิทยาศาสตร์ (Sadi, 2015) แต่จากการการศึกษานิววิจัยที่ผ่านมา ผู้วิจัยพบว่า ยังไม่มีงานวิจัยใดที่ผ่านมาอธิบายถึงกลไกหรือปัจจัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านแรงจูงใจที่อาจจะส่งผลต่อการเกิดขาดความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาการเรียนรู้วิชาชีววิทยา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแรงจูงใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยา และความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยา และความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา โดยวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อศึกษาว่าองค์ประกอบใดจากแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการสร้างความเข้าใจแนวคิด

ชีววิทยา ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนในรายวิชาชีววิทยาและเป็นข้อมูลที่สำคัญต่อนักวิจัยทางด้านการศึกษาศาสตร์เพื่อทำการวิจัยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง

วิธีการวิจัย

1. **ระเบียบวิธีวิจัย** ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)
2. **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าตามวัตถุประสงค์ที่ได้กล่าวไปข้างต้น ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเดียวกัน คือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแบบสหศึกษาขนาดกลางแห่งหนึ่ง ในตัวเมืองของจังหวัดขอนแก่น ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 106 คน ทั้งหมดเป็นนักเรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มตัวอย่างประกอบไปด้วยเพศชายร้อยละ 39.62 เป็นเพศหญิงร้อยละ 60.38 ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้พิจารณาให้เป็นไปตามเงื่อนไขการเลือกกลุ่มตัวอย่างทางสถิติวิธีที่จะทำให้โมเดลสมการโครงสร้างมีความแข็งแกร่ง เหมาะสม และเป็นไปตามวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) ผู้วิจัยจึงพิจารณาข้อจำกัดและความเป็นไปได้ตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2010)

3. เครื่องมือวิจัย

3.1 แบบวัดแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยา เป็นแบบสอบถามวัดแรงจูงใจ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ จำนวน 31 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยปรับจากแบบสอบถามต้นฉบับของ Pintrich and DeGroot (1990) ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายภายใน (Intrinsic Goal Orientation: IGO) 2) การตั้งเป้าหมายภายนอก (Extrinsic Goal Orientation: EGO) 3) การให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำ (Task Value: TV) 4) การควบคุมความเชื่อในการเรียน (Control Of Learning Beliefs: CLB) 5) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนและประสิทธิภาพการเรียนรู้ (Self-Efficacy for Learning and Performance: SLP) และ 6) ความเครียดเกี่ยวกับการสอบ (test anxiety: TA) โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้วิจัยนำเสนอแบบสอบถามที่ผู้วิจัยแปลต่อผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องทางด้านภาษารวมถึงข้อคำถามและจุดประสงค์ที่มุ่งวัดด้วยเทคนิคค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ซึ่งผลการตรวจสอบ พบว่า ค่าอยู่ระหว่าง .71 - .82 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ที่มากกว่า .05 (Rovinelli & Hambleton, 1997)

3.2 แบบวัดความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา ผู้วิจัยใช้เป็นเครื่องมือวัดระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา โดยวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาการเรียนรู้รายวิชาชีววิทยาจากหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กำหนดหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบหายใจ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักเรียนได้เรียนแล้ว ผู้วิจัยสังเคราะห์ออกมาเป็นแบบวัดความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาในรูปแบบของข้อสอบอัตนัยจำนวน 3 ข้อ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC อยู่ระหว่าง .80 - 1.00) และมีการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างคล้ายตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายในและด้านอำนาจจำแนก ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่า Cronbach's Alpha อยู่ระหว่าง .81 - .93 ผู้วิจัยประเมินระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาเป็น 6 ระดับ โดยดัดแปลงจากเกณฑ์ของ Chi and Roscoe (2002)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics 22 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล และสถิติอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐานทางสถิติเบื้องต้น

4.2 ใช้สถิติอ้างอิงวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Sample Correlation) ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics 22 เพื่อสำรวจขนาดและทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 31 ตัวแปร ซึ่งค่าความสัมพันธ์ไม่ควรเกิน .75 ($r \leq .75$) (Prasith-rathsint, 2008)

4.3 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Amos ประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธี Maximum Likelihood (ML) เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดล (Model Validation) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พิจารณาความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit) ระหว่างข้อมูลเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่าดัชนีที่แสดงความสอดคล้อง ได้แก่ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ ($CMIN/DF \leq 3$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI $> .90$) ค่าดัชนีค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ ($RMSEA < .08$) ค่าดัชนีความสอดคล้องเปรียบเทียบ ($CFI > .90$) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI > .90$) (Diamantopoulos & Siguaw, 2000; Kelloway, 2015)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปตามการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การสร้างและทดสอบโมเดลสมการโครงสร้างเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 2 ข้อดังที่ได้กล่าวไปข้างต้น ซึ่งผู้วิจัยได้เป็นผลการวิจัย 2 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา ผลการวิเคราะห์แรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยา ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนในแต่ละด้าน ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยของแต่ละองค์ประกอบของแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยา (N = 106)

องค์ประกอบแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยา	จำนวน (ข้อ)	ตัวอย่างคำถาม	$\bar{X} \pm SD$
1. การตั้งเป้าหมายภายใน (Intrinsic Goal Orientation: IGO)	4	ฉันชอบเรียนหรือทำกิจกรรมที่ได้ท้าทาย ความสามารถเพราะจะทำให้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ (IGO1)	$3.91 \pm .72$
2. การตั้งเป้าหมายภายนอก (Extrinsic Goal Orientation: EGO)	4	สิ่งที่ทำให้ฉันพอใจมากที่สุดเวลานี้คือการได้เกรดและ คะแนนสูง ๆ (EGO1)	$3.98 \pm .64$
3. การให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำ (Task Value: TV)	6	ฉันคิดว่าวิชาชีววิทยามีประโยชน์ที่จะเรียนรู้ (TV4)	$3.82 \pm .60$
4. การควบคุมความเชื่อในการเรียน (Control of Learning Beliefs: CLB)	4	ถ้าฉันเรียนรู้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ฉันจะสามารถ เข้าใจเนื้อหาในวิชาชีววิทยาได้ (CLB1)	$4.13 \pm .67$
5. การรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการเรียน และประสิทธิภาพการเรียน (Self-Efficacy for Learning and Performance: SLP)	8	เมื่อพิจารณาถึงความยากของวิชาชีววิทยาทั้งหมด จากครูและความสามารถของฉันเอง ฉันคิดว่าฉันจะ เรียนรู้วิชาชีววิทยาได้ดี (SLP8)	$3.56 \pm .59$
6. ความเครียดเกี่ยวกับการสอบ (Test Anxiety: TA)	5	ฉันรู้สึกกดดันและท้อแท้เมื่อต้องทำข้อสอบ (TA4)	$3.43 \pm .90$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของแรงจูงใจด้านต่างๆ ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงเป็นรายด้าน พบว่า การควบคุมความเชื่อในการเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($4.18 \pm .93$) รองลงมา คือ การตั้งเป้าหมายภายนอก ($3.98 \pm .64$) การตั้งเป้าหมายภายใน ($3.91 \pm .72$) การให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำ ($3.82 \pm .60$) การรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการเรียนและประสิทธิภาพการเรียน ($3.56 \pm .59$) และความเครียดเกี่ยวกับการสอบ ($3.43 \pm .90$) มีตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา จากการวิเคราะห์ระดับของข้อมูลที่ได้จากแบบวัดระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา พบว่า โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 32.08 นักเรียนมีระดับความสามารถอยู่ในระดับที่ 4 คือความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ รองลงมา คือ ระดับที่ 3 (31.13%) ระดับที่ 5 และ 2 (17.92%) และระดับที่ 1 (0.94%) ตามลำดับ (ตาราง 2) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17

ตาราง 2 แสดงระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา เรื่อง ระบบหายใจ จำนวนนักเรียน และร้อยละจำนวนนักเรียน (N = 106)

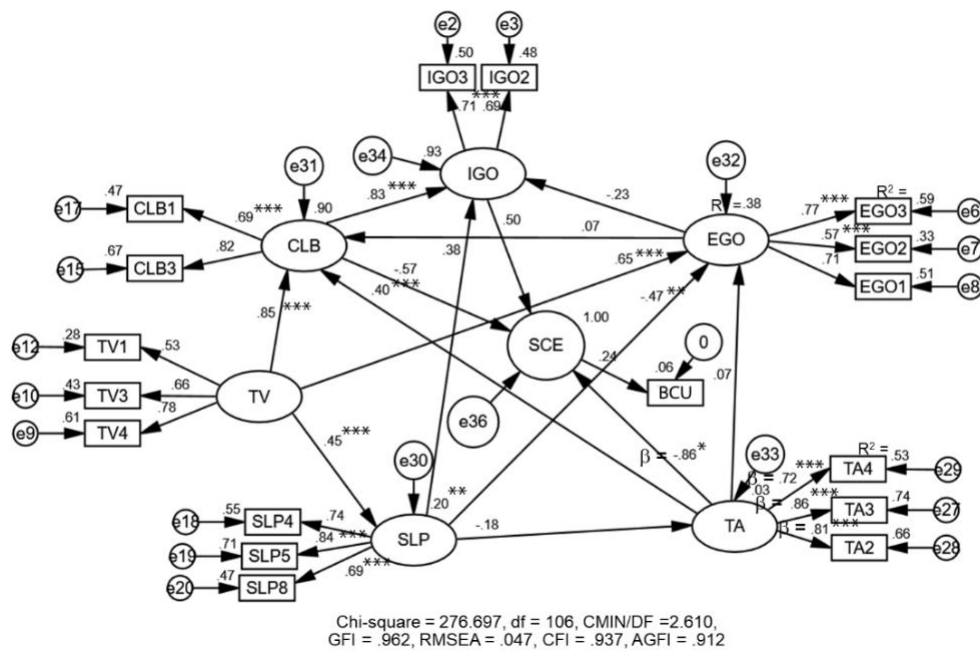
ระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา	จำนวนนักเรียน	ร้อยละ
ระดับ 5 ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาที่สมบูรณ์แต่ไม่ถูกต้อง	19	17.92
ระดับ 4 ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์	34	32.08
ระดับ 3 ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาที่สมบูรณ์แต่ไม่ถูกต้อง	33	31.13
ระดับ 2 ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาที่ไม่ถูกต้อง	19	17.92
ระดับ 1 ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาที่ไม่เชื่อมโยง	1	.94
ระดับ 0 ไม่มีความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา	-	.00
$\bar{X}$ = 4.08, SD = 1.17, SE = .11, Sk = -.89, Ku = -.67, C.V. = .29		

ตอนที่ 2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา

1. การทดสอบความตรงของโมเดลการวัดตัวแปรแฝง ผู้วิจัยทำการทดสอบโมเดลการวัดตัวแปรแฝงทั้ง 6 ตัวแปร และทดสอบความตรงของโมเดลด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืน (Goodness of Fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่าความสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรแฝง คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ (λ) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) น้อยกว่า .50 น้อยกว่าจะตัดออกจากโมเดล ผลการประเมินโมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดมีข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าองค์ประกอบของโมเดลมีความน่าเชื่อถือ ดังเกณฑ์ตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัด ทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เกณฑ์การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง 2) เกณฑ์การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างและค่าเฉลี่ยของการผันแปรที่สกัดได้ และ 3) เกณฑ์ตรวจสอบค่าทางสถิติ

2. ความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้าง ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงและองค์ประกอบเชิงยืนยันหลังปรับปรุงแบบจำลองจนได้แบบจำลองที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (CR, AVE และ Cronbach's Alpha) ค่าความตรงแบบรวมศูนย์ (Convergent Validity) พบว่า ทุกตัวแปรมากกว่า .70 ค่าองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ของแต่ละตัวแปรมีค่ามากกว่า .50 ค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ย (Average Variance Extracted: AVR) ของตัวแปรแต่ละตัวมีค่า .50 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability: CR) ของตัวแปรแต่ละตัวมีค่ามากกว่า .70 โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า CMIN/DF = 2.610, GFI = .962, RMSEA = .047, CFI = .937, AGFI = .912 ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดเชิงทฤษฎีและข้อมูลเชิงประจักษ์ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้าง การวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของตัวแปร ได้แก่ การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) อิทธิพลอ้อม (Indirect Effect: IE) และอิทธิพลรวม (Total Effect: TE) ที่ได้พัฒนาขึ้นภายในโมเดลโครงสร้าง (ภาพ 1)



หมายเหตุ: IGO = การตั้งใจภายใน, EGO = การตั้งใจภายนอก, TV = การให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำ, CLB = การควบคุมความเชื่อในการเรียน, SLP = การรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนและประสิทธิภาพการเรียน, TA = ความกังวลเกี่ยวกับการสอบ, SCE (BCU) = ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา (* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$)

ภาพ 1 โมเดลสมการโครงสร้างของแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา เรื่อง ระบบหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จากภาพโมเดลสมการโครงสร้างที่ 2 อิทธิพลของแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยาที่มีผลต่อระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา โดยระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงลบจากแรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบอย่างมีนัยสำคัญ ($DE = -.86$, $p < .05$) และการควบคุมความเชื่อในการเรียน ($DE = -.57$) แต่ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการตั้งใจภายใน ($DE = .50$) อย่างไรก็ตาม แรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยามีอิทธิพลต่อระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาทั้งทางตรงและทางอ้อม (ตาราง 3)

ตาราง 3 คำนวณน้ำหนักมาตรฐานของเส้นอิทธิพลทางตรง (DE) เส้นอิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE) ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม	R^2	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ					
			IGO	EGO	TV	CLB	SLP	TA
SCE (BCU)	.057	DE	.503	-	-	-.566	-	-.858
		IE	-	-.127	-.022	.419	.416	-.068
		TE	.238	-.063	-.006	-.053	.170	-.248
IGO	.930	DE	-	-.231	-	.832	.382	-
		IE	-	.058	.780	-	.025	.322
		TE	-	-.183	.663		.352	.182
EGO	.380	DE	-	-	.648	-	-.473	-
		IE	-	-	-.217	-	-.012	-
		TE	-	-	.347	-	-.398	.037

ตัวแปรตาม	R ²	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ					
			IGO	EGO	TV	CLB	SLP	TA
CLB	.900	DE	-	.070	.853	-	-	.401
		IE	-	-	-.001	-	-.105	.005
		TE	-	.098	.958	-	-.120	.304
SLP	.200	DE	-	-	.447	-	-	-
		IE	-	-	-	-	-	-
		TE	-	-	.440	-	-	-
TA	.030	DE	-	-	-	-	-.177	-
		IE	-	-	-.079	-	-	-
		TE	-	-	-.119	-	-.210	-

หมายเหตุ : R² = ค่าความผันแปรของตัวแปรตอบสนองที่อธิบายได้

จากตาราง 3 แสดงความสอดคล้องและอิทธิพลของตัวแปรของแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยาต่อความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา แรงจูงใจด้านการตั้งเป้าหมายภายใน (IGO) ได้รับอิทธิพลโดยรวมเชิงบวกจากการให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำสูงที่สุด (TE = .66) รองลงมา คือ แรงจูงใจด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการเรียนและประสิทธิภาพการเรียน (TE = .35) และความกังวลเกี่ยวกับการสอบ (TE = .18) ตามลำดับ

แรงจูงใจด้านการควบคุมความเชื่อในการเรียน (CLB) ได้รับอิทธิพลโดยรวมเชิงบวกจากแรงจูงใจด้านการให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำสูงที่สุด (TE = .96) รองลงมา คือ แรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบ (TE = .30) และการตั้งเป้าหมายภายนอก (TE = .09) ตามลำดับ

แรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบ (TA) ได้รับอิทธิพลโดยรวมเชิงลบจากแรงจูงใจด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการเรียนและประสิทธิภาพการเรียนสูงที่สุด (TE = -.21) รองลงมา คือ แรงจูงใจด้านการให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำ (TE = -.119, -.12)

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาและความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา

จากการการศึกษาแรงจูงใจเกี่ยวกับการเรียนรู้รายวิชาชีววิทยาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ ด้วยแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยา ผลการศึกษา พบว่า ระดับแรงจูงใจด้านการควบคุมความเชื่อในการเรียนมีค่าเฉลี่ยของระดับแรงจูงใจสูงสุดเท่ากับ 4.13 ซึ่งอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่านักเรียนเชื่อว่าการเรียนชีววิทยาให้เข้านั้นขึ้นอยู่กับความสามารถและความพยายามของตนเอง รองลงมาเป็นแรงจูงใจด้านอื่นซึ่งอยู่ในระดับการมีแรงจูงใจปานกลาง ได้แก่ แรงจูงใจด้านการตั้งเป้าหมายภายนอก ($\bar{X}$ = 3.98) การตั้งเป้าหมายภายใน ($\bar{X}$ = 3.91) การให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำ ($\bar{X}$ = 3.82) และการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการเรียนและประสิทธิภาพการเรียนตามลำดับ ($\bar{X}$ = 3.56) ส่วนแรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบอยู่ในระดับแรงจูงใจปานกลางมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.43 ตามลำดับ ผลการวิจัยข้างต้นแย้งกับรายงานการวิจัยของ Yamamura and Takehira (2017) ที่พบว่า เกรดเฉลี่ย (Grade Motivation) ซึ่งเป็นแรงจูงใจภายนอกมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ทั้งนี้ อาจจะเนื่องจากบริบทของระดับการศึกษาของนักเรียน และแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ระดับของแรงจูงใจเกี่ยวกับการเรียนชีววิทยาในแต่ละด้านแตกต่างกัน ความตั้งใจที่จะกระทำ (Behavioral Intention) เจตคติต่อการกระทำพฤติกรรม (Attitude Toward the Behavior) ความคิดเห็นที่เป็นบรรทัดฐานของสังคม (Subjective Norms) และความเชื่อ (Beliefs) เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมจริงของ

ปัจเจกบุคคล (Fishbein & Ajzen, 1975) และอาจจะเป็นไปได้ว่าธรรมชาติของเนื้อหาวิชา หรือบริบทที่ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจ (Ozbas, 2019) ในที่นี้ผู้วิจัยสำรวจในบริบทของการเรียนชีววิทยาซึ่งนักเรียนมักจะมีแนวคิดว่าเป็นวิชาที่สามารถศึกษาหรือทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง ทำให้มีผลการวิจัยที่แตกต่างไปจากงานวิจัยข้างต้น

2. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีววิทยาและความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา

กลุ่มตัวแปรสังเกตได้ 31 ตัวแปร ของตัวแปรแฝงทั้ง 6 ตัวแปร สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา เรื่อง ระบบหายใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้ แสดงให้เห็นว่าแรงจูงใจแต่ละด้านที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา ผู้วิจัยได้อภิปรายผลจากการศึกษาความสัมพันธ์ที่สำคัญ ดังนี้

2.1 แรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบมีอิทธิพลเชิงลบต่อระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงลบจากแรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบ (TA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($DE = -.86, p < .05$) แสดงให้เห็นถึงหากนักเรียนมีแรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบสูง จะส่งผลให้ระดับความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาของผู้เรียนจะลดต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญ ($\beta = -.54, p < .05, R^2 = .51$) โดยทั่วไปความเครียดเกี่ยวกับการทดสอบและความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางลบกับความคาดหวัง และผลการเรียน (Academic Performance) ความวิตกกังวลและอารมณ์นั้นส่งผลต่อการลดลงของประสิทธิภาพการเรียน (Pintrich & DeGroot, 1990) ซึ่งความกังวลใจเกี่ยวกับการสอบเกี่ยวข้องกับลักษณะสมบูรณ์แบบนิยม (Perfectionism) ของบุคคล (Stoeber & Rambow, 2007) หรือการเป็นนักเรียน “เก่ง” มีลักษณะเฉพาะเช่น การวิจารณ์ตนเอง และเปรียบเทียบความสามารถของตนเองและคนอื่น ๆ ที่ส่งผลให้เกิดความรู้สึกผิด ความอับอาย และความวิตกกังวล นอกจากนี้ ความรู้สึกทางอารมณ์ที่ประหม่าเหล่านี้อาจนำไปสู่การลดความนับถือตนเองและความกลัวในการทดสอบและประเมินผล ซึ่งสุดท้ายจะส่งผลเชิงลบต่อประสิทธิภาพในการเรียน ดังจะเห็นได้ว่าแรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบ ยังได้รับอิทธิพลโดยรวมเชิงลบจากแรงจูงใจด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการเรียนและประสิทธิภาพการเรียนสูงที่สุด

นอกจากนี้ มีงานวิจัยที่ระบุว่าแนวคิดการสอบถือเป็นแนวคิดที่มีบทบาทสำคัญต่อการศึกษานในเอเชีย (Tsai, 2004; Tsai et al., 2011) ซึ่งจัดเป็นแนวคิดการเรียนระดับต่ำ (การจดจำ, การสอบ, การคำนวณและการฝึกปฏิบัติ) มีความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน (Surface Strategies) (Lee et al., 2008; Lin & Tsai, 2013) ส่งผลให้ขาดความพยายามในการเรียนรู้ อันเป็นการเพิ่มพูนความสามารถเชิงลึกในการเรียนวิทยาศาสตร์ (Tsai et al., 2011)

2.2 แรงจูงใจด้านการตั้งเป้าหมายภายในมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากการการตั้งเป้าหมายภายใน (IGO) ($DE = .50$) ซึ่งได้รับอิทธิพลโดยรวมเชิงบวกจากการให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำสูงที่สุด ($TE = .66$) รองลงมา คือ แรงจูงใจด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการเรียนและประสิทธิภาพการเรียน ($TE = .35$) และความกังวลเกี่ยวกับการสอบ ($TE = .18$) แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เชื่อว่ารายวิชาที่กำลังเรียนรู้นี้มีความสำคัญและมีประโยชน์แล้ว มีแนวโน้มที่จะตั้งเป้าหมายทำความเข้าใจ เพื่อหลีกเลี่ยงความล้มเหลวในรายวิชา ซึ่งการที่ผู้เรียนรู้สึกถึงความมีประโยชน์ของภารกิจที่ได้รับมอบหมายนั้น จะทำให้ผู้เรียนให้ความร่วมมือ ให้ความสนใจ หรือมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมกับการเรียนรู้ (Uzuntiryaki-Kondakci & Senay, 2015) ซึ่งการที่ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วมในกิจกรรมในห้องเรียน ถือเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมากที่สุดของการเรียน (Duncan & McKeachie, 2005) การรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการเรียนและประสิทธิภาพการเรียน (SLP) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านแรงจูงใจด้านการตั้งเป้าหมายภายใน ผลการศึกษาสอดคล้องกับ Firmansyah et al. (2018) เนื่องจากการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นความเชื่อของบุคคลในความสามารถทำอะไรบางอย่าง ความเชื่อนี้จะเพิ่มแรงจูงใจที่จะทำให้นักเรียนเพิ่มพยายามอย่างเต็มที่ และเพิ่มความมั่นใจในการเรียน เพื่อให้บรรลุผลสูงสุด (Schunk, 2012)

นอกจากนี้ ยังพบว่า การควบคุมความเชื่อในการเรียนยังมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตั้งเป้าหมายภายใน (IGO) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับแรงจูงใจ (Motivational Beliefs) และการควบคุมตนเองเกี่ยวกับการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning) (Marcou & Phillippou, 2005) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรู้คิด (Metacognition) ของผู้เรียน

2.3 แรงจูงใจด้านการควบคุมความเชื่อในการเรียนมีอิทธิพลรวมเชิงลบต่อความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยา ความเข้าใจแนวคิดทางชีววิทยาได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงลบจากการควบคุมความเชื่อในการเรียน (CLB) ($DE = -.57$) ซึ่งแรงจูงใจด้านการควบคุม

ความเชื่อในการเรียนได้รับอิทธิพลโดยรวมเชิงบวกจากแรงจูงใจด้านการให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำสูงที่สุด ($TE = .96$) รองลงมา คือ แรงจูงใจด้านความกังวลเกี่ยวกับการสอบ ($TE = .30$) และการตั้งเป้าหมายภายนอก ($TE = .09$) ตามลำดับ ซึ่งผลการศึกษายังกับรายงานของ Pintrich and DeGroot (1990) ที่พบว่า การควบคุมความเชื่อในการเรียน การตั้งเป้าหมายภายนอก และการให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำ ความอุตสาหะพยายามของตัวนักเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะสร้างกลยุทธ์ในการเรียนเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่ต้องการ ผู้วิจัยอภิปรายข้อค้นพบนี้ว่า อาจจะเป็นผลสืบเนื่องจากบริบททางการศึกษาและความคาดหวังทางสังคม ยกตัวอย่างจากรายงานของ Tsai et al. (2011) ที่กล่าวว่า นักเรียนในแถบเอเชียมีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอบสูง ดังจะเห็นได้ว่า แรงจูงใจด้านการควบคุมความเชื่อในการเรียนได้รับอิทธิพลโดยรวมเชิงบวกจากแรงจูงใจด้านการให้คุณค่าต่อสิ่งที่กระทำ ซึ่งล้วนแล้วแต่เกี่ยวข้องกับการสอบและการตั้งเป้าหมายภายนอก เช่น ได้เกรด หรือได้คะแนนสูง เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้เกิดการควบคุมความเชื่อการเรียนเป็นไปเพื่อการสอบ ไม่ได้เป็นไปเพื่อการสร้างความเข้าใจที่ลุ่มลึกและถ่องแท้

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่มาจากบริบทเดียว ซึ่งได้ผลการวิจัยเป็นข้อมูลเบื้องต้นงานวิจัยในครั้งถัดไป อาจจะเพิ่มบริบทของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่หลากหลายขึ้น เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่สามารถอธิบายผลการวิจัยได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ฐาปกรณ์ ฤทธิมะหา เป็นนักศึกษาทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษาและครูประจำการที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ และขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือตอบคำถามในการวิจัยเป็นอย่างดี

References

- Ahmad, A., & Safaria, T. (2013). Effects of self-efficacy on students' academic performance. *Journal of Educational, Health and Community Psychology*, 2(1), 22-29.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Chi, M. T. H., & Roscoe, R. D. (2002). The processes and challenges of conceptual change. In M. Limon and L. Mason (Eds.), *Reconsidering conceptual change: Issues in theory and practice* (pp. 3-27). Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Cimer, A. (2012). What makes biology learning difficult and effective: Students' views. *Educational Research and Reviews*, 7(3), 61.
- Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A. (2000). *Introduction to LISREL: A guide for the uninitiated*. London: SAGE Publications.
- Duncan, T. G., & McKeachie, W. J. (2005). The making of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Psychologist*, 40(2), 117-128.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Firmansyah, F., Komala, R., & Rusdi, R. (2018). Self-efficacy and motivation: Improving biology learning outcomes of senior high school students. *Journal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(3), 203-208.
- Goleman, D. (1998). *Working with emotional intelligence*. New York: Bantam Book.

- Hair, J. H., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis a global perspective* (7th ed.). Pearson: New York.
- Jiang, Y., Song, J., Lee, M., & Bong, M. (2014). Self-efficacy and achievement goals as motivational links between perceived contexts and achievement. *Educational Psychology*, 34(1), 92-117.
- Keller, J. M. (2008). First principles of motivation to learn and e3-learning. *Distance Education*, 29(2), 175-185.
- Kelloway, E. K. (2015). *Using Mplus for structural equation modeling: A researcher's guide*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Kusurkar, R. A., Ten-Cate, T. J., Vos, C. M. P., Westers, P., & Croiset, G. (2013). How motivation affects academic performance: A structural equation modeling analysis. *Advances in Health Sciences Education*, 18(1), 57-69.
- Lee, M. H., Johanson, R. E., & Tsai, C. C. (2008). Exploring Taiwanese high school students' conceptions of and approaches to learning science through a structural equation modeling analysis. *Science Education*, 92, 191-220.
- Lin, T. J., & Tsai, C. C. (2013). A multi-dimensional instrument for evaluating Taiwan high school students' learning self-efficacy in relation to their approaches to learning science. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11, 1275-1301.
- Marcou, A., & Philippou, G. (2005). Motivational beliefs, self-regulated learning and mathematical problem solving. In H. L. Chick, & J. L. Vincent (Eds.), *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 3, pp. 297-304). Melbourne: PME.
- Menhart, S. F. (1998). *Emotional intelligence: An alternative explanation of career success. Development of a multi-componential theory of emotional intelligence and its relationship to interview outcomes* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No.9842173).
- Ozbas, S. (2019). High school students' motivation towards biology learning. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 48(1), 945-959.
- Pintrich, R. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, R. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813.
- Prasith-rathsint, S. (2008). *Multivariate techniques for social and behavioral sciences research : principles, methods and applications* (6th ed.) Bangkok : 3 Lada. [in Thai]
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1976). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal for Educational Research*, 2, 49-60.
- Sadi, Ö. (2015). The analysis of high school students' conceptions of learning in different domains. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(6), 813-827.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. Boston: Allyn & Bacon.
- Stoeber, J., & Rambow, A. (2007). Perfectionism in adolescent school students: Relations with motivation, achievement, and well-being. *Personality and Individual Differences*, 42(7), 1379-1389.

- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2013). *The biology teacher's handbook of science department according to the core curriculum of basic education in 2008 for grade 10-12*. Bangkok: Business Organization of the Office of the Welfare Promotion Commission for Teachers and Education Personnel. [in Thai]
- Tsai, C. C. (2004). Conceptions of learning science among high school students in Taiwan: A phenomenographic analysis. *International Journal of Science Education*, 26(14), 1733-1750.
- Tsai, C. C., Ho, H. N. J., Liang, J. C., & Lin, H. M. (2011). Scientific epistemic beliefs, conceptions of learning science and self-efficacy of learning science among high school students. *Learning and Instruction*, 21(6), 757-769.
- Uzuntiryaki-Kondakci, E., & Senay, A. (2015). Predicting chemistry achievement through task value, goal orientations, and self-efficacy: A structural model. *Croatian Journal of Education*, 17(3), 725-753.
- Yamamura, S., & Takehira, R. (2017). Effect of practical training on the learning motivation profile of Japanese pharmacy students using structural equation modeling. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 14(2), 1-6.

บทความวิจัย (Research Article)

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม

DEVELOPMENT NEEDS OF SECONDARY SCHOOL MANAGEMENT FOR EXCELLENCE BASED ON THE CONCEPT OF SOCIAL INNOVATOR SKILLS

Received: April 30, 2021

Revised: May 28, 2021

Accepted: June 1, 2021

ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ^{1*} พฤทธิ ศรีบริวรรณพิทักษ์² และชญาพิมพ์ อุสาโห³
Panupat Limchumroon^{1*} Pruet Siribanpitak² and Chayapim Usaho³

1,2,3คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1,2,3Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: panupat117@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากรอบแนวคิดการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศและแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม และ 2) เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และกรอบแนวคิด ทักษะนวัตกรรมสังคม โดยใช้แบบวิเคราะห์เอกสารและแบบประเมินความเหมาะสมและขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความต้องการจำเป็นของ การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม โดยศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของ การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคมกับโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 92 โรงเรียน โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ จากนั้นวิเคราะห์ ความต้องการจำเป็นด้วยสูตร Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified}) ผลการวิจัย พบว่า 1. กรอบแนวคิดของการวิจัย จำนวน 2 กรอบแนวคิด ได้แก่ 1.1 กรอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ประกอบด้วย 1) การนำองค์กร 2) กลยุทธ์ 3) นักเรียนและผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย 4) การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ 5) บุคลากร 6) การปฏิบัติการ และ 7) ผลลัพธ์ และ 1.2 กรอบแนวคิดทักษะ นวัตกรรมสังคม ประกอบด้วย 1) การมีวิสัยทัศน์เชิงสร้างสรรค์ 2) การประสานงานอย่างจริงจัง 3) การคิดเชิงระบบ 4) การเปลี่ยนแปลง สังคมที่เข้าใจและเห็นใจผู้อื่น และ 5) การเป็นผู้ประกอบการ โดยผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ และ 2. ความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมา คือ การคิดเชิงระบบ การมีวิสัยทัศน์เชิงสร้างสรรค์ การเปลี่ยนแปลงสังคมที่เข้าใจและ เห็นใจผู้อื่น และการประสานงานอย่างจริงจัง ตามลำดับ

คำสำคัญ: การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา การบริหารสู่ความเป็นเลิศ ทักษะนวัตกรรมสังคม

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the framework of concept of school management for excellence and concept of social innovator skills and 2) to study the needs of secondary school management for excellence based on the concept of social innovator skills. The method of conducting research consisted of 2 steps as follows: the first step was to study about the framework of secondary school management for excellence and the framework of social innovator skills. The second step was to study the needs of the secondary school management for excellence based on the concept of social innovator skills by studying the current and desirable statuses of the secondary school management for excellence based on the concept of social innovator skills with secondary schools that were under the Office of the Basic Education Commission in Bangkok, 92 schools. Then, using 5-level estimation questionnaires and analyzing by the Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified}) formula. The results of the research showed; 1. There were 2 frameworks; 1.1 the framework of school management for excellence consisted of 1) leadership, 2) strategy, 3) student and stakeholder, 4) measurement, analysis, and knowledge management, 5) workforce, 6) operations, and 7) results and 1.2 the framework of social innovator skills consisted of 1) creative visionaries, 2) deep collaborators, 3) systems thinkers, 4) empathetic activists, and 5) entrepreneurship which were approved by the experts and 2. The needs of secondary school management for excellence based on the concept of social innovator skills in entrepreneurship had the highest required index of needs, followed by systematic thinking, creative vision, social change that understands and empathizes with others, and vigorous coordination respectively.

Keywords: Secondary School Management, Management for Excellence, Social Innovator Skills

บทนำ

การพัฒนานวัตกรรมเป็นสิ่งจำเป็นในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งกระทบต่อคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความมั่นคงของประเทศทุกด้าน ซึ่งคำว่า “นวัตกรรม” สามารถนำไปใช้และสื่อความหมายได้หลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นนวัตกรรมทางด้านองค์กร นวัตกรรมทางด้านสถาบันการศึกษา รวมไปถึงนวัตกรรมสังคม ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาฐานที่สำคัญของสังคม นวัตกรรมสังคมเป็นแนวความคิดและการกระทำที่เป็นที่ต้องการของสังคมและมีจุดประสงค์ที่พัฒนาสังคมไปในทางที่ดีขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาประเทศให้สามารถทัดเทียมกับประเทศอื่นได้

ปัจจุบันประเทศไทยเกิดการพัฒนาประเทศที่เน้นไปทางอุตสาหกรรมหนักและการส่งออกเป็นหลัก ประเทศไทย 4.0 จึงมีความมุ่งมั่นที่จะปรับเปลี่ยนเป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น (Secretariat of the Prime Minister, 2017, pp. 9-10) นอกจากนี้ ความเจริญรุ่งเรืองทางด้านวัตถุยังเป็นสาเหตุที่ทำให้คนในสังคมมีค่านิยมในการแสวงหาเงินทอง แสวงหาอำนาจบารมี มากกว่าการให้ความสำคัญทางด้านจิตใจและสังคม ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งหากใช้วิธีการเดิมในการแก้ปัญหาย่อมไม่ทำให้ผลลัพธ์เป็นไปตามเป้าหมาย จึงควรมีวิธีการใหม่ที่เรียกว่า “นวัตกรรมสังคม” เข้ามาช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการปลูกฝังจิตสำนึกให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สถาบันการศึกษาจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการพัฒนาของประเทศและขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของสังคมสู่เยาวชนอย่างยั่งยืน

Office of the Education Council (2020, pp. 2-3) พบว่า การจัดการศึกษาในปัจจุบันโรงเรียนส่วนใหญ่ยังสอนแบบบรรยายเนื้อหาให้นักเรียนท่องจำไปสอบแบบปรนัย นักเรียนยังคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ได้น้อย และมีความแตกต่างด้านคุณภาพอย่างมาก

วัดจากคะแนนการสอบระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งการปฏิรูปหลักสูตรการเรียนการสอน และการประเมินผล ต้องเน้นผลลัพธ์หรือสมรรถนะเพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้ทักษะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคเทคโนโลยีดิจิทัลที่ต้องพึ่งพาความรู้ใหม่ๆ เช่น การอยากรู้อยากเห็น รักการอ่าน การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็น คิวเวิร์คหัดสังเคราะห์เป็น มีความคิดริเริ่ม มีความเป็นผู้รับผิดชอบ มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว มีความรู้หรือทักษะพื้นฐานที่ใช้งานได้ในโลกจริง อีกทั้งแนวคิดนวัตกรรมสังคมของ Freeman and Hawkins (2016, p. 15) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะนวัตกรรมสังคม ประกอบด้วย การมีวิสัยทัศน์เชิงสร้างสรรค์ (Creative Visionary) การประสานงานอย่างจริงจัง (Deep Collaborator) การคิดเชิงระบบ (Systems Thinkers) และการเปลี่ยนแปลงสังคมที่เข้าใจและเห็นใจผู้อื่น (Empathetic Activist) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผู้บริหารสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าวได้

การบริหารโรงเรียนที่จะทำให้นักเรียนเป็นนวัตกรรมสังคม ต้องมีการบริหารจัดการทั้งโรงเรียนให้มีความเป็นเลิศ มีคุณภาพตอบสนองความต้องการของสังคมและเป็นสากล กลยุทธ์จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สามารถนำมาใช้ขับเคลื่อนและยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน คือ เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA (Office of the Basic Education Commission Quality Award) และรางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) ซึ่งให้เกิดการขับเคลื่อนในการยกระดับคุณภาพโรงเรียนให้เป็นไปทั้งระบบอย่างต่อเนื่อง และทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยการนำเกณฑ์ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในการบริหารจัดการของโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล จะสามารถทำให้ผู้เรียนมีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณลักษณะที่ประเทศชาติต้องการ และนำพาประเทศไทยก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Boonyapo (2012, p. 8) ที่ว่าโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จเป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานไปสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งเป็นผลมาจากองค์ประกอบที่ไปสู่ความเป็นเลิศนั้นมีความสำคัญยิ่งต่อรูปแบบการบริหารโรงเรียน

จากความเป็นมาและความสำคัญข้างต้น จึงสนใจศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารระดับสูง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคมให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมเพื่อพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศชาติให้ดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศและแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 119 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 92 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบวิเคราะห์เอกสาร 2) แบบประเมินความเหมาะสม เกี่ยวกับกรอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศและกรอบแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม และ 3) แบบสอบถาม เรื่อง สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ที่ผ่านการตรวจสอบความตรง ความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา ทุกข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .997

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการส่งและเก็บแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยส่งแบบสอบถามไปทั้งสิ้น 460 ฉบับ ได้แบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 460 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด และได้คัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 435 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.57 ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน 2564 เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และกรอบแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม ซึ่งมี 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. ศึกษากรอบแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และกรอบแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม โดยสังเคราะห์ข้อมูลจากทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบวิเคราะห์เอกสารมีลักษณะเป็นแบบวิเคราะห์ปลายเปิดเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 7 ประเด็นหลัก คือ ประเภทของเอกสาร ชื่อเอกสาร ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ สารสำคัญ และสรุปประเด็นสำคัญ วิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาในลักษณะความเรียง (Content Analysis) และค่าความถี่ และนำเสนอข้อมูลในลักษณะแผนภาพกรอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และกรอบแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม

2. ประเมินความเหมาะสมของร่างกรอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และกรอบแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน ที่เลือกแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยวิธีวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิธีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

3. นำเสนอกรอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และกรอบแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคมที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม ดังนี้

1. ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม โดยใช้แบบสอบถามมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) กลุ่มตัวอย่างเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 92 โรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือรองผู้อำนวยการ จำนวน 92 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 184 คน และนักเรียน 184 คน รวม 460 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม ด้วยการวิเคราะห์จัดลำดับความต้องการจำเป็นด้วยสูตร Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified}) นำข้อมูลมาจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษารอบแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และกรอบแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคม

1.1 กรอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศ ได้การดำเนินงานที่เป็นเลิศที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย 1) การนำองค์กร 2) กลยุทธ์ 3) นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ 5) บุคลากร 6) การปฏิบัติการ และ 7) ผลลัพธ์ โดยผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2 กรอบแนวคิดทักษะนวัตกรสังคม ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะนวัตกรสังคม ได้ทักษะนวัตกรสังคมที่ใช้ในงานวิจัย ดังนี้ 1) การมีวิสัยทัศน์เชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การมีจินตนาการ การระดมความคิด การมีวิสัยทัศน์ และความกล้าหาญ 2) การประสานงานอย่างจริงจัง ประกอบด้วย การสื่อสาร การทำงานเป็นหมู่คณะ การสร้างเครือข่าย และความเอื้อเฟื้อ โอบอ้อมอารี 3) การคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย การคิดแก้ไขปัญหา การคิดวิเคราะห์ การรวบรวม และการวิเคราะห์ย้อนกลับ 4) การเปลี่ยนแปลงสังคมที่เข้าใจและเห็นใจผู้อื่น ประกอบด้วย ความเป็นผู้นำ ความเห็นอกเห็นใจ การเปลี่ยนแปลง และความอยากรู้อยากเห็น และ 5) การเป็นผู้ประกอบการ ประกอบด้วย การมีมุมมองทางธุรกิจ และความเป็นผู้ประกอบการ โดยผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรสังคม จากผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรสังคมได้ว่า

ตาราง 1 ความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรสังคม

การบริหาร สู่ความเป็นเลิศ	ทักษะนวัตกรสังคม																								
	การมีวิสัยทัศน์เชิงสร้างสรรค์					การประสานงานอย่างจริงจัง					การคิดเชิงระบบ					การเปลี่ยนแปลงสังคมที่เข้าใจ และเห็นใจผู้อื่น					การเป็นผู้ประกอบการ				
	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพที่พึง ประสงค์		PNI	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพที่พึง ประสงค์		PNI	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพที่พึง ประสงค์		PNI	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพที่พึง ประสงค์		PNI	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพที่พึง ประสงค์		PNI
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD			
การนำองค์กร	3.68	.84	4.56	.64	240	3.75	.89	4.62	.60	232	3.65	1.12	4.55	.64	248	3.73	.89	4.58	.66	229	3.47	.90	4.38	.78	261
PNI _{modified} = .242 (6)																									
การนำองค์กรโดย ผู้บริหารระดับสูง (1)	3.58	.82	4.54	.67	268	3.69	.86	4.61	.61	248	3.56	.85	4.54	.66	277	3.65	.87	4.58	.67	254	3.38	.89	4.35	.81	286
การกำกับดูแลองค์กร และความรับผิดชอบต่อ สังคม (2)	3.78	.86	4.59	.61	215	3.81	.91	4.64	.59	216	3.75	1.33	4.57	.62	219	3.80	.91	4.58	.65	204	3.57	.91	4.40	.75	235
กลยุทธ์	3.65	.86	4.57	.64	252	3.72	.89	4.60	.65	237	3.66	.90	4.61	.62	260	3.69	.90	4.59	.65	242	3.50	.91	4.44	.74	268
PNI _{modified} = .252 (2)																									
การจัดทำแผนกลยุทธ์ (2)	3.67	.85	4.58	.64	247	3.74	.88	4.61	.63	230	3.65	.90	4.60	.60	261	3.69	.89	4.58	.64	243	3.51	.87	4.40	.73	256
การนำแผนกลยุทธ์ไปสู่ การปฏิบัติ (1)	3.64	.87	4.57	.65	256	3.70	.90	4.60	.67	244	3.66	.90	4.61	.64	258	3.70	.91	4.60	.66	242	3.50	.95	4.47	.74	279
นักเรียนและผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	3.68	.87	4.54	.67	235	3.74	.90	4.59	.66	228	3.66	.90	4.55	.98	242	3.70	.92	4.57	.66	236	3.48	.88	4.44	.73	275
PNI _{modified} = .243 (5)																									
การรับฟังเสียงของ นักเรียนและผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย (1)	3.67	.92	4.55	.67	241	3.73	.94	4.59	.65	231	3.63	.93	4.58	1.19	264	3.70	.93	4.57	.67	236	3.47	.89	4.43	.73	277
ความผูกพันของนักเรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (2)	3.69	.83	4.53	.67	230	3.74	.86	4.58	.66	224	3.70	.86	4.52	.70	220	3.70	.90	4.57	.66	236	3.50	.87	4.45	.74	273

การบริหาร สู่ความเป็นเลิศ	ทักษะนวัตกรรมสังคม																									
	การมีวิสัยทัศน์เชิงสร้างสรรค์					การประสานงานอย่างจริงจัง					การคิดเชิงระบบ					การเปลี่ยนแปลงสังคมที่เข้าใจ และเห็นใจผู้อื่น					การเป็นผู้ประกอบการ					
	สภาพ		สภาพที่พึง		PNI	สภาพ		สภาพที่พึง		PNI	สภาพ		สภาพที่พึง		PNI	สภาพ		สภาพที่พึง		PNI	สภาพ		สภาพที่พึง		PNI	
	ปัจจุบัน		ประสงค์			ปัจจุบัน		ประสงค์			ปัจจุบัน		ประสงค์			ปัจจุบัน		ประสงค์			ปัจจุบัน		ประสงค์			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
การวัด การวิเคราะห์ และ การจัดการความรู้	3.68	.88	4.54	.69	234	3.72	.89	4.60	.63	237	3.63	.90	4.56	.65	254	3.66	.87	4.55	.66	244	3.54	.87	4.42	.77	250	
PNI _{modified} = .244 (4)																										
การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงผลการ ดำเนินการของโรงเรียน (2)	3.68	.91	4.53	.71	230	3.72	.92	4.59	.64	235	3.65	.92	4.56	.65	248	3.65	.90	4.55	.67	246	3.52	.91	4.39	.77	247	
การจัดการความรู้ สารสนเทศ และเทคโนโลยี สารสนเทศ (1)	3.68	.86	4.55	.66	238	3.72	.86	4.61	.62	239	3.62	.87	4.56	.64	260	3.66	.84	4.55	.66	242	3.56	.82	4.45	.77	252	
บุคลากร PNI _{modified} = .252 (3)	3.68	.85	4.60	1.04	251	3.70	.90	4.61	.89	245	3.66	.89	4.58	.66	249	3.69	.90	4.58	.65	241	3.50	.87	4.45	.76	272	
สภาพแวดล้อมของบุคลากร (2)	3.69	.85	4.59	.64	244	3.73	.90	4.61	1.09	237	3.69	.87	4.57	.65	239	3.70	.89	4.58	.65	239	3.52	.89	4.47	.73	271	
ความผูกพันของบุคลากร (1)	3.67	.85	4.61	1.33	257	3.68	.89	4.61	.63	252	3.64	.90	4.58	.66	258	3.69	.90	4.58	.64	243	3.48	.86	4.43	.78	273	
การปฏิบัติการ PNI _{modified} = .256 (1)	3.65	.90	4.55	.63	249	3.67	.90	4.59	.62	250	3.64	.92	4.57	.64	256	3.66	.95	4.55	.64	244	3.51	.88	4.48	.71	279	
กระบวนการทำงาน (2)	3.65	.92	4.54	.64	255	3.70	.92	4.58	.61	239	3.66	.93	4.56	.66	244	3.69	.96	4.54	.64	231	3.50	.89	4.47	.70	276	
ประสิทธิผลของการ ปฏิบัติการ (1)	3.64	.88	4.57	.63	242	3.65	.88	4.60	.63	261	3.62	.90	4.59	.62	268	3.63	.93	4.56	.65	256	3.51	.86	4.49	.71	282	
เฉลี่ยรวม	3.67	.87	4.56	.73	244 (3)	3.72	.90	4.60	.68	238 (5)	3.65	.94	4.57	.71	252 (2)	3.69	.90	4.57	.65	239 (4)	3.50	.89	4.44	.75	268 (1)	

จากตาราง 1 การจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรม พบว่า ด้านการปฏิบัติการมีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมา คือ ด้านกลยุทธ์ ด้านบุคลากร ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และด้านการนำองค์กร ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการปฏิบัติการ คือ องค์ประกอบด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติการของการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และทักษะนวัตกรรมสังคมนำด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified} = .282$) ด้านกลยุทธ์ คือ องค์ประกอบด้านการนำแผนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติของการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และทักษะนวัตกรรมสังคมนำด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified} = .279$) ด้านบุคลากร คือ องค์ประกอบด้านความผูกพันของบุคลากรของการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และทักษะนวัตกรรมสังคมนำด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified} = .273$) ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ คือ องค์ประกอบด้านการจัดการความรู้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะนวัตกรรมสังคมนำด้านการคิดเชิงระบบ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified} = .260$) ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ องค์ประกอบด้านการรับฟังเสียงของนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และทักษะนวัตกรรมสังคมนำด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified} = .277$) ด้านการนำองค์กร คือ องค์ประกอบด้านการนำองค์กรโดยผู้บริหารระดับสูงของการบริหารสู่ความเป็นเลิศ และทักษะนวัตกรรมสังคมนำด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified} = .286$)

ตาราง 2 ความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะ นวัตกรรมสังคมนำด้านผลลัพธ์

การบริหารสู่ความเป็นเลิศ	สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		$PNI_{modified}$	ลำดับดัชนีความต้องการจำเป็น
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ด้านหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.69	.82	4.60	.66	.245	(3)
ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	3.55	.83	4.60	.65	.294	(1)
ผลลัพธ์ ด้านบุคลากร	3.65	.87	4.60	.67	.259	(2)
ด้านการนำองค์กรและการกำกับดูแลองค์กร	3.78	.87	4.66	.61	.232	(5)
ด้านการเงินและการตลาด	3.70	.89	4.59	.70	.238	(4)
รวมเฉลี่ย	3.68	.73	4.61	.58	.253	

จากตาราง 2 การจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรม สังคมนำด้านผลลัพธ์ พบว่า ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมา คือ ด้านบุคลากร ด้านหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ด้านการเงินและการตลาด และด้านการนำองค์กรและการกำกับดูแลองค์กร ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

1. กรอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ประกอบด้วย 1) การนำองค์กร 2) กลยุทธ์ 3) นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ 5) บุคลากร 6) การปฏิบัติการ 7) ผลลัพธ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Supasitroj (2013, p. 9) ที่ได้ศึกษากลยุทธ์การบริหารสู่ความเป็นเลิศของโรงเรียนดนตรีเอกชนนอกระบบ โดยใช้กรอบแนวคิดการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ประกอบด้วย 1) การนำองค์กร 2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 3) การมุ่งเน้นลูกค้า 4) การวัด วิเคราะห์ และการจัดการความรู้ 5) การมุ่งเน้นผู้ปฏิบัติงาน 6) การจัดการกระบวนการ และ 7) ผลลัพธ์ และกรอบแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคมนำ ประกอบด้วย 1) การมีวิสัยทัศน์เชิงสร้างสรรค์ 2) การประสานงานอย่างจริงจัง 3) การคิดเชิงระบบ 4) การเปลี่ยนแปลงสังคมที่เข้าใจและเห็นใจผู้อื่น และ 5) การเป็นผู้ประกอบการ

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ UNICEF (2019, pp. 8-9) ได้ระบุคุณลักษณะและทักษะนวัตกรสังคมที่จะส่งเสริมพัฒนาเยาวชนให้เป็นนักนวัตกรรมสังคมซึ่งเป็นทักษะเฉพาะที่มุ่งสู่ผลผลิตแบ่งเป็น 1) ทักษะด้านวิสัยทัศน์ 2) ทักษะด้านการร่วมมือ 3) ทักษะด้านผู้เปลี่ยนแปลง และ 4) ทักษะด้านผู้นำที่มีความกล้าหาญ และงานวิจัยของ ISPIIM (2018, p. 9) กำหนดทักษะสำคัญ ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม ประกอบด้วย 1) ความตระหนักนวัตกรทางสังคม 2) การรับรู้ความสามารถและความรู้สึของตนเองตามบทบาทของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม 3) ความกระตือรือร้นในความเป็นผู้ประกอบการและผู้ริเริ่มสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคม 4) เอกลักษณ์ของนวัตกรสังคมและผู้ประกอบการ 5) ความรู้สึกกระตือรือร้นในการทำดีสำหรับสังคมหรือสนับสนุนเป้าหมายระดับโลก และ 6) ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ

2. ทักษะนวัตกรสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุดในรายด้านของการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ด้านการปฏิบัติการ ด้านกลยุทธ์ ด้านบุคลากร ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และด้านการนำองค์กร ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ทักษะนวัตกรสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการมีความจำเป็นอย่างมากที่โรงเรียน ผู้บริหาร และครูจำเป็นต้องเร่งพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะดังกล่าว เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคมให้กับประเทศในด้านต่างๆ ต่อไป อีกทั้งสอดคล้องกับด้านผลลัพธ์ของการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ทำให้เห็นได้ว่านักเรียน คือ ผลผลิตที่มีความจำเป็นให้ผู้บริหาร ครู และผู้เกี่ยวข้องให้ความสำคัญในการพัฒนาให้มีทักษะนวัตกรสังคม โดยแจกแจงละเอียด ดังนี้

2.1 ดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 1 ด้านการปฏิบัติการของการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่เน้นประสิทธิผลของการปฏิบัติการ และทักษะนวัตกรสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด แสดงให้เห็นว่าการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ด้านการปฏิบัติการควรได้รับความสำคัญอย่างมาก ในการพัฒนาระบบการบริหารให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่องค์กร และระบบการบริหารควรส่งเสริมทักษะนวัตกรสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการแก่นักเรียน ซึ่งระบบงานที่มีเสถียรภาพจะช่วยให้การบริหารงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล และนักเรียนมีทักษะนวัตกรสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Narkvichien (2010, pp. 305-306) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแผนกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า การปฏิบัติการเป็นกุญแจสำคัญ ยุทธศาสตร์ที่นำไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย การเตรียมจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ด้านความมีนวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์การผลิต และการคำนึงถึงความสำเร็จของงาน เสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้านไอซีทีสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและการให้บริการสังคม พัฒนาระบบสารสนเทศของคณะครุศาสตร์ไปสู่คลังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2.2 ดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 2 ด้านกลยุทธ์ของการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่เน้นการนำแผนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ และทักษะนวัตกรสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด แสดงให้เห็นว่าการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ด้านกลยุทธ์ยังขาดการให้ความสำคัญในกระบวนการดังกล่าว ซึ่งการกำหนดกลยุทธ์ควรเป็นหนึ่งขั้นตอนที่สำคัญ เพราะองค์กรที่ดีและสามารถขับเคลื่อนสู่วิสัยทัศน์ได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดกลยุทธ์ให้ชัดเจน เหมาะสมและเป็นไปได้ อีกทั้งควรแทรกประเด็นของทักษะนวัตกรสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการเข้าไปด้วย เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะดังกล่าวสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suppasopon (2010, p. 283) ที่ได้ศึกษาการบริหารการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเลิศของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของรัฐ พบว่า หลังจากกำหนดกลยุทธ์แล้วจำเป็นต้องนำกลยุทธ์ดังกล่าวไปปฏิบัติในการดำเนินงานลักษณะต่างๆ คือ 1) กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนองค์กรโดยการบัญชาการ 2) กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนองค์กรโดยมีส่วนร่วมในวงจำกัด 3) กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนองค์กรโดยการกระจายอำนาจ 4) กลยุทธ์แบบผสม และ 5) กลยุทธ์การพัฒนาองค์กร

2.3 ดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 3 ด้านบุคลากรของการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่เน้นความผูกพันของบุคลากร และทักษะนวัตกรสังคมด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด แสดงให้เห็นว่าการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ด้านบุคลากรควรให้ความสำคัญกับบุคลากร ทั้งข้าราชการและบุคลากรทางการศึกษา เนื่องจากทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วย

ขับเคลื่อนให้องค์กรสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การสร้างความผูกพันของบุคลากรต่อองค์กรจะช่วยให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานในองค์กรได้ระยะเวลานานขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนเมื่อบุคลากรมีทักษะนวัตกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการจะสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ประสบการณ์ และทักษะสู่นักเรียนได้โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kuczmariski (2016) ที่กล่าวไว้ว่า วัฒนธรรมในองค์กรครอบคลุมถึงทัศนคติ ความคิด คุณค่า ความเชื่อบรรทัดฐาน พฤติกรรม ในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรนั้น บุคลากรของโรงเรียนจะต้องเกิดความรักและผูกพันกับองค์กร ผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การสื่อสาร การฝึกอบรมในขณะที่ทีมงานจะต้องทำหน้าที่กระตุ้นและสนับสนุนให้เกิดแรงบันดาลใจในการทำงาน

2.4 ดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 4 ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ของการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่เน้นการจัดการความรู้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะนวัตกรรมด้านการคิดเชิงระบบ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด แสดงให้เห็นว่าการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ในปัจจุบันควรพัฒนาให้เกิดการบริหารงานอย่างเป็นระบบที่ผ่าน การวางแผนและกำหนดแนวทางดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากการสะท้อนคุณภาพของการบริหารและการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนได้ ตลอดจนควรพัฒนาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นรูปธรรม เพื่อให้สามารถนำข้อมูลสำคัญมาใช้ประกอบการตัดสินใจหรือการบริหารงานภายในองค์กรได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sripraiwan (2012, pp. 284-285) ที่กล่าวไว้ว่า สภาพการบริหารโรงเรียนมาตรฐานสากลที่จะมุ่งสู่เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) ต้องสร้างระบบที่มีนวัตกรรมการวัดและการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานที่สอดคล้องเป็นไปในรูปแบบเดียวกันและทั่วถึงทั้งองค์กร เพื่อใช้ติดตามการปฏิบัติงานประจำวันและผลการดำเนินงานตามเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ขององค์กร เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร รวมถึงนำข้อมูลและสารสนเทศมาเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม เพื่อผลักดันให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนมีคุณลักษณะความมีนวัตกรรมและการคำนึงถึงความสำเร็จ

2.5 ดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 5 ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่เน้นการรับฟังเสียงของนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และทักษะนวัตกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด แสดงให้เห็นว่าการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ยังขาดการส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะนวัตกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการที่เป็นทักษะสำคัญ ตลอดจนยังขาดการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีพื้นที่ในการแสดงความคิดเห็น หรือการนำเสนอจากนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดทิศทางหรือกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sriporn (2018, p. 293) ที่กล่าวไว้ว่า การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้กล้าคิด มีอิสระในการคิดและกล้าแสดงออก เพื่อกระตุ้นให้เกิดนิสัยและเจตคติที่ดีด้านทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมแก่นักเรียน และครูพึงระลึกไว้ว่าพลังความสามารถและความเอาใจใส่ของครูมีผลต่อการตอบสนองของผู้เรียนที่แตกต่างกัน การให้กำลังใจเป็นสิ่งสำคัญ รวมถึงการเข้าใจความแตกต่างระหว่างผู้เรียนด้วย

2.6 ดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 6 ด้านการนำองค์กรของการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่เน้นการนำองค์กร โดยผู้บริหารระดับสูง และทักษะนวัตกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด แสดงให้เห็นว่าการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ด้านการนำองค์กรในปัจจุบันไม่ได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะนวัตกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการ ผู้บริหารระดับสูงและครูต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาทักษะนวัตกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rajitanon (2019, p. 148) ที่กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารและครูมีการสร้างเครือข่ายและให้ความสำคัญกับองค์กรในการร่วมกำหนด วิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ ค่านิยม มีการสื่อสารที่ส่งเสริมประสิทธิผลในการทำงานและการทำให้เกิดความสมดุลระหว่างบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Udomsree (2015, p. 311) ที่กล่าวไว้ว่า การปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียนสามารถเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดีหากผู้บริหาร และครูสามารถร่วมกันปรับโครงสร้างการบริหารให้มีความยืดหยุ่น เปลี่ยนจากการรับผิดชอบของคณะผู้บริหารระดับสูง เป็นการกระจายอำนาจสู่การมีคณะกรรมการบริหารโรงเรียนที่มีตัวแทนบุคลากรจากกลุ่มสาระร่วมอยู่ด้วย จะส่งผลให้ผู้บริหารและครูได้

ปฏิบัติงานด้วยกระบวนการที่มีประสิทธิภาพร่วมกันอย่างแท้จริง ซึ่งการปฏิบัติการภายในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ห้องเรียนมีคุณภาพพร้อมทั้งสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

2.7 ดัชนีความต้องการจำเป็นด้านผลลัพธ์ พบว่า ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด แสดงให้เห็นว่าการบริหารสู่ความเป็นเลิศควรให้ความสำคัญกับการพัฒนานักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะด้านการเป็นผู้ประกอบการ เนื่องจากเป็นผลผลิตที่สำคัญสูงสุดของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ditsakul (2019, pp. 249 - 252) ที่กล่าวไว้ว่า การพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะในการใช้จินตนาการ การคิดแก้ปัญหา การนำเสนอผลงานสร้างสรรค์ การประเมินผลงานสร้างสรรค์ให้บรรลุความสำเร็จได้นั้นย่อมต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายและกระบวนการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ เช่น การปรับปรุงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสม และการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ เพื่อสร้างความเข้มแข็งในการใช้จินตนาการ การคิดและแก้ปัญหา การนำเสนอผลงานและประเมินผลงานสร้างสรรค์ของนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารควรให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบการบริหารให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล และระบบการบริหารควรส่งเสริมทักษะนวัตกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการแก่นักเรียน เนื่องจากผลวิจัยพบว่า ด้านการปฏิบัติการของการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่เน้นประสิทธิผลของการปฏิบัติการ และทักษะนวัตกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด

1.2 ผู้บริหารและครูร่วมกันออกแบบกระบวนการทำงาน ได้แก่ การออกแบบหลักสูตร การออกแบบนวัตกรรม การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล รวมทั้งแนวทางการปฏิบัติการองค์กรที่ส่งเสริมความสำเร็จในการเป็นผู้ประกอบการของนักเรียน เนื่องจากผลวิจัยพบว่า ผลลัพธ์ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ซึ่งควรให้ความสำคัญในการพัฒนานักเรียนมากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรม จึงเป็นประเด็นที่ควรศึกษาต่อว่า 1) ความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมของขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกัน 2) กลยุทธ์ในพัฒนาการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมตามขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกัน

References

- Boonyapo, S. (2012). *The administration model for excellence basic educational school under the primary educational service area office* (Doctoral dissertation). Nakhon Pathom: Silpakom University. [in Thai]
- Ditsakul, P. (2019). *Management innovation of primary schools based on concept of developing students' creativity* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Freeman, B., & Hawkins, R. (2016). *Evoke-developing skills in youth to solve the world's most complex problems: the social innovators' framework*. Washington, DC: The World Bank.
- Kuczmariski. (2016). *Innovation Culture*. Retrieved April 19, 2021, from <https://www.kuczmariski.com/services/innovation-culture>
- Narkvichien, C. (2010). *A development of the strategic planning for education technology and communication of the Faculty of Education Chulalongkorn University in B.E. 2554-2559* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]

- Office of the Education Council. (2020). *States of Thai Education 2018-2019 Educational Reform in Digital Era*. Bangkok: Parbpim Printing. [in Thai]
- Rajitanon, P. (2019). *Approaches for development management toward excellence of academic educational Khanom school network in Nakhon Si Thammarat province base on the concept of student entrepreneurship* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Secretariat of the Prime Minister. (2017). *Thai Khu Fah*. Bangkok: Secretariat of the Prime Minister. [in Thai]
- Sriporn, A. (2018). *Academic management strategies of private secondary school base on the concept of creative and innovative thinking skills* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Supasiriroj, K. (2013). *Management strategies towards excellence for non-formal private music schools* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Suppasophon, C. (2010). *The development of a change management model toward the excellence of public basic education institutions* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Udomsree, T. (2015). *The school management model to enhance the professional learning community in classroom action research* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- UNICEF. (2019). *Social Innovation Curriculum Introduction*. Retrieved September 29, 2020, from <https://www.unicef.org/innovation/media/12751/file>

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP MEASURING TOOL FOR UNDERGRADUATE STUDENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Received: February 24, 2022

Revised: April 8, 2022

Accepted: April 11, 2022

เมธพร อินคำ^{1*} เอี่ยมพร หลินเจริญ² รัตนะ บัวสนธิ³ และกฤษฎากาญจน์ โตพิทักษ์⁴
Methaporn Income^{1*} Aumporn Lincharoen² Rattana Buosont³ and Kittayakan Topithak⁴

^{1,2,3,4}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์^{1,2,3,4}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Metha.may14@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา 2) เพื่อสร้างเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา 3) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาทั้งรัฐและเอกชน รวมทั้งสิ้น 2,900 คน ซึ่งใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ คะแนนมาตรฐานที่ปกติ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ความเป็นผู้ประกอบการมีทั้งหมด 7 องค์ประกอบและ 35 ตัวบ่งชี้ย่อย

2. ผลการสร้างเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ มีการให้คะแนนเท่ากับ 1 – 4 คะแนน ประกอบไปด้วย 7 องค์ประกอบ และ 21 ตัวบ่งชี้ มีข้อคำถามจำนวน 38 ข้อ การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด พบว่า ค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.2 ทุกข้อ ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.896 และผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า แบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Chi-square = 8.336, df = 11, ค่า p-value = 0.6830, RMSEA = 0.000, CFI = 1.000 และ SRMR = 0.006)

3. เกณฑ์ปกติสำหรับประเมินความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับสูง มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติมากกว่า 59 ขึ้นไป มีคะแนนดิบตั้งแต่ 132 คะแนนขึ้นไป ระดับค่อนข้างสูง มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ อยู่ระหว่าง 51 - 58 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 122 - 131 คะแนน ระดับค่อนข้างต่ำ มีคะแนนมาตรฐานที่ปกติ อยู่ระหว่าง 44 - 50 มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 108 - 121 คะแนน และระดับต่ำ มีคะแนนมาตรฐานที่น้อยกว่า 43 มีคะแนนดิบน้อยกว่า 109 หรือตั้งแต่ 108 คะแนนลงมา

คำสำคัญ: เกณฑ์ปกติ ความเป็นผู้ประกอบการ แบบวัดเชิงสถานการณ์

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the components and indicators of entrepreneurship among undergraduate students in higher education institutions; 2) to create a tool to measure entrepreneurship of undergraduate students in higher education institutions; 3) to establish normal criteria for entrepreneurship of undergraduate students in higher education institutions. The sample consisted of 2,900 undergraduate students in both public and private institutions of higher education, which were obtained by multistage randomization. A tool used was a measure of entrepreneurship among undergraduate students in higher education institutions. The statistics used to analyze the data were normal standard score, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were also performed. The results showed that;

1. The results of a study on the components and indicators of entrepreneurship among undergraduate students in higher education institutions the result of entrepreneurship a total of 7 components and 35 indicators.

2. The results of creating a tool to measure entrepreneurship of undergraduate students in higher education institutions. The investigator has created a tool is situational questions consisting of 7 components and 21 indicators. There were 38 questions. Quality check of the Entrepreneurship Scale showed that the discriminant power greater than 0.2 in every item. In terms of reliability was 0.896. In terms of structural validity analysis by confirmative factor analysis, it was found that the Entrepreneurship Scale of Undergraduate Students in Higher Education Institutions were consistent with the empirical data and structurally correct (Chi-square = 8.336, df = 11, p-value = 0.6830, RMSEA = 0.000, CFI = 1.000 and SRMR = 0.006).

3. The normal criteria for evaluating entrepreneurship of undergraduate students in higher education institutions were divided into 4 levels: High, with standard T scores greater than 59 or higher, with raw scores of 132 or more; Rather high levels by standard T scores between 51 and 58, raw scores between 122 – 131; Rather low levels, a standard T scores between 44 - 50, raw scores between 108 – 121; and Low levels is standard T scores of less than 43 a raw score of less than 109 or from 108 points or less.

Keywords: Norms, Entrepreneurship, Situational Scale

บทนำ

ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชนให้ความสนใจกับคำว่า “การเป็นผู้ประกอบการ” (Entrepreneurship) เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจากรัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนา SMEs เช่นเดียวกับภาคการศึกษาที่จะพัฒนาให้มหาวิทยาลัยของไทยเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการสร้างแนวคิดแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset) และยกระดับมหาวิทยาลัยสู่การเป็น “มหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ (Entrepreneurial University)” (Cheevapruk et al., 2018) ซึ่งหลักสูตรต่างๆ ในการเรียนการสอนมุ่งเน้นการพัฒนาผู้ประกอบการด้วยการบูรณาการศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการ อีกทั้งในปัจจุบันรัฐบาลได้มีนโยบายในการส่งเสริมพัฒนาและสร้างผู้ประกอบการอย่างต่อเนื่อง โดยเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษา สถาบันทางการเงินและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินงานในการสร้างผู้ประกอบการตามนโยบายของรัฐบาล ตัวอย่างเช่น โครงการสนับสนุนหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา (University Business Incubator : UBI) โดยมีเป้าหมายให้ สถาบันอุดมศึกษาทำหน้าที่บ่มเพาะให้เกิด “ผู้ประกอบการใหม่” (Entrepreneurs) และ “บริษัทจัดตั้งใหม่” (Startup Companies) โดยใช้ข้อได้เปรียบจากสภาพแวดล้อม

ทางวิชาการเสริมสร้างความเข้มแข็งและสามารถพัฒนาเป็น “บริษัท เติมรูปในอนาคต” (Spin-off Companies) (Office of the Higher Education Commission, 2012)

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นผู้ประกอบการ พบว่าประเทศไทยให้ความสำคัญในด้านการส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการทุกภาคส่วน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะความผู้ประกอบการด้วยกันทั้งนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันการศึกษาเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมคุณลักษณะผู้ประกอบการ ดังนั้น หากสถาบันการศึกษาได้ทราบว่านักศึกษาเหล่านั้นควรมีคุณลักษณะผู้ประกอบการเป็นอย่างไร จะมีประโยชน์มากในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมและสร้างความพร้อมให้กับนักศึกษาเพื่อที่จะเตรียมตัวเป็นผู้ประกอบการได้ในอนาคต ซึ่งในประเทศต่างๆ ได้มีการศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน อาทิ Bolton and Lane (2012) ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการรายบุคคล ซึ่งผลการศึกษาพบว่าคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการมีทั้งหมด 3 องค์ประกอบ นั่นก็คือ นวัตกรรม (innovativeness) ความกล้าเสี่ยง (risk-taking) และการทำงานเชิงรุก (proactiveness) ส่วน Canuzakov et al. (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยสาขาวิชาพลศึกษาและการกีฬา ผลการวิจัย พบว่า คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 4 มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ คือ มุ่งเน้นการควบคุมตนเอง (Control Focus) ความกล้าเสี่ยง (Risk Taking) มีความอดทนต่อความไม่ชัดเจน (Tolerance to Ambiguity) ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self Confidence) นวัตกรรม (Innovation) และความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ (Need of Achievement) จากเอกสารงานวิจัยที่ยกตัวอย่างกล่าวมานี้พบว่า คุณลักษณะผู้ประกอบการของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละประเทศที่ได้ทำการศึกษาวิจัย ทั้งนี้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการในบริบทของประเทศไทยอย่างชัดเจนของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการ พร้อมทั้งพัฒนาเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้ทราบว่านักศึกษาเหล่านั้นควรมีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการอย่างไรในระดับใด และมีความเป็นผู้ประกอบการมากน้อยเพียงใดก็จะเกิดประโยชน์ สำหรับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมและสร้างความพร้อมให้กับนักศึกษาเพื่อที่จะเตรียมตัวเป็นผู้ประกอบการได้ในอนาคต รวมทั้งสถานศึกษาสามารถประเมินผลการพัฒนาหลักสูตรความเป็นผู้ประกอบการที่สถานศึกษาได้พัฒนาขึ้น และสามารถพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ อีกทั้งผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อให้ได้เครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการซึ่งจะเป็นประโยชน์ในตรวจวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา อีกทั้งยังจะช่วยในการวางแผน การจัดทำหลักสูตร เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความของผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาให้เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อสร้างเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา

วิธีการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบัน อุดมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัย ออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1.1 ศึกษาคุณลักษณะและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จจำนวน 3 คน และบุคคลใกล้ชิดกับผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จจำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ประสบผลสำเร็จ 2) แบบสัมภาษณ์บุคคลใกล้ชิดกับผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ และ 3) แบบใช้รายการคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการตามคุณลักษณะที่สังเคราะห์ได้จากเอกสาร วิจัยดำเนินการวิจัย ประกอบไปด้วย 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นผู้ประกอบการ และ 2) สัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ประสบผลสำเร็จและแบบสัมภาษณ์บุคคลใกล้ชิดกับผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ และในการวิเคราะห์ข้อมูล ทำการหาข้อสรุป การตีความ วิเคราะห์คุณลักษณะผู้ประกอบการจากการสัมภาษณ์และสังเกตจากผู้ประกอบการและบุคคลใกล้ชิดกับผู้ประกอบการที่ทำการสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 1.2 การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน จำนวน 700 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งข้อคำถามมีทั้งหมด 16 ด้าน 69 ข้อคำถาม วิจัยดำเนินการวิจัยประกอบไปด้วย 1) การสร้างแบบสอบถามความเป็นผู้ประกอบการฯ ซึ่งมีคุณลักษณะแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งข้อคำถามมีทั้งหมด 16 ด้าน 69 ข้อคำถาม 2) การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความเป็นผู้ประกอบการฯ 3) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบสอบถามความเป็นผู้ประกอบการฯ การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย 1) ทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IOC) 2) ทำการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ค่า Corrected Item – Total Correlation (CITC) 3) วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) 4) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA) เพื่อหาองค์ประกอบความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน จำนวน 700 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวัดความเป็นผู้ประกอบการฯ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) มี 4 ตัวเลือก โดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีการตรวจให้คะแนนเท่ากับ 1 – 4 คะแนน โดยเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อเป็นการให้คะแนนแบบรูบริค (Rubric Scoring) มีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ 21 ตัวบ่งชี้ และ 38 ข้อคำถาม วิจัยดำเนินการวิจัยประกอบไปด้วย 1) การพัฒนาแบบวัดและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก และความเที่ยง 2) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย 1) การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IOC) 2) ทำการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยการทดสอบวิเคราะห์ค่า Corrected Item – Total Correlation (CITC) 3) วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) 4) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 สร้างเกณฑ์ปกติความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน จำนวน 1,500 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบวัดความเป็นผู้ประกอบการฯ เชิงสถานการณ์ (Situation Test) มีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก โดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีการตรวจให้คะแนนเท่ากับ 1 – 4 คะแนน โดยเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อเป็นการให้คะแนนแบบรูบริค (Rubric Scoring) มีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ 21 ตัวบ่งชี้ 38 ข้อคำถาม ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนก (Discriminant

Index) ด้านความเที่ยง (Reliability) และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย การวิเคราะห์เกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนนที่ (T- score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1.1 ผลการศึกษาคุณลักษณะและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จและผู้ใกล้ชิดกับประกอบการที่ประสบความสำเร็จ ได้คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการจำนวน 16 ด้าน และ 35 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังนี้ (1) ความกล้าเสี่ยง (2) การมีนวัตกรรม (3) การทำงานเชิงรุก (4) มุ่งเน้นการควบคุมตนเอง (5) มีความอดทนต่อความไม่ชัดเจน (6) ความเชื่อมั่นในตนเอง (7) ความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ (8) การมองเห็นโอกาส (9) ความเป็นกันเอง (10) นักวางแผน (11) ความเป็นผู้นำ (12) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (13) การมีวิสัยทัศน์ (14) ความวิริยะ (15) ความสามารถในการแข่งขัน (16) การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

ขั้นตอนที่ 1.2 ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ข้อคำถามจำนวน 82 ข้อ ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 69 ข้อ ซึ่งคำถามทุกข้อมีขนาดของความสัมพันธ์มากกว่า 0.2 ขึ้นไป และผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า แบบสอบถามความเป็นผู้ประกอบการฯ มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.958

2. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยการหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณาการจัดองค์ประกอบ คือ องค์ประกอบนั้นต้องมีค่าไอเกน (Eigenvalue) มากกว่า 1 และพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ที่มีค่ามากกว่า 0.3 ขึ้นไป และในองค์ประกอบนั้นควรมีตัวแปรตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป ผลปรากฏว่ามีค่าไอเกนเกิน 1 ทั้งหมด 7 องค์ประกอบ 27 ข้อคำถาม มีค่าความแปรปรวนสะสม ร้อยละ 57.680 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังตาราง

ตาราง 1 แสดงค่าไอเกน ร้อยละความแปรปรวน และร้อยละของความแปรปรวนสะสม

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน			ผลรวมการสกัดน้ำหนัก องค์ประกอบ			ผลรวมการสกัดน้ำหนัก องค์ประกอบ หลังหมุนแกน		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10.268	28.522	28.522	10.268	28.522	28.522	4.791	13.308	13.308
2	3.357	9.324	37.846	3.357	9.324	37.846	4.416	12.267	25.576
3	2.169	6.025	43.871	2.169	6.025	43.871	2.927	8.129	33.705
4	1.554	4.316	48.187	1.554	4.316	48.187	2.658	7.385	41.090
5	1.261	3.504	51.691	1.261	3.504	51.691	2.457	6.825	47.915
6	1.116	3.101	54.792	1.116	3.101	54.792	2.443	6.787	54.702
7	1.040	2.888	57.680	1.040	2.888	57.680	1.072	2.978	57.680

จากตาราง 1 องค์ประกอบความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา มีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ 21 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ (Need of Achievement) มีตัวบ่งชี้ 4 ตัว คือ (1.1) มีความมุ่งมั่นต่อเป้าหมายเพื่อให้บรรลุสู่ความสำเร็จ (1.2) ทุ่มเทและทำงานหนักเพื่อให้บรรลุสู่ความสำเร็จ (1.3) ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้น (1.4) มีความมั่นใจในความสามารถของตัวเอง

องค์ประกอบที่ 2 มุ่งเน้นการควบคุมตนเอง (Control Focus) มีตัวบ่งชี้ 4 ตัว คือ (2.1) สามารถควบคุมตนเองเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ (2.2) สามารถตัดสินใจในสถานการณ์ที่บีบบังคับได้ (2.3) มีความมั่นใจการตัดสินใจ (2.4) แสวงหาโอกาสใหม่ๆ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ

องค์ประกอบที่ 3 ความเป็นผู้นำ (Leader) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว คือ (3.1) ความเป็นผู้นำ (3.2) สามารถสร้างแรงบันดาลใจต่อพฤติกรรมของผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 4 ความกล้าเสี่ยง (risk-taking) มีตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ (4.1) กล้าตัดสินใจในสภาวะไม่แน่นอน (4.2) กล้าลงทุน (4.3) ยอมรับความเสี่ยงที่จะเกิดได้จากการตัดสินใจ

องค์ประกอบที่ 5 การมีนวัตกรรม (Innovativeness) มีตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ (5.1) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สร้างสิ่งแปลกใหม่อยู่เสมอ (5.2) มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้เพื่อพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ๆ (5.3) สามารถคาดการณ์ความต้องการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

องค์ประกอบที่ 6 การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ (Learning orientation) มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว (6.1) เรียนรู้ ค้นคว้าสิ่งใหม่ๆ เพื่อนำมาพัฒนาสิ่งที่ทำ (6.2) พยายามแก้ไขปัญหาค้นหาอุปสรรคต่างๆ ในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย

องค์ประกอบที่ 7 การทำงานเชิงรุก (Proactiveness) มีตัวบ่งชี้ 3 ตัว (7.1) แสวงหาโอกาสต่างๆ เพื่อให้ได้เป็นผู้นำในสิ่งที่ทำเสมอ (7.2) มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (7.3) มีการวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคตและพร้อมรับกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้

ตอนที่ 2 ผลการสร้างเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2.1 จากผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลในการสร้างข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 4 ตัวเลือก ได้ข้อคำถามทั้งหมด 42 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) อยู่ระหว่าง 0.40 – 1.00 ซึ่งข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์มีจำนวน 39 ข้อคำถาม และมีข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 ข้อคำถาม ซึ่งผู้วิจัยจะทำการปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้

ผลการตรวจสอบด้านอำนาจจำแนกโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวมทั้งหมดของข้อคำถามอื่นๆที่ไม่รวมข้อคำถามนั้น ผลการวิจัยพบว่า ค่า Corrected Item - Total Correlation (CITC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.240 - 0.731 โดยมีข้อคำถามเชิงสถานการณ์ จำนวน 38 ข้อ ที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก และตัดข้อคำถามทิ้งจำนวน 4 ข้อซึ่งเป็นข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ด้านความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า แบบวัดความเป็นผู้ประกอบการฯ จำนวนทั้งสิ้น 38 ข้อ มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.896 นั่นคือ แบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงในระดับสูง ซึ่งมีโครงสร้างของแบบวัดดังต่อไปนี้ องค์ประกอบที่ 1 ความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ (Need of Achievement) มีข้อคำถาม 7 ข้อ องค์ประกอบที่ 2 มุ่งเน้นการควบคุมตนเอง (Control Focus) มีจำนวนข้อคำถาม 7 ข้อ องค์ประกอบที่ 3 ความเป็นผู้นำ (Leader) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ องค์ประกอบที่ 4 ความกล้าเสี่ยง (risk-taking) มีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ องค์ประกอบที่ 5 การมีนวัตกรรม

(Innovativeness) มีจำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ องค์ประกอบที่ 6 การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ (Learning orientation) มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ และองค์ประกอบที่ 7 การทำงานเชิงรุก (Proactiveness) มีจำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ

ขั้นตอนที่ 2.2 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ของวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า โมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square = 70.149 ที่ df = 53, ค่า p-value = 0.0574, ค่า RMSEA = 0.021, ค่า CFI = 1.000 และค่า SRMR = 0.012 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Measures) นั่นคือ โมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของโมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.939 – 0.999 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ย่อยทุกตัวมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.509 – 0.999 นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ที่ถูกวัดโดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีการตรวจให้คะแนนเท่ากับ 1 – 4 คะแนน โดยเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อเป็นการให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric Scoring) จำนวน 38 ข้อ (X1-X38) มีความตรงเชิงโครงสร้างทุกข้อ ดังแสดงในตาราง 1

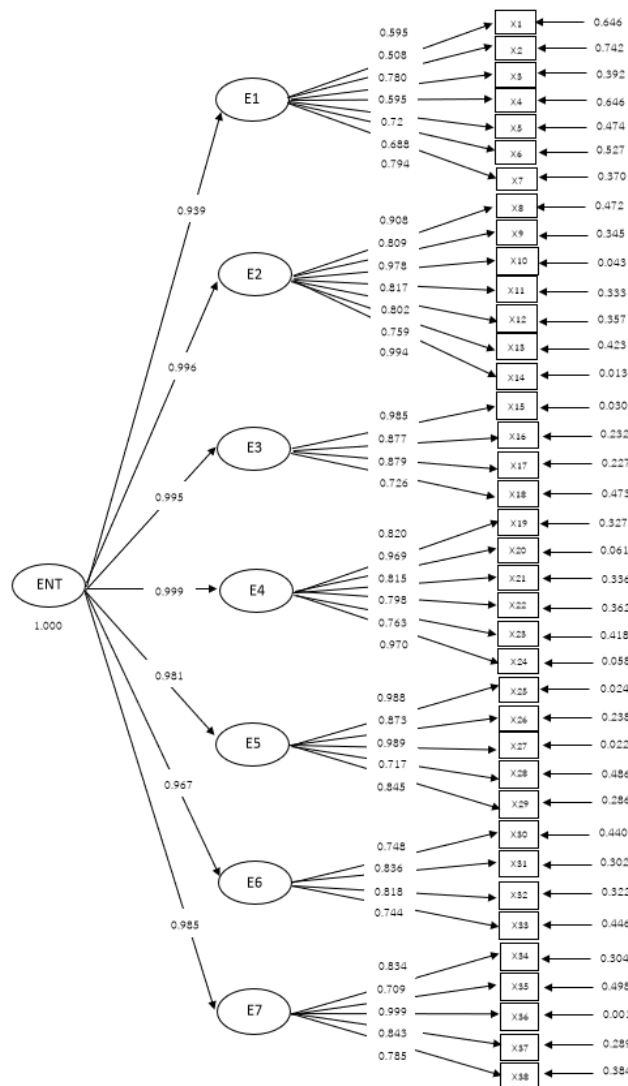
ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา

	Factor loading	SE	t	R ²
องค์ประกอบที่ 1 ความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ				
X1	0.595	0.025	22.100**	0.554
X2	0.508	0.026	19.192**	0.658
X3	0.780	0.020	39.826**	0.608
X4	0.595	0.027	22.090**	0.554
X5	0.725	0.025	28.764**	0.526
X6	0.688	0.021	33.536**	0.473
X7	0.794	0.019	40.749**	0.630
องค์ประกอบที่ 2 มุ่งเน้นการควบคุมตนเอง				
X8	0.908	0.010	95.917**	0.645
X9	0.809	0.015	53.862**	0.655
X10	0.978	0.008	115.593**	0.957
X11	0.817	0.015	54.613**	0.667
X12	0.802	0.016	48.748**	0.643
X13	0.759	0.018	43.366**	0.577
X14	0.994	0.008	118.689**	0.987
องค์ประกอบที่ 3 ความเป็นผู้นำ				
X15	0.985	0.003	306.262**	0.970
X16	0.877	0.009	96.917**	0.768
X17	0.879	0.009	98.874**	0.773
X18	0.726	0.018	39.599**	0.527

	Factor loading	SE	t	R ²
องค์ประกอบที่ 4 ความกล้าเสี่ยง				
X19	0.820	0.015	55.002**	0.673
X20	0.969	0.005	209.247**	0.939
X21	0.815	0.014	59.621**	0.664
X22	0.798	0.014	55.269**	0.638
X23	0.763	0.016	46.987**	0.582
X24	0.970	0.004	218.914**	0.942
องค์ประกอบที่ 5 การมีนวัตกรรม				
X25	0.988	0.013	76.559**	0.976
X26	0.873	0.018	47.481**	0.762
X27	0.989	0.013	76.612**	0.978
X28	0.717	0.021	33.880**	0.514
X29	0.845	0.016	51.493**	0.714
องค์ประกอบที่ 6 การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ				
X30	0.748	0.021	36.185**	0.560
X31	0.836	0.013	62.632**	0.698
X32	0.818	0.014	57.376**	0.668
X33	0.744	0.021	35.753**	0.554
องค์ประกอบที่ 7 การทำงานเชิงรุก				
X34	0.834	0.019	44.062**	0.696
X35	0.709	0.020	34.682**	0.502
X36	0.999	0.013	79.249**	0.999
X37	0.843	0.014	61.365**	0.711
X38	0.785	0.016	48.622**	0.616
โมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (ENT)				
ความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ	0.939	0.073	22.371**	0.923
มุ่งเน้นการควบคุมตนเอง	0.996	0.008	121.501**	0.992
ความเป็นผู้นำ	0.995	0.004	253.259**	0.991
ความกล้าเสี่ยง	0.999	0.004	247.856**	0.998
การมีนวัตกรรม	0.981	0.012	78.870**	0.963
การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ	0.967	0.013	73.316**	0.935
การทำงานเชิงรุก	0.985	0.009	106.412**	0.970
Chi-square = 70.149, df = 53, p-value = 0.057				
RMSEA = 0.021, CFI = 1.000, SRMR = 0.012				

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 สามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 โมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า คะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบของความเป็นผู้ประกอบการ มีคะแนนที่ (T Score) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 84 จากคะแนนดิบเท่ากับ 152 คะแนน และมีคะแนนที่ (T Score) มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 16 จากคะแนนดิบเท่ากับ 63 คะแนน และผลการแปลความหมายเกณฑ์ปกติของความเป็นผู้ประกอบการ เป็นดังนี้ ถ้านักศึกษาได้คะแนนดิบตั้งแต่ 132 คะแนนขึ้นไป ($P = 75$ ขึ้นไป และ $T = 59$ ขึ้นไป) ซึ่งหมายถึง นักศึกษามีความเป็นผู้ประกอบการ(Entrepreneur) อยู่ในระดับสูง ถ้านักศึกษาได้คะแนนดิบตั้งแต่ 122 – 131 คะแนน ($P = 50.00 - 74.99$ และ $T = 51 - 58$) หมายถึง นักศึกษามีความเป็นผู้ประกอบการ(Entrepreneur) อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ถ้านักศึกษาได้คะแนนดิบตั้งแต่ 108 – 121 คะแนน ($P = 25.00 - 49.99$ และ $T = 44 - 50$) หมายถึง นักศึกษามีความเป็นผู้ประกอบการ(Entrepreneur) อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และถ้านักศึกษาได้คะแนนดิบน้อยกว่า 109 หรือตั้งแต่ 108 คะแนนลงมา ($P =$ ต่ำกว่า 25.00 และต่ำกว่า $T = 43$) หมายถึง นักศึกษามีความเป็นผู้ประกอบการ(Entrepreneur) อยู่ในระดับต่ำ

สรุปและอภิปรายผล

1. การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า ความเป็นผู้ประกอบการมีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ 21 ตัวบ่งชี้ย่อย มีค่าความแปรปรวนสะสม ร้อยละ 57.680 ผู้วิจัยควรศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆ เพิ่มเติม เพราะจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจทำให้ผู้วิจัยตัดแปรหรือข้อคำถาม

ที่ถูกตัดไปค่อนข้างมาก แต่ไม่ได้หมายความว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นวัดคุณลักษณะนั้นไม่ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด แต่ข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นวัดองค์ประกอบความเป็นผู้ประกอบการได้มากกว่า 1 องค์ประกอบจึงทำการตัดข้อคำถามเหล่านั้นทิ้งซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ซึ่งบางข้อคำถามหรือตัวบ่งชี้อาจมีความสำคัญกับความเป็นผู้ประกอบการ ดังนั้น ในการทำวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยอาจจะสร้างข้อคำถามหนึ่งข้อคำถามที่สามารถวัดได้หลากหลายคุณองค์ประกอบซึ่งจะทำให้ได้แบบวัดที่มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจที่ได้ในงานวิจัยนี้ได้ความเป็นผู้ประกอบการทั้งหมด 7 องค์ประกอบ คือ (1) ความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ (2) มุ่งเน้นการควบคุมตนเอง (3) ความเป็นผู้นำ (4) ความกล้าเสี่ยง (5) การมีนวัตกรรม (Innovativeness) (6) การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และ (7) การทำงานเชิงรุก ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยต่างประเทศ อาทิเช่น Bolton and Lane (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการรายบุคคล พบว่า คุณลักษณะผู้ประกอบการมีทั้งหมด 3 องค์ประกอบ คือ (1) การมีนวัตกรรม (2) ความกล้าเสี่ยง และ (3) การทำงานเชิงรุก เช่นเดียวกันกับ Roux and Bengesi (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของคุณลักษณะผู้ประกอบการและประสิทธิภาพขององค์กรขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศเศรษฐกิจใหม่ พบว่าคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการมีทั้งหมด 3 องค์ประกอบ คือ (1) ความก้าวร้าวในการแข่งขัน (2) การทำงานเชิงรุก และ (3) ความกล้าเสี่ยง อีกทั้ง Canuzakov et al. (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ประกอบการของนักศึกษามหาวิทยาลัย สาขาวิชาพลศึกษาและการกีฬา พบว่า คุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการ มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ คือ (1) ความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ (2) ความกล้าเสี่ยง (3) มีความอดทนต่อความไม่ชัดเจน (4) ความเชื่อมั่นในตนเอง (5) นวัตกรรม และ (6) ความต้องการมุ่งสู่ความสำเร็จ เช่นเดียวกันกับ Schmidt et al. (2018) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรมการเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษา: การตรวจสอบโครงสร้างแบบวัด 8 องค์ประกอบ ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการ มีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ คือ (1) การมีความเชื่อมั่นในตนเอง (2) การมองเห็นโอกาส (3) ความเป็นกันเอง (4) นักวางแผน (5) ความกล้าเสี่ยง (6) ความเป็นผู้นำ และ (7) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผลจากการวิจัยในครั้งนี้มีองค์ประกอบสอดคล้องกับงานวิจัยในหลายๆ ประเทศ แต่อาจจะมีจำนวนองค์ประกอบที่แตกต่างกันไปในแต่ละบริบทของประเทศนั้นๆ

2. การสร้างเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยอภิปรายเป็น 2 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า แบบวัดความเป็นผู้ประกอบการฯ เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Test) มีจำนวน 4 ตัวเลือก ข้อคำถามเป็นเชิงสถานการณ์มีการให้คะแนนเท่ากับ 1 – 4 คะแนน โดยเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อเป็นแบบรูบริค (Rubric Scoring) โดยแบบวัดที่สร้างขึ้นตรวจสอบคุณภาพ ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้ค่า Corrected Item - Total Correlation (CITC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.240 - 0.731 และความเที่ยง (Reliability) โดย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.896 นั่นคือ แบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 38 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นเป็นข้อคำถามเป็นเชิงสถานการณ์เนื่องจากความเป็นผู้ประกอบการนั้นเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง ต้องอาศัยการวัดทางอ้อม ทั้งนี้ข้อคำถามเชิงสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นเป็นสถานการณ์ที่นักศึกษาสามารถพบเจอได้จริงในชีวิตประจำวัน ตรงกับบริบทของนิสิตนักศึกษาทำให้สามารถเข้าใจสถานการณ์ต่างๆ ได้ง่าย ทำให้แบบวัดมีความน่าสนใจ และไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายในการตอบ รวมทั้งตัวเลือกในแต่ละข้อคำถามเชิงสถานการณ์ อีกทั้งผู้วิจัยได้สร้างตัวเลือกเป็นเชิงพฤติกรรมที่ทำให้ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้อย่างอิสระ และตรงกับพฤติกรรมที่ตนเองจะเลือกปฏิบัติหากต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมา สอดคล้องกับแนวคิด Saiyod and Saiyod (2000); Ritcharoon (2012) ที่กล่าวถึงแบบวัดเชิงสถานการณ์ว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมอย่างหนึ่งให้ผู้สอบเลือกตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วให้บุคคลแสดงความรู้สึกของตนเองออกมาว่าจะกระทำ หรือมีความคิดเห็นอย่างไรต่อสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยจุดเด่นของแบบวัดเชิงสถานการณ์แบบนี้จะทำให้สามารถวัดพฤติกรรมของผู้ตอบได้ เพราะผู้ตอบทุกคนจะได้อ่านสถานการณ์

เดียวกันทั้งหมด เราใจผู้ตอบให้มีความสนใจในการตอบแบบวัด เพราะได้อ่านเรื่องราว และเลือกตอบตามพฤติกรรมที่ตนเองจะเลือกปฏิบัติมากที่สุด อีกทั้งยังสามารถแยกกลุ่มของผู้ตอบได้ตามพฤติกรรมที่ผู้ตอบนั้นเลือกตอบ ทำให้แบบวัดเชิงสถานการณ์นี้มีคุณภาพและสามารถวัดพฤติกรรม/ทักษะ หรือคุณลักษณะของผู้ตอบได้อย่างแท้จริง จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะเป็นแบบวัดที่มีมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แต่สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์มีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือกเชิงพฤติกรรม โดยข้อคำถามเชิงสถานการณ์มีการตรวจให้คะแนน เท่ากับ 1 – 4 คะแนน โดยเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อเป็นการให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric Scoring) โดยให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด ซึ่งแตกต่างจากการสร้างแบบวัดความเป็นผู้ประกอบการจากงานวิจัยต่างประเทศที่ถูกสร้างขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นแบบวัดที่มีมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ อาทิเช่น Bolton and Lane (2012); Roux and Bengesi (2014); Canuzakov et al. (2017); Schmidt et al. (2018); Kristina Sisilia and Nizar Sabiq (2018) และ Sisilia and Sabiq (2019)

ขั้นตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ของวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า โมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) มีค่าดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องโมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ความกล้าเสี่ยง (Risk Task) รองลงมาได้แก่ การมุ่งเน้นควบคุมตนเอง (Control Focus) ความเป็นผู้นำ (Leader) การทำงานเชิงรุก (Proactiveness) การมีนวัตกรรม (Innovativeness) การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ (Learning orientation) และน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ ความมุ่งสู่ความสำเร็จ (Need of Achievement) จากผลการวิจัยเมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ความกล้าเสี่ยง (Risk Task) โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของความเป็นผู้ประกอบการ เพราะการเป็นผู้ประกอบการนั้นจะพบกับความเสี่ยงอยู่เสมอ ก่อนที่จะลงทุนทำธุรกิจผู้ประกอบการจะต้องกล้าตัดสินใจในการลงทุน ซึ่งผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะต้องความสามารถในการประเมินความเสี่ยงตั้งแต่ก่อนจะเริ่มดำเนินการ ประเมินสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจ พร้อมทั้งยอมรับความเสี่ยงที่จะเกิดได้จากการตัดสินใจ ซึ่งการทำธุรกิจนั้นมาพร้อมกับความเสี่ยงเสมอ คือ มีโอกาสประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวก็ได้ ผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องผลงานวิจัยในต่างประเทศ เช่น Bolton and Lane (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการรายบุคคล Roux and Bengesi (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของคุณลักษณะผู้ประกอบการและประสิทธิภาพขององค์กรขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศเศรษฐกิจใหม่ Canuzakov et al. (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ประกอบการของนักศึกษามหาวิทยาลัย สาขาวิชาพลศึกษาและการกีฬา Schmidt et al. (2018) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรมการเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษา: การตรวจสอบโครงสร้างแบบวัด 8 องค์ประกอบ Sisilia and Sabiq (2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะผู้ประกอบการรายบุคคลและความภาคภูมิใจในตนเองที่มีต่อความตั้งใจของผู้ประกอบการ (กรณีศึกษาหลักสูตรธุรกิจที่มหาวิทยาลัยเทลคอม) แบบวัดที่สร้างขึ้นจะเป็นแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และ Gorostiaga et al. (2019) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินคุณลักษณะผู้ประกอบการนักเรียนฝึกอบรมสายอาชีพ: การพัฒนาเครื่องมือวัดแบบใหม่และความสัมพันธ์ของการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคิดริเริ่มส่วนบุคคล จากงานวิจัยที่กล่าวมาส่วนใหญ่องค์ประกอบความกล้าเสี่ยง (Risk Task) จะมีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ดังนั้น ความกล้าเสี่ยงเป็นสิ่งสำคัญในการเป็นผู้ประกอบการมากที่สุด

3. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเกณฑ์ปกติออกเป็น 4 ระดับ ผู้วิจัยแปลงคะแนนดิบของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาให้อยู่ในรูปคะแนนที่ (T-Scores) ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ทราบว่าคะแนนดิบที่ได้จากแบบวัดนั้นอยู่ในระดับใดของเกณฑ์ปกติของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะนำแบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษานี้ไปใช้คัดกรอง เกณฑ์ปกติเป็นส่วนประกอบสำคัญของแบบวัดมาตรฐานสำหรับใช้แปล

ความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดมาตรฐาน โดยจะทำให้ทราบระดับความสามารถของผู้ทำการทดสอบแต่ละคนได้ทันที โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับคะแนนของผู้ทดสอบคนอื่นๆ ที่ได้รับการทดสอบพร้อมกันแต่ใช้การเทียบเคียงจากเกณฑ์ปกติที่สร้างไว้แล้ว ซึ่งจะเห็นได้ว่าเกณฑ์ปกติของแบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นตัวแทนที่ดี มีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม และมีความทันสมัย จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เนื่องจากในปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีแบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา อีกทั้งเกณฑ์ปกติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีทั้งเกณฑ์ปกติในภาพรวมและรายองค์ประกอบย่อยจะทำให้ผู้ที่ได้ทำแบบวัดฉบับนี้ได้ทราบระดับความเป็นผู้ประกอบการอยู่ในระดับใด และมีจุดอ่อนที่ต้องปรับปรุงในรายองค์ประกอบย่อยด้านใดบ้าง เพื่อได้ข้อมูลสารสนเทศในการเรียนการสอน การจัดหลักสูตร และการจัดกิจกรรมต่างๆ ในการส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการในอนาคตอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kanjanawasee (2009) ที่กล่าวว่า หลักการในการพัฒนาเกณฑ์ปกตินั้น กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ คือ มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมคุณลักษณะของกลุ่มประชากรที่กำหนดไว้ และต้องมีการกระจายของคะแนนจากสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุด ซึ่งจะช่วยให้การแปลผลคะแนนมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น จากการสร้างเกณฑ์ปกติของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นตัวแทน (Representativeness) และมีความทันสมัย (Modernity) จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เนื่องจากในปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีแบบวัดความของผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 แบบวัดความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ เพราะฉะนั้นอาจจะมีการสถานการณ์ที่เป็นข้อคำถามที่ถามในสถานการณ์ปัจจุบัน ถ้านำไปใช้ในอนาคตผู้ใช้อาจจะปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ในขณะนั้น

1.2 อาจารย์ผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา สามารถนำเครื่องมือวัดความเป็นผู้ประกอบการไปใช้ในการวัดคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาทั้งก่อนและหลังในการจัดการหลักสูตร เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการกำหนดนโยบาย หลักสูตร โครงการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างเสริมความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งจะนำไปสู่การผลิตนักศึกษาที่มีความพร้อมเป็นผู้ประกอบการในอนาคต รวมทั้งการประเมินหลักสูตรการพัฒนาเป็นผู้ประกอบการ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า ความเป็นผู้ประกอบการมีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ 21 ตัวบ่งชี้ มีค่าความแปรปรวนสะสม ร้อยละ 57.680 การทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆ เพิ่มเติม เพราะผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจผู้วิจัยตัดแปรหรือข้อคำถามที่ถูกตัดไปค่อนข้างมาก แต่ไม่ได้หมายความว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นวัดคุณลักษณะนั้นไม่ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด แต่ข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นวัดองค์ประกอบความเป็นผู้ประกอบการได้มากกว่า 1 องค์ประกอบจึงทำการตัดข้อคำถามเหล่านั้นทิ้ง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ซึ่งบางข้อคำถามหรือตัวบ่งชี้อาจมีความสำคัญกับความเป็นผู้ประกอบการ ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยอาจจะสร้างข้อคำถามหนึ่งข้อคำถามที่สามารถวัดได้หลากหลายคุณองค์ประกอบในการวัดความเป็นผู้ประกอบการ

2.2 ควรมีการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้ทำการศึกษาไว้

References

- Bolton, D. L., & Lane, M. D. (2012). *Individual entrepreneurial orientation: Development of a measurement instrument*. Education and Training, 54(2-3), 219-233.
- Canuzakov, K., Geri, S., Demirhan, B., & Tekeli, S. C. (2017). Entrepreneurship Characteristics of University Students who take 'Physical Education and Sport' Education. *International Journal of Humanities and Social Science*, 7(2). 157-165.
- Cheevapruk, S., Kittisaknawin, C., & Deesawadi, D. (2018). Direction toward entrepreneurial university by organization development. *Modern Management Journal*, 16(1), 219-227. [in Thai]
- Gorostiaga, A., Aliri, J., Ulacia, I., Soroa, G., Balluerka, N., Aritzeta, A., & Muela, A. (2019). Assessment of entrepreneurial orientation in vocational training students: Development of a new scale and relationships with self-efficacy and personal initiative. *Front Psychol*, 14(10), 1125. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01125
- Kanjanawasee, S. (2009). *Research methodology* (7th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Office of the Higher Education Commission. (2012). *Business incubator support program in higher education institutions*. Retrieved from <http://www.mua.go.th/users/bphe/bs/ubi.html> [in Thai]
- Ritcharoon, P. (2012). *Research in educational administration for educational quality development*. Bangkok: Phranakhon Rajabhat University. [in Thai]
- Roux, I. L., & Bengesi, K. M. K. (2014). Dimensions of entrepreneurial orientation and small and medium enterprise performance in emerging economies. *Development Southern Africa*, 31(4), 606-624. DOI: 10.1080/0376835X.2014.913474
- Saiyod, L., & Saiyod, A. (2000). *Learning measurement technique* (2nd ed.). Bangkok: Suweeriyasan. [in Thai]
- Sisilia, K., & Sabiq, N. (2019). Analysis of individual entrepreneurial orientation and self-esteem toward entrepreneurial intention (case of business program students at Telkom University). *Proceedings of the 3rd International Conference on Accounting, Management and Economics 2018 (ICAME 2018)*.
- Schmidt, S., Bohnenberger, M. C., Panizzon, M., Marcon, S. R., Toivonen, E., & Lampinen, M. (2018). Students entrepreneurial behaviour: An eight-construct scale validation. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(2), 1-20.

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนามาตรวัดคุณค่าความดีโดยใช้앵เคอร์ริง วินเยตต์ ปรับแก้ค่าคะแนน A DEVELOPMENT OF GOODNESS SCALE BY USING ANCHORING VIGNETTES FOR SCORE ADJUSTMENT

Received: October 28, 2020

Revised: December 17, 2020

Accepted: December 30, 2020

วินิตา แก้วเกื้อ^{1*} โชติกา ภาษีผล² และกมลวรรณ ตังชนกานนท์³
Vinita Kaewkua^{1*} Shotiga Pasiphol² and Kamonwan Tangdhanakanond³

^{1,2,3}คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^{1,2,3}Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

*Corresponding Author, E-mail: vini2524@gmail.com

บทคัดย่อ

앵เคอร์ริง วินเยตต์ เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้เพื่อลดปัญหาจากการตีความระดับคะแนนของแต่ละคนในการประเมินตนเองที่ไม่เท่ากัน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดคุณค่าความดี โดยใช้앵เคอร์ริง วินเยตต์ ปรับแก้ค่าคะแนน เครื่องมือวิจัย คือ แบบวัดคุณค่าความดี ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 57 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายสำหรับการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อคำถามแบบวินเยตต์และความเที่ยง และ 250 คน โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นสำหรับการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงด้วยโปรแกรม SPSS วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยโปรแกรม LISREL วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของวินเยตต์โดยใช้โปรแกรมผลการวิจัย พบว่า 1) ความตรงเชิงเนื้อหาของมาตรวัดคุณค่าความดีแบบ앵เคอร์ริง วินเยตต์ อยู่ในช่วงระหว่าง 0.71 - 1.00 และแบบมาตรประมาณค่า อยู่ในช่วงระหว่าง 0.57-1.00 2) การปรับแก้ค่าคะแนนของมาตรวัดคุณค่าความดีด้วยโปรแกรม R จะแสดงค่าคะแนนเป็นทศนิยมที่จะบอกตำแหน่งของผู้ตอบเมื่อเทียบกับผู้ตอบคนอื่นๆ ว่าอยู่ในตำแหน่งใด 3) มาตรวัดคุณค่าความดีแบบ앵เคอร์ริง วินเยตต์ มีความน่าเชื่อถือของวินเยตต์ โดยไม่พบความผกผันระหว่างลำดับของข้อคำถามในแต่ละชุดข้อคำถาม 4) มาตรวัดคุณค่าความดีแบบมาตรประมาณค่า หลังการปรับแก้ค่าคะแนนด้วย앵เคอร์ริง วินเยตต์ มีความเที่ยงเท่ากับ 0.914 แต่ละตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง 0.717 ถึง 0.878 และคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 1.78, df = 2, p = 0.411, GFI = 0.997, AGFI = 0.979, RMR = 0.03, RMSEA = 0.000)

คำสำคัญ: คุณค่าความดี มาตรวัดคุณค่าความดี แอ้งเคอร์ริง วินเยตต์ ปรับแก้ค่าคะแนน สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์

Abstract

Anchoring vignettes is an instrument that can be used to reduce the problem of validate individual scores in different self-assessment. The purpose of this research was to develop and test psychometric properties of Goodness Scale using anchoring vignettes for score adjustment. Research were students in Grade 9 from schools in Bangkok, 57 students by simple random sampling for analyze the sequence of vignettes items and reliability and 250 students by stratified random sampling for analyze confirmatory factor analysis. Instrument was goodness scale. For the data analysis, reliability were analyzed by using SPSS, Confirmatory factor models were validated by LISREL, whereas the anchoring vignettes' order validation were done by using R. Findings were as follows; 1) content validity of goodness

scale in sets of anchoring vignettes ranged between 0.71 to 1.00 and sets of rating scale items ranged between 0.57 to 1.00, 2) score adjustment of goodness scale with R showed decimal which the position of the response compared to the other respondents, 3) there was no reversal sequence of goodness scale in sets of anchoring vignettes, and 4) goodness scale in sets of rating scale items had reliability after score adjustment of whole scale was 0.914 and for its subscale ranged between 0.717 to 0.878. Construct validity analyzed by confirmatory factor analysis revealed that the model of Goodness was fitted to the empirical data (Chi-square = 1.78, df = 2, p = 0.411, GFI = 0.997, AGFI = 0.979, RMR = 0.03, RMSEA = 0.000).

Keywords: Goodness, Goodness Scale, Anchoring Vignettes, Score Adjustment, Nonparametric

บทนำ

การสร้างและการวัดคุณลักษณะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมในโรงเรียนนั้น มีโครงการที่ดำเนินการในลักษณะดังกล่าวอยู่หลายโครงการที่ดำเนินการโดยภาครัฐบาล หนึ่งในโครงการที่รัฐบาลยังคงดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2554 นั้น คือ “โครงการโตไปไม่โกง” ที่เล็งเห็นความสำคัญว่าคนในสังคมต้องมีค่านิยมในการรักความดีและรู้สึกไม่ยอมรับพฤติกรรมทุจริตคอร์รัปชันและการโกงทุกรูปแบบ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน จากโครงการดังกล่าวจึงได้มีหลักสูตรชื่อ “โตไปไม่โกง” โดยมีการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในทุกกระบวนชั้นของโรงเรียน ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เหมาะกับช่วงวัยและเหมาะกับระดับชั้นของนักเรียน โดยมีความมุ่งหมายที่แตกต่างกันในด้านการแสดงออกทางจริยธรรมของนักเรียน เพื่อให้เหมาะกับแต่ละช่วงวัย แต่ผลลัพธ์ที่ต้องการของหลักสูตรในโครงการโตไปไม่โกงมีเหมือนกันในทุกกระบวนชั้น คือ คุณค่าความดีที่ประกอบด้วยค่านิยมและคุณค่าที่พึงประสงค์ของสังคม 5 ประการ ได้แก่ 1) ความซื่อสัตย์สุจริต 2) การมีจิตสาธารณะ 3) ความเป็นธรรมทางสังคม 4) การกระทำอย่างรับผิดชอบ และ 5) การเป็นอยู่อย่างพอเพียง (National Institute of Development Administration, 2012) ซึ่งมีที่มาจากคัดเลือกค่านิยมหลักที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสร้างจิตสำนึก ที่นำไปสู่เป้าหมายการสร้างสังคมสุจริตเพื่อนำมาเป็นเนื้อหาในการถ่ายทอดบทเรียนต่างๆ ในหลักสูตร จากการคิดสรรและวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความครอบคลุมมากที่สุด และเหมาะสมกับสถานการณ์ บริบทสังคมไทยในปัจจุบัน

สำหรับการประเมินโครงการโตไปไม่โกง ในส่วนของการประเมินพฤติกรรมนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาพบว่า โครงการมีการประเมินที่ใช้เครื่องมือเป็นมาตรฐานค่าโดยครูผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน นักเรียนประเมินพฤติกรรมของตนเอง และให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนประเมินพฤติกรรมของเพื่อนนักเรียน ซึ่งในส่วนของการประเมินตนเองนั้น จากการศึกษาค้นคว้า พบว่าในการประเมินพฤติกรรมตนเอง มีแนวโน้มว่าผู้ตอบจะตอบไปตามความปรารถนาของสังคม เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม คุณธรรมและการรับรู้ถึงระดับมาตรฐานในการประเมินแบบตนเองซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบบมาตรฐานค่านี้อาจก่อให้เกิดการประมาณค่าที่สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นถึงข้อจำกัดของวิธีการประเมินตนเอง คือ มีแนวโน้มว่าผู้ตอบจะตอบไปตามความปรารถนาของสังคม (Social Desirability Responding: SDR) ซึ่งหมายถึง ความโน้มเอียงในการให้คำตอบของบุคคลในการรายงานเกี่ยวกับบุคลิกภาพของตนเอง โดยเลือกตอบข้อความที่เป็นความคิด ความรู้สึกที่ดีที่สังคมปรารถนา แต่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ขณะเดียวกันก็เลือกแสดงพฤติกรรมที่เป็นที่พึงปรารถนาของสังคม โดยตั้งใจให้ข้อมูลเกินจริง เพื่อให้ตนเองมีภาพลักษณ์ที่ดี เป็นที่ยอมรับของสังคม ซึ่งในการตอบบุคคลมักคำนึงถึงบรรทัดฐานการยอมรับของคนในสังคม และนอกจากนี้ การประเมินพฤติกรรมตนเองในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้เครื่องมือการประเมินแบบมาตรฐานค่านี้อาจก่อให้เกิดการประมาณค่าที่สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับที่ Kyllonen (2017) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของแบบประเมินตนเองว่า แบบประเมินตนเองแม้มีข้อดีในการสร้างแบบประเมินได้ง่าย เป็นรูปแบบที่พบเห็นได้ทั่วไปเนื่องจากนิยมนำมาใช้จึงทำให้เข้าใจได้ง่าย รวมทั้งเป็นรากฐานของข้อค้นพบทางการวิจัย แต่ก็มีข้อจำกัด คือ มีการตอบตามความปรารถนาของสังคม การตอบที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง การเข้าใจการให้ระดับคะแนน (Rating) ที่ต่างกันในแต่ละคนและอาจมีผลจากรูปแบบที่ใช้ในการตอบด้วย ซึ่งจากปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ โดยเฉพาะปัญหาจากการรับรู้ระดับ

คะแนนของแต่ละคนไม่เท่ากัน จึงได้มีการนำเครื่องมือที่ชื่อแองเคอร์ริง วินเยตต์ มาใช้ในการประเมินตนเองควบคู่ไปกับมาตราประมาณค่า เพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวอันจะส่งผลให้การประเมินตนเองมีความถูกต้องยิ่งขึ้น (Grol-Prokopczk, 2014; Wilgenburg, 2010) เพราะการปรับแก้ค่าคะแนนจากการใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ จะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบคะแนนระหว่างบุคคลด้วยการใช้ระดับสเกลเดียวกัน ทำให้ได้ความได้ถูกต้องยิ่งขึ้น และผลจากการปรับแก้ค่าคะแนนนี้ให้ความคงเส้นคงวาในการตอบนี้ ส่งผลให้ผลของการตอบมีความเชื่อถือขึ้น เปรียบเหมือนมีมาตรฐานในการวัด ดังที่ King and Wand (2007) ได้กล่าวว่า หากมีมาตรฐานในการวัด จะทำให้การวัดมีความถูกต้องหรือมีความหมายในการวัดการใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ ในการวัดเป็นการสร้างจุดยึดภายในบริบทการสำรวจ จะทำให้คะแนนที่ได้จากการวัดในส่วนการประเมินตนเอง (มาตราประมาณค่า) สามารถนำมาปรับคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ โดยการปรับคะแนนร่วมกับโมเดลสถิติ Chopit หรือแบบที่ไม่อิงพารามิเตอร์ได้เพราะแองเคอร์ริง วินเยตต์ สามารถปรับความแตกต่างในการจัดลำดับการตอบได้เป็นหมวดหมู่ของแต่ละบุคคลได้ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงต้องการพัฒนามาตรวัดคุณค่าความดีที่มีการปรับแก้ค่าคะแนนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ เพื่อปรับแก้ค่าคะแนนให้สามารถนำมาเปรียบเทียบระหว่างบุคคลบนระดับสเกลเดียวกันได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดคุณค่าความดีที่มีการปรับแก้ค่าคะแนนโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์

วิธีการวิจัย

ตัวอย่างวิจัย คือ ตัวอย่างวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกมีจำนวน 57 คน ใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินเยตต์ และการวิเคราะห์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งในโปรแกรม R ไม่ได้กำหนดจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำในการวิเคราะห์ไว้ ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ของ Mildred (2017) ที่กำหนดเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือโดยทั่วไป คือ จำนวน 25 คน แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมี 2 สังกัดข้างต้น ผู้วิจัยจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างสังกัดละ 30 คน และได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 57 คนดังกล่าว และกลุ่มที่ 2 จำนวน 250 คน ใช้ในการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการกำหนดตัวอย่างของการวิจัยใช้แนวคิดของ Hair et al. (2010) ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดตัวอย่าง 20 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ ดังนั้น งานวิจัยครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรในโมเดลการวัดคุณค่าความดีมีตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ พารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าทั้งหมด 11 ค่า ตัวอย่างวิจัยที่เหมาะสมจึงควรมีอย่างน้อย 11×20 คน รวมทั้งหมด 220 คน เพื่อชดเชยการสูญเสียของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มตัวอย่างวิจัยเป็น 250 คน วิธีการสุ่มใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของสถานศึกษาเป็นระดับชั้น (Strata) โดยสุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ 3 โรงเรียนๆ ละ 55 คน และโรงเรียนขนาดกลาง 3 โรงเรียนๆ ละ 40 คน แล้วคัดเลือกเฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่ตอบครบได้ 250 คน

ตัวแปรวิจัย

คุณค่าความดี หมายถึง พฤติกรรมที่มีเป้าหมายเพื่อการสร้างสรรค์สังคมสุจริต โดยเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากค่านิยมที่มีความเชื่อว่าช่วยสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีต่อการถูกยั่วยุให้กระทำการทุจริต ประพฤติมิชอบและต่อต้านการเอารัดเอาเปรียบผู้อื่น สังคมและประเทศชาติได้ ซึ่งมีตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ความซื่อสัตย์สุจริต (Honesty and Integrity) หมายถึง การยึดมั่นในความสัตย์จริงและในสิ่งที่ถูกต้อง ดิฉามีความซื่อตรง และมีเจตนาที่บริสุทธิ์ ประพฤติปฏิบัติต่อตนเองและผู้อื่นโดยชอบ ไม่คดโกง โดยมีการแสดงออกทางพฤติกรรมประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย คือ 1) พูดความจริง 2) ตรงไปตรงมา 3) รู้จักแยกแยะประโยชน์ส่วนตนส่วนรวม

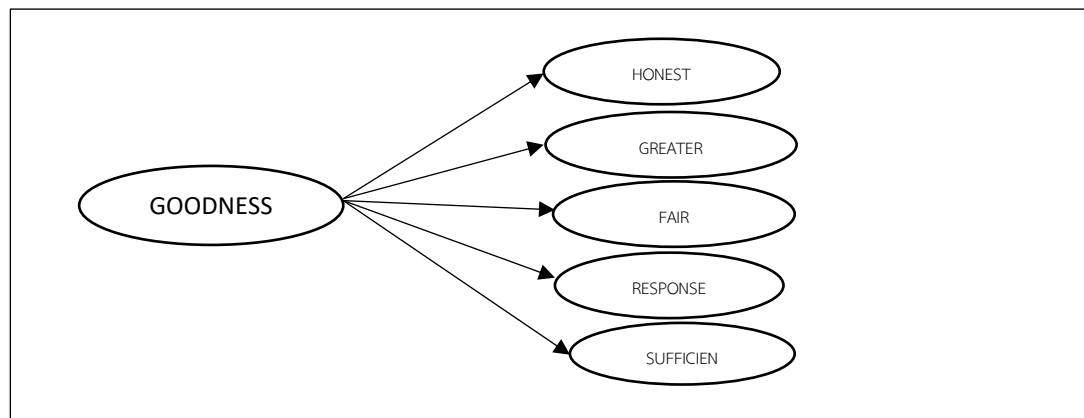
2. การมีจิตสาธารณะ (Greater Good) หมายถึง การมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม มีความตระหนักรู้และคำนึงถึงสังคมส่วนรวม มีความรับผิดชอบต่อตัวเองในการกระทำใดๆ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อส่วนรวม และพร้อมที่จะเสียสละประโยชน์ส่วนตนเพื่อรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม โดยมีการแสดงออกทางพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย คือ 1) เอื้อเฟื้อ เมตตา มีน้ำใจ 2) เสียสละเพื่อส่วนรวม และ 3) ไม่เห็นแก่ตัว

3. ความเป็นธรรมทางสังคม (Fairness and Justice) หมายถึง การปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกันอย่างมีเหตุผล โดยไม่เลือกปฏิบัติต่อเพศ เชื้อชาติ ชนชั้น สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีการแสดงออกทางพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย คือ 1) คำนึงถึงความยุติธรรมโดยตลอด 2) นึกถึงใจเขาใจเรา และ 3) เคารพให้เกียรติผู้อื่น

4. การกระทำอย่างรับผิดชอบ (Responsibility and Accountability) หมายถึง การมีจิตสำนึกในบทบาทและหน้าที่ของตัวเองและปฏิบัติหน้าที่ให้ดีที่สุด เคารพกฎเกณฑ์กติกา พร้อมให้ตรวจสอบการกระทำได้เสมอ หากมีการกระทำผิดก็พร้อมจะยอมรับและแก้ไขในสิ่งที่ผิด โดยมีการแสดงออกทางพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย คือ 1) ทำหน้าที่ของตัวเองให้ดี 2) รับผิดชอบในสิ่งที่ทำ กล้ายอมรับผิดและรับการลงโทษ และ 3) เคารพกติกา

5. การเป็นอยู่อย่างพอเพียง (Sufficiency and Moderation) หมายถึง การดำเนินชีวิตโดยยึดหลักความพอประมาณ ซื่อตรง ไม่ละโมภโลภมาก รู้จักยับยั้งชั่งใจ และต้องไม่เอาเปรียบหรือเบียดเบียนทั้งตัวเองและผู้อื่น มีความถี่ถ้วน รอบคอบในการดำเนินชีวิต โดยมีการแสดงออกทางพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย คือ 1) มีสติและเหตุผล 2) มีความอดทน อดกลั้น รู้จักบังคับตัวเอง และ 3) รู้จักความเพียงพอ ความพอดี

กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เครื่องมือวิจัย

1. มาตรวัดคุณค่าความดีแบบแอ่งเคอร์ริง วินเยตต์ เป็นแบบวัดแบบสถานการณ์ จำนวน 15 ข้อ ครอบคลุม 5 ตัวบ่งชี้ที่กล่าวมาข้างต้น ตัวบ่งชี้ละ 3 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ระดับพฤติกรรม คือ 1) ระดับต่ำที่สุด 2) ระดับปานกลาง และ 3) ระดับสูงที่สุด โดยมีตัวอย่างเครื่องมือ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ตัวอย่างเครื่องมือแบบวัดคุณค่าความดีตัวบ่งชี้ความซื่อสัตย์สุจริตแบบแอ่งเคอร์ริง วินเยตต์

ข้อ	สถานการณ์	ระดับพฤติกรรม
คำถาม นักเรียนคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มี ความซื่อสัตย์สุจริต ในระดับใด		
ก	ชีวาเป็นเหรียญกษาปณ์ประจำห้อง บางครั้งเธอหยิบเงินของห้องมาใช้ โดยไม่บอกใครๆ และก็ไม่ได้คืนเงิน เมื่อมีการทำกิจกรรมที่ต้องใช้เงิน เธอก็จะบวกค่าใช้จ่ายให้เท่ากับเงินที่เธอใช้ไป และเก็บเงินเพื่อนๆ เพิ่มเมื่อเงินเหลือน้อยเกินไป	☐ 1) ต่ำที่สุด ☐ 2) ปานกลาง ☐ 3) สูงที่สุด

2. มาตรวัดคุณค่าความดีแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 45 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ตัวบ่งชี้ ที่กล่าวมาข้างต้น ตัวบ่งชี้ละ 9 ข้อ โดยมีตัวอย่างเครื่องมือ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ตัวอย่างมาตรวัดคุณค่าความดีตัวบ่งชี้ความซื่อสัตย์สุจริตแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
1	ฉันพูดความจริงเพราะมันจะทำให้ทุกอย่างดีขึ้น					

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 57 คน ด้วยมาตรวัดคุณค่าความดีแบบวินยัตต์และแบบมาตรประมาณค่า เพื่อนำมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ความเป็นลำดับของวินยัตต์ โดยใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (Nonparametric) ด้วยโปรแกรม R โดยใช้แพ็คเกจ Anchor และใช้ฟังก์ชัน คือ anchor.order ในการวิเคราะห์

2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ด้วยมาตรวัดคุณค่าความดีแบบวินยัตต์และแบบมาตรประมาณค่า เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากมาตรวัดคุณค่าความดีแบบมาตรประมาณค่า และแบบวินยัตต์ มาคำนวณปรับแก้ค่าคะแนนเป็นรายข้อ ด้วยแพ็คเกจ Anchor โดยโปรแกรม R เมื่อได้ค่าคะแนนที่ปรับแก้มาแล้วจึงนำมาคำนวณแล้วรวมเป็นคะแนนตามตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ จากนั้นจึงวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างหลังปรับแก้ค่าคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินยัตต์

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การพัฒนามาตรวัดคุณค่าความดี แบบวินยัตต์และแบบมาตรประมาณค่า

การพัฒนามาตรวัดคุณค่าความดีแบบวินยัตต์และแบบมาตรประมาณค่า ผู้วิจัยได้นำนิยามตัวแปรวิจัยคุณค่าความดีและตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ อ้างอิงมาจากโครงการโตไปไม่โกง (National Institute of Development Administration, 2012) ส่วนตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัวบ่งชี้ ได้มาจากการสำรวจความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 คน ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปทางด้านปรัชญา ศาสนา และมีความเชี่ยวชาญหรือทำงานที่เกี่ยวข้องกับศาสนา ศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม มาเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจัดกลุ่มตัวบ่งชี้ย่อยที่มีอยู่เดิมในคุณค่าความดีทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ ให้ได้ตัวบ่งชี้ย่อย 3 ตัวบ่งชี้ พร้อมเรียงลำดับความสำคัญและให้เหตุผลประกอบ โดยเป็นการพิจารณาแบบไม่มีสถานการณ์ประกอบ แล้วสรุปผลตัวบ่งชี้ย่อย (แถบสีเทา 3 อันดับแรก) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการจัดกลุ่มตัวบ่งชี้คุณค่าความดีจากผู้เชี่ยวชาญ (n=30)

คุณค่าความดี	ตัวบ่งชี้ย่อยเดิม(ของโครงการโตไปไม่โกง)	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือก ตัวบ่งชี้ย่อย(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ความซื่อสัตย์	พูดความจริง	24	80.00
	ตรงไปตรงมา	21	70.00
	รู้จักแยกแยะประโยชน์ส่วนตนส่วนรวม	14	46.67
สุจริต	ทำตัวเป็นที่น่าเชื่อถือ/ทำตามสัญญา	12	40.00
	กล้าเปิดเผยความจริง	10	33.33
	ไม่ลักขโมย	9	30.00
การมีจิต	เอื้อเฟื้อ เมตตา และมีน้ำใจ	26	86.67
	เสียสละเพื่อส่วนรวม	25	83.33
สาธารณะ	ไม่เห็นแก่ตัว	19	63.33
	รับผิดชอบส่วนรวม	14	46.67
	ร่วมดูแลสังคม	8	26.67

คุณค่าความดี	ตัวบ่งชี้ย่อยเดิม(ของโครงการโตไปไม่โกง)	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือก ตัวบ่งชี้ย่อย(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ความเป็นธรรม	คำนึงถึงความยุติธรรมโดยตลอด	21	70.00
	เคารพให้เกียรติคนอื่น	20	66.67
	นึกถึงใจเขาใจเรา	19	63.33
ทางสังคม	ไม่เอาเปรียบผู้อื่น	16	53.33
	รับฟังผู้อื่น	10	33.33
	กตัญญูอย่างมีเหตุผล	4	13.33
การกระทำอย่าง	ทำหน้าที่ของตัวเองให้ดี	20	66.67
	รับผิดชอบในสิ่งที่ทำ กล้ายอมรับผิดและรับการลงโทษ	19	63.33
	เคารพกติกา	16	53.33
รับผิดชอบ	กล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง	13	43.33
	มีระเบียบวินัย	12	40.00
	รู้สึกสำนึกผิดและขอโทษ แก่ใจในสิ่งที่ผิด	11	36.66
การเป็นอยู่อย่าง	มีสติและเหตุผล	28	93.33
	มีความอดทน อดกลั้นรู้จักบังคับตัวเอง	24	80.00
	รู้จักความเพียงพอ ความพอดี	23	76.67
พอเพียง	ไม่ทำอะไรในแบบสุดขีดหรือสุดโต่ง	11	36.66
	ไม่กลัวความยากลำบาก	2	6.67

ตอนที่ 2 การปรับแก้ค่าคะแนนมาตรฐานวัดคุณค่าความดีแบบมาตราประมาณค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์

การปรับแก้ค่าคะแนนมาตรฐานวัดคุณค่าความดีแบบมาตราประมาณค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ ด้วยโปรแกรม R ผลการปรับแก้ค่าคะแนนจะได้ค่าเป็นทศนิยม ซึ่งค่าที่ได้นี้เป็นตำแหน่งของการตอบในแต่ละข้อบนเส้นจำนวนของความน่าจะเป็นที่มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 และสามารถนำค่าที่ได้นี้มาเปรียบเทียบกับผู้ตอบคนอื่นๆ ในตัวบ่งชี้เดียวกัน (เมื่อรวมคะแนนทศนิยมเป็นรายตัวบ่งชี้) หรือในข้อเดียวกันว่าใครมีตำแหน่งในข้อนั้นๆ สูงกว่า โดยคะแนนที่ได้มานี้เป็นการคำนวณจากการตอบลำดับของวินเยตต์ และการตอบในมาตราประมาณค่า เช่น คนที่ 1 (id 1) ตอบเรียงลำดับวินเยตต์เป็น 1, 1, 2 คือ ตอบระดับพฤติกรรมต่ำและปานกลางเท่ากัน (ในคอลัมน์ vghon 1, vghon 3 และ vghon 2 ตามลำดับ) และตอบมาตราประมาณค่าของตัวบ่งชี้ความซื่อสัตย์สุจริตข้อ 1 (honest 1) โดยให้ 3 คะแนน ดังภาพ 2 เมื่อเขียนเป็นรูปแบบการเรียงลำดับจะเขียนได้ว่า {1,2}, 3 แต่ยังคงอยู่ในกลุ่มที่เรียงลำดับได้ถูกต้อง ส่วนภาพ 3 คนที่ 1 (id 1) ในคอลัมน์ honest 1 เมื่อนำไปปรับค่าคะแนนด้วยโปรแกรม R แล้วจะได้ตำแหน่งที่ 0.564829 เมื่อเปรียบเทียบกับ คนที่ 2 (id 2) ได้ตำแหน่งที่ 0.183213 แสดงว่าคนที่ 1 มีตำแหน่งคะแนนในข้อ 1 ของตัวบ่งชี้ความซื่อสัตย์สุจริตมากกว่าคนที่ 2 สำหรับการปรับแก้ความเที่ยงให้นำค่าตำแหน่งดังกล่าวมาบวกกับค่าการตอบเดิมในแต่ละข้อ แล้วจึงคำนวณค่าความเที่ยงอีกครั้ง ด้วยโปรแกรม SPSS ก็จะได้ค่าความเที่ยงหลังปรับแก้ค่าคะแนน ดังรายละเอียดตอนที่ 3 ข้อ 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	id	school	under	gender	vghon1	vghon3	vghon2	honest1	hon2	honest3	hon4	hon5	honest6	honest7	hon8	hon9
2	1	1	1	1	1	1	2	3	2	4	4	2	1	2	2	3
3	2	1	1	1	1	1	2	4	1	1	2	2	1	4	4	4

ภาพ 2 ผลการตอบลำดับวินเยตต์และการตอบมาตราประมาณค่าความซื่อสัตย์สุจริตข้อ 1 (honest 1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		id	honest1	hon2	honest3	hon4	hon5	honest6	honest7	hon8	hon9
2	1	1	0.564829	0.142371	0.031693	0.184527	0.188889	0.153941	0.427199	0.309724	0.509131
3	2	2	0.183213	0.069246	0.006884	0.409019	0.188889	0.153941	0.225974	0.231244	0.192249

ภาพ 3 ผลการปรับแก้ค่าคะแนนจากการคำนวณด้วยแพคเกจ anchor โปรแกรม R

ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดคุณค่าความดีแบบวินยัตต์ และแบบมาตรฐานค่า

1. การตรวจสอบความเป็นลำดับของข้อคำถามแบบวินยัตต์ ผลการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของข้อคำถามแบบวินยัตต์ ในการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดคุณค่าความดี จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ คือ ความซื่อสัตย์สุจริต การมีจิตสาธารณะ ความเป็นธรรมทางสังคม การกระทำอย่างรับผิดชอบ และการเป็นอยู่อย่างพอเพียง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่ (เกินร้อยละ 60) ตอบข้อคำถามวินยัตต์เป็นไปตามลักษณะความเป็นลำดับของข้อคำถามจึงสามารถนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลต่อไปได้ สามารถพิจารณารายตัวบ่งชี้ได้ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ความซื่อสัตย์สุจริต ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 57 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในลำดับของวินยัตต์แบบเรียงลำดับ 54 คน (ร้อยละ 94.75) ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 แสดงว่าตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นสอดคล้องกับการจัดลำดับของวินยัตต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องในการเรียงลำดับวินยัตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง คือ 1, 2, 3 จำนวน 34 คน (ร้อยละ 59.657) รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน คือ {1,2}, 3 จำนวน 14 คน (ร้อยละ 24.568) และมีความเห็นต่อระดับปานกลางและสูงเหมือนกัน คือ 1, {2,3} จำนวน 5 คน (ร้อยละ 8.775) และเมื่อพิจารณาค่าการละเมิดหรือค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติของลำดับวินยัตต์ (Violation) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 3 คน (ร้อยละ 5.250) ให้ค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติลำดับของวินยัตต์ โดยสลับระหว่าง 2, {1,3} กับ {1,3}, 2 และ 2, 1, 3 จำนวนละ 1 คน (ร้อยละ 1.750)

ตัวบ่งชี้ที่ 2 การมีจิตสาธารณะ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 57 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในลำดับของวินยัตต์แบบเรียงลำดับ 46 คน (ร้อยละ 80.71) ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 แสดงว่าตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นสอดคล้องกับการจัดลำดับของวินยัตต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องในการเรียงลำดับวินยัตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง คือ 1, 2, 3 จำนวน 17 คน (ร้อยละ 29.825) รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน คือ {1,2}, 3 จำนวน 12 คน (ร้อยละ 21.057) และมีความเห็นต่อระดับปานกลางและสูงเหมือนกัน คือ 1, {2,3} จำนวน 11 คน (ร้อยละ 19.308) และเมื่อพิจารณาค่าการละเมิดหรือค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติของลำดับวินยัตต์ (Violation) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 11 คน (ร้อยละ 19.29) ให้ค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติลำดับของวินยัตต์ โดยสลับระหว่าง 1, 3, 2 จำนวน 6 คน (ร้อยละ 10.520) และ {1,3}, 2 จำนวน 5 คน (ร้อยละ 8.770)

ตัวบ่งชี้ที่ 3 ความเป็นธรรมทางสังคม ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 57 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในลำดับของวินยัตต์แบบเรียงลำดับ 46 คน (ร้อยละ 80.71) คนซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 แสดงว่าตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นสอดคล้องกับการจัดลำดับของวินยัตต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องในการเรียงลำดับวินยัตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง คือ 1, 2, 3 จำนวน 20 คน (ร้อยละ 35.094) รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน คือ {1,2}, 3 จำนวน 14 คน (ร้อยละ 24.564) และมีความเห็นต่อระดับปานกลางและสูงเหมือนกัน คือ 1, {2,3} จำนวน 9 คน (ร้อยละ 15.792) และเมื่อพิจารณาค่าการละเมิดหรือค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติของลำดับวินยัตต์ (Violation) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 11 คน (ร้อยละ 19.29) ให้ค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติลำดับของวินยัตต์ โดยสลับระหว่าง 1, 3, 2 กับ 2, {1,3} จำนวนละ 3 คน (ร้อยละ 5.260) และ {1,3}, 2 กับ 2, 1, 3 จำนวนละ 2 คน (ร้อยละ 3.510) และ 3, {1,2} จำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.750)

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การกระทำอย่างรับผิดชอบ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 57 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในลำดับของวินยัตต์แบบเรียงลำดับ 50 คน (ร้อยละ 87.730) ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 แสดงว่าตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นสอดคล้องกับการจัดลำดับ

ของวินยัตต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องในการเรียงลำดับวินยัตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง คือ 1, 2, 3 จำนวน 26 คน (ร้อยละ 45.616) รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน {1,2}, 3 จำนวน 4 คน (ร้อยละ 7.026) และมีความเห็นต่อระดับปานกลางและสูงเหมือนกัน คือ 1, {2,3} จำนวน 19 คน (ร้อยละ 33.338) และเมื่อพิจารณาค่าการละเมิดหรือค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติของลำดับวินยัตต์ (Violation) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 คน (ร้อยละ 12.270) ให้ค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติลำดับของวินยัตต์ โดยสลับระหว่าง 1, 3, 2 กับ {3,1}, 2 จำนวนละ 1 คน (ร้อยละ 1.750) และ 2, 1, 3 จำนวน 5 คน (ร้อยละ 8.770)

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การเป็นอยู่อย่างพอเพียง ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 57 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในลำดับของวินยัตต์แบบเรียงลำดับ 51 คน (ร้อยละ 89.482) เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องในการเรียงลำดับวินยัตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง คือ 1, 2, 3 จำนวน 38 คน (ร้อยละ 66.668) รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน คือ {1,2}, 3 จำนวน 9 คน (ร้อยละ 15.792) และมีความเห็นต่อระดับปานกลางและสูงเหมือนกัน คือ 1, {2,3} จำนวน 3 คน (ร้อยละ 5.260) และเมื่อพิจารณาค่าการละเมิดหรือค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติของลำดับวินยัตต์ (Violation) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 4 คน (ร้อยละ 10.518) ให้ค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติของลำดับของวินยัตต์ โดยสลับระหว่าง 2, {1,3} กับ {1,3}, 2 กับ 2, 1, 3 และ 3, 2, 1 จำนวนละ 1 คน (ร้อยละ 1.750)

2. การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดคุณค่าความดีแบบแอ่งเคอร์ริง วินยัตต์ ด้านความตรงเชิงเนื้อหา ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยแต่ละข้อพิจารณาความเหมาะสมของวินยัตต์ใน 3 ลักษณะ คือ 1) ความเหมาะสมของสถานการณ์ 2) ระดับความเข้มของพฤติกรรมเมื่อพิจารณาจากตัวบ่งชี้ที่กำหนด และ 3) ข้อความที่เป็นตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการอยู่ในช่วงระหว่าง 0.71 - 1.00 โดยข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 มีจำนวน 7 ข้อ ค่าดัชนี ความสอดคล้องเท่ากับ 0.85 จำนวน 29 ข้อ และค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.71 จำนวน 4 ข้อ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

3. การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดคุณค่าความดีแบบมาตรประมาณค่าด้านความตรงเชิงเนื้อหา ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการอยู่ในช่วงระหว่าง 0.57 - 1.00 โดยเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 มีจำนวน 26 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.85 จำนวน 12 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.71 มีจำนวน 5 ข้อ และค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.57 มีจำนวน 2 ข้อ รวมทั้งหมด 45 ข้อ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

4. การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในก่อนและหลังปรับแก้ค่าคะแนนด้วยแอ่งเคอร์ริง วินยัตต์ ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดคุณค่าความดีจำนวน 45 ข้อ จากการทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 57 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับก่อนปรับแก้ค่าคะแนนด้วยแอ่งเคอร์ริง วินยัตต์ มีค่า 0.906 มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.676 ถึง 0.867 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด คือ การมีจิตสาธารณะ โดยอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง มีค่าเท่ากับ 0.876 รองลงมาคือ ความซื่อสัตย์สุจริต การกระทำความรับผิดชอบต่อความเป็นธรรมทางสังคม และการเป็นอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง (0.747, 0.719, 0.699, 0.676 ตามลำดับ) หลังปรับแก้ค่าคะแนนด้วยแอ่งเคอร์ริง วินยัตต์ มีค่า 0.914 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวบ่งชี้ พบว่า มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.717 ถึง 0.878 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับเกณฑ์ที่สูง โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด คือ การมีจิตสาธารณะ โดยอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง มีค่าเท่ากับ 0.878 รองลงมา คือ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเป็นธรรมทางสังคม การกระทำความรับผิดชอบต่อความเป็นอยู่อย่างพอเพียง (0.768, 0.746, 0.730, 0.717 ตามลำดับ)

5. การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลคุณค่าความดี ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของคุณค่าความดี มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.300 ถึง 0.742 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกคู่ โดยค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 486.053 ($p < .01$) แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันสามารถนำไปวิเคราะห์หองค์ประกอบได้ และค่าดัชนีรวม KMO มีค่าเท่ากับ 0.757 แสดงว่าตัวแปรมีความเหมาะสมดีมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้คุณค่าความดี

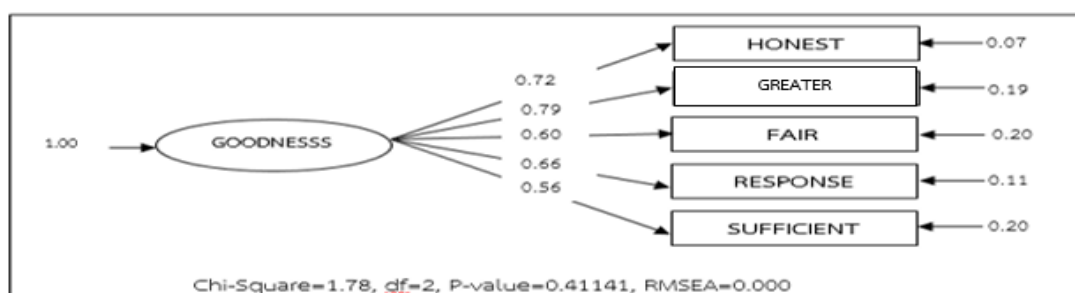
ตัวบ่งชี้	HONEST	GREATER	FAIR	RESPONSE	SUFFICIENCY
HONEST	1				
GREATER	0.590**	1			
FAIR	0.454**	0.742**	1		
RESPONSE	0.545**	0.497**	0.394**	1	
SUFFICIENCY	0.347**	0.449**	0.300**	0.450**	1
Mean	3.454	3.539	3.821	3.766	3.698
S.D.	0.500	0.616	0.522	0.465	0.579
Bartlett's test of sphericity = 486.053			df = 10	P = 0.000	KMO = 0.757

**p < .05

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดีมาก โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 1.78$) และค่าองศาอิสระเท่ากับ 2 (df = 2) กล่าวคือ ค่าไค-สแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลสมมติฐานทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.997 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.979 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 0.05 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดคุณค่าความดี พบว่า น้ำหนักตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.564 ถึง 0.788 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p < .05) โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การมีจิตสาธารณะ มีค่า 0.788 รองลงมา ได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริต มีค่า 0.723 การกระทำความร้ายผิดชอบ มีค่า 0.661 ความเป็นธรรมทางสังคม มีค่า 0.601 และ การเป็นอยู่อย่างพอเพียง มีค่า 0.564 แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัว สามารถเป็นตัวบ่งชี้คุณค่าความดีได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวบ่งชี้รวมผลลัพธ์คุณค่าความดี ดังภาพ 4 และเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{GOODNESS} = 0.461^{***}(\text{HONEST}) + 0.497^{***}(\text{GREATER}) + 0.368^{***}(\text{FAIR}) + 0.449^{***}(\text{RESPONSE}) + 0.327^{***}(\text{SUFFICIENT})$$



ภาพ 4 โมเดลการวัดคุณค่าความดีหลังปรับแก้ค่าคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์

สรุปและอภิปรายผล

1. การพัฒนามาตรวัดคุณค่าความดีโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ ปรับแก้ค่าคะแนน ส่วนของการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดคุณค่าความดีแบบแองเคอร์ริง วินเยตต์ ด้านความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการอยู่ในช่วงระหว่าง 0.71 - 1.00 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด และส่วนของมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการอยู่ในช่วงระหว่าง 0.57 -1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมดเช่นกัน จึงสามารถนำข้อคำถามไปใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ที่แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดตาม

วัตถุประสงค์ข้อนี้ได้อ้างอิงและมีความตรงเชิงเนื้อหา (Pasiphol, 2013) และสอดคล้องกับ Denzin and Lincoln (2005) ที่กล่าวว่า การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยจำเป็นต้องแสดงให้เห็นถึงความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการต่างๆ ที่หลากหลาย เพื่อแสดงให้เห็นถึงหลักฐานในการอ้างอิงว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ

2. การปรับแก้ค่าคะแนนมาตรฐานวัดคุณค่าความดีแบบมาตรประมาณค่าด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ พบว่า ผลจากการปรับแก้ค่าคะแนนแบบมาตรประมาณค่าแต่ละข้อด้วยโปรแกรม R จะได้ค่าคะแนนเป็นทศนิยมที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งค่าคะแนนนี้มาจากการวิเคราะห์ผลการตอบลำดับของวินเยตต์ในแต่ละตัวบ่งชี้ และผลการตอบมาตรวัดคุณค่าความดีแบบมาตรประมาณค่า โดยคะแนนทศนิยมที่ได้นี้จะบอกตำแหน่งของการตอบว่าผู้ตอบจะอยู่ในตำแหน่งใดเมื่อเทียบกับผู้ตอบคนอื่นๆ ซึ่งลักษณะของผลการปรับแก้ค่าคะแนนที่ได้สอดคล้องกับคุณลักษณะของแองเคอร์ริง วินเยตต์ ที่สามารถแก้ไขจุดอ่อนในการรับรู้ความแตกต่างของระดับมาตรประมาณค่าแต่ละบุคคลได้ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ชัดเจนมากขึ้น (Kapteyn et al., 2011)

3. การตรวจสอบคุณภาพความเป็นลำดับของวินเยตต์ พบว่า ตัวบ่งชี้แต่ละตัวบ่งชี้ ไม่มีการสลับวินเยตต์กัน คือ ค่าความเป็นลำดับของวินเยตต์ไม่มีค่าติดลบ แสดงว่าตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 60 เห็นสอดคล้องกับการจัดลำดับของวินเยตต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สอดคล้องกับ Grol-Prokopczyk, H. (2014) ที่กล่าวว่า การจัดลำดับของวินเยตต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะต้องไม่มีค่าลบ เพื่อแสดงว่าแต่ละวินเยตต์หรือข้อความมีความแตกต่างในแต่ละระดับของข้อความ จึงสามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยได้ หรือให้การเรียงลำดับแบบละเมิดข้อตกลง คือ การเรียงลำดับที่ไม่ถูกต้องได้เพียง 10% จากผู้ตอบวินเยตต์ทั้งหมด เพราะยิ่งหากมีค่าการละเมิดมากก็แสดงว่ามีข้อผิดพลาดในการวัดมากหรือแสดงถึงการแยกลำดับชั้นของวินเยตต์ได้ไม่ดี นอกจากนี้ การที่ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพความเป็นลำดับของวินเยตต์ เพื่อเป็นการตรวจสอบความเป็นลำดับของวินเยตต์ว่ามีความสอดคล้องตามที่ผู้วิจัยออกแบบหรือไม่ เพื่อตรวจสอบคุณภาพข้อคำถามให้มีระดับพฤติกรรมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ Wand et al. (2019) ซึ่งเป็นผู้เขียนฟังก์ชัน Anchoring Vignettes ในโปรแกรม R ที่ได้กล่าวถึงการตรวจสอบลำดับของวินเยตต์ว่าผู้ออกแบบจำเป็นต้องตรวจสอบความเป็นลำดับของวินเยตต์ซ้ำ หลังจากที่ได้ผู้วิจัยออกแบบเพื่อดูความสอดคล้องในการตอบลำดับของวินเยตต์ของผู้ตอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพข้อคำถามที่มีระดับพฤติกรรมแตกต่างกันในสถานการณ์เดียวกัน

4. การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในก่อนและหลังปรับแก้ค่าคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า คุณภาพความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 45 ข้อ หลังปรับแก้ค่าคะแนนด้วยแองเคอร์ริง วินเยตต์ เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของแต่ละตัวบ่งชี้ พบว่า มีค่าความเที่ยงสูงกว่าก่อนปรับแก้ค่าคะแนน และอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง และให้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลหลังปรับแก้ค่าคะแนนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Choothong (2014) ที่พบว่า วิธีการปรับแก้ค่าคะแนนรายข้อแล้วจึงนำมาคำนวณรวมเป็นคะแนนตามตัวบ่งชี้ จะทำให้คะแนนที่ได้หลังจากการปรับแก้ค่าคะแนนมีค่าสูงกว่าก่อนปรับ และทำให้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลหลังปรับแก้ค่าคะแนนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยนี้ศึกษาตัวแปรทางจิตวิทยาซึ่งเป็นคุณลักษณะที่โครงการโตไปไม่โกงต้องการให้เกิดเป็นผลลัพธ์กับนักเรียน ดังนั้น ในงานวิจัยต่อไป อาจศึกษาตัวแปรทางจิตวิทยาในโครงการที่ดำเนินการในสถานศึกษาโครงการอื่นๆ เพื่อทำให้เกิดแบบวัดที่มีความหลากหลายและเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ๆ

2. งานวิจัยนี้มีการสร้างและพัฒนามาตรวัดคุณค่าความดีแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ และแบบแองเคอร์ริง วินเยตต์ ที่มีระดับพฤติกรรม 3 ระดับ ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการเปรียบเทียบระดับการใช้มาตรประมาณค่าและระดับพฤติกรรมในแองเคอร์ริง วินเยตต์ ที่แตกต่างออกไปจากเดิมว่ามีผลต่อการปรับแก้ค่าคะแนนเป็นอย่างไร

References

- Choothong, M. (2014). *A development of students' achievement motivation assessment tool using anchoring vignette* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 1–32). Sage Publications.
- Grol-Prokopczyk, H. (2014). Age and sex effects in anchoring vignette studies: Methodological and empirical contributions. *Survey Research Methods*, 8(1), 1-17.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson R. (2010). *Multivariate data analysis a global perspective*. New Jersey: Hamilton Printing.
- Kapteyn, A., Smith, J. P., Soest, A. V., & Vonkova, H. (2011). Anchoring vignettes and response consistency. *Labor Popul.* WR-840, 1–33. 10.2139/ssrn.1799563
- King, G., & Wand, J. (2007). Comparing Incomparable Survey Responses: New Tools for Anchoring Vignettes. *Political Analysis*, 15(1), 46-66.
- Kyllonen, P. C. (2017). Measurement of 21st century skills within the common core state standards. In *Innovation Research Symposium on Technology Enhanced Assessment*. Retrieved January 12, 2020, from <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/session5-kyllonen-paper-tea2012.pdf>
- Mildred, L. P. (2017). *Questionnaire research a practical guide* (4th ed.). Routledge.
- National Institute of Development Administration. (2012). *Growing good program curriculum for grade 9 students*. Retrieved January 12, 2020, from <http://growinggood.org/2012/12/หลักสูตร-ม-3> [in Thai]
- Pasiphol, S. (2013). *Measurement and evaluation in education*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Wand, J., King, G., & Lau, O. (2019). Laucpolr: Censored ordered probit. In *anchors: Statistical analysis of surveys with anchoring vignettes*. Retrieved May 2, 2018, from <https://rdr.io/cran/anchors/man/cpolr.html>
- Wilgenburg, K. V. (2010). The validity of anchoring vignettes: Testing response consistency with an experimental. *Netspar*, 1-30.

บทความวิจัย (Research Article)

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติเพื่อกำหนดมาตรฐาน
การประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม
AN APPLICATION OF MULTIDIMENSIONAL ITEM RESPONSE THEORY
FOR DEVELOPING STANDRAD SETTING OF MATHEMATICAL PROFICIENCY LEVEL
FOR THE MIXED FORMAT TEST

Received: February 22, 2021

Revised: April 24, 2021

Accepted: April 27, 2021

สุดารัตน์ พาเหนียว^{1*} พัชรีย์ จันทร์เพ็ง² สำรวณ ชินจันท์³ และประภาวดี สุวรรณไตรย์⁴
Sudarat Phaniew^{1*} Patcharee Junpeng² Samruan Chinjunthuk³ and Prapawadee Suwannatrai⁴

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น^{3,4}โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายมัธยมศึกษา (มอดินแดง)^{1,2}Faculty of Education, Khon Kaen University, Khon Kean 40002, Thailand^{3,4}The Demonstration School of Khon Kaen University (Mo Din Daeng), Khon Kean 40002, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: sudaratph@kkumail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) วิเคราะห์ผลการตอบในการกำหนดมาตรฐาน การประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม จากการกำหนดเกณฑ์พื้นที่บน Wright Map 2) เปรียบเทียบคุณภาพของการกำหนดมาตรฐาน การประเมิน ระหว่างวิธี MLE และ EAP และ 3) ออกแบบมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม กลุ่มผู้สอบ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 517 คน การศึกษาครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยการออกแบบ ตามโมเดล การตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติ MRCML ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ผลการตอบในการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม โดยการกำหนดเกณฑ์พื้นที่บน Wright Map พบว่า มิติกระบวนการทางคณิตศาสตร์ แบ่งได้ 5 ระดับ 4 จุดตัด จากระดับต่ำสุดไปสูงสุด ที่ -1.41, -0.69, 0.49 และ 1.75 ตามลำดับ และมีโครงสร้างความคิดรวบยอด แบ่งได้ 5 ระดับ 4 จุดตัด จากระดับต่ำสุดไปสูงสุด ที่ -0.98, -0.14, 0.44 และ 1.70 ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบคุณภาพของการกำหนดมาตรฐานการประเมิน พิจารณาหลักฐาน 3 ด้าน พบว่า (1) หลักฐานความเที่ยง โดยพิจารณาจากค่า SEM ทั้งวิธี MLE และวิธี EAP อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (2) หลักฐานความตรงโดยพิจารณาหลักฐานความตรงตามเกณฑ์อื่น พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (GPA math) กับผลการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ในแต่ละมิติ ทั้งวิธี MLE และวิธี EAP มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ (3) หลักฐานที่สะท้อนความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ตีความ จากการกำหนดมาตรฐานการประเมิน พบว่าระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ตรงกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนทั้ง 2 วิธี แต่วิธี MLE มีค่าความสามารถเท่ากัน และคะแนนดิบเท่ากัน จึงส่งผลให้มีระดับความสามารถของผู้เรียนอยู่ในระดับที่สูงกว่า และมีความเหมาะสมกับแนวทางการประเมินเพื่อเรียนรู้ในปัจจุบัน และ ด้านความเป็นไปได้มีกระบวนการ ขั้นตอนที่สามารถนำไปปฏิบัติกับบริบทจริงได้ เนื่องจาก วิธี EAP ที่มุ่งเน้นไปที่รูปแบบการตอบของผู้สอบแต่ละคน ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่คะแนนรวมในแต่ละมิติ จึงส่งผลให้มีขั้นตอน ที่ซับซ้อน ยุ่งยาก จำเป็นต้องใช้เวลานาน เพื่อนำไปสู่การออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมิน วิธี MLE จึงเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน และเวลา

3. แนวทางการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสมพบว่า เลือกใช้วิธี MLE ในการกำหนดมาตรฐานการประเมิน มี 4 ขั้นตอน คือ 1) เตรียมข้อมูลคะแนนสอบ 2) วิเคราะห์ค่าความสามารถของผู้สอบและค่า Threshold 3) คำนวณจุดตัดจากสูตร
$$= \frac{\sum_{i=1}^{N_d} \text{Threshold}_{ik}}{N_d}$$
 และ 4) นำการประมาณค่าได้จากวิธี MLE แปลงเป็นคะแนนสเกล (θ_j) และคะแนนสเกลระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ = $50 + (\theta * 10)$

คำสำคัญ: การกำหนดมาตรฐานการประเมิน ระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบรูปแบบผสม วิจัยการออกแบบโมเดล MRCML

Abstract

The present study were intended to establish the standards setting of mathematical proficiency for the mixed-format test by setting the criterion zone on Wright Map, to compare quality of standards setting of mathematical proficiency evaluation for proficiency estimation methods between MLE and EAP, and to design the standards setting of mathematical proficiency for the mixed-format test. The samples were 517 Mattayomsuksa 1 students. This study was conducted through design research. The data were analyzed and interpreted based on the MRCML model. The results are as follows:

1. On standards setting of mathematical proficiency evaluation using the criterion zone based on Wright Map, it was found that mathematical processes as the first dimension consisted of five levels with four cut scores; the lowest and highest scores were -1.41, -0.69, 0.49, and 1.75 respectively. Similarly, conceptual structures as the second dimension featured five levels and four cut scores of which the lowest and highest were -0.98, -0.14, 0.44, and 1.70 respectively.

2. In terms of comparing quality of standards setting methods between MLE and EAP, it was found that the standard errors of MLE -based estimation fulfilled the acceptable criteria, considering the duration, values, and efficiency of mathematical than EAP-based estimation.

3. In designing the standards setting of mathematical proficiency in the mixed-format test, it included four steps as follows: 1) prepare test-score data, 2) analyze estimation of students and threshold of test, 3) calculate mathematical proficiency based on the cut-score formula =
$$\frac{\sum_{i=1}^{N_d} \text{Threshold}_{ik}}{N_d}$$
; and 4) compare cut scores with raw scores estimated through MLE methods to convert such scores to scale scores (θ_j) and mathematical proficiency = $50 + (\theta * 10)$.

Keywords: Setting Standards of Evaluation, Mathematical Proficiency, Mixed Format Test, Design Research, MRCML Model

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์สำคัญที่มนุษย์สามารถนำมาแก้ปัญหา เป็นพื้นฐานการสร้าง จำลองโมเดล นำไปสู่การพัฒนา คัดค้านนวัตกรรมให้มีความเจริญ ในโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ตลอดจนการนำไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถของแต่ละบุคคลในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และสามารถ แปลงปัญหาทางคณิตศาสตร์ และตีความผลลัพธ์ทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาในบริบทของโลกรับจริง รวมถึงการใช้ แนวคิด กระบวนการ ข้อเท็จจริง และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์เพื่อบรรยาย อธิบาย และคาดการณ์ปรากฏการณ์ต่างๆ

ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นไปยัง 2 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ (1) ด้านกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และ (2) ด้านโครงสร้างความคิดรวบยอด (Junpeng & Wilson, 2016; Chanayota & Chanpen, 2018)

อย่างไรก็ตาม ยังพบปัญหาสำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่นำไปสู่การประเมินการยกระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ จากคะแนนผลการทดสอบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-net) ปีการศึกษา 2562 พบว่า สารที่ 2 การวัดและเรขาคณิต มีคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศต่ำที่สุด (National Institute of Educational Testing, 2020) ซึ่งเป็นเนื้อหาพื้นฐานที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ในการสร้าง จำลองโมเดล นำไปสู่การพัฒนาความคิดค้นสิ่งต่างๆ ในโลกปัจจุบัน อย่างสร้างสรรค์ จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบที่ใช้ประเมินเป็นแบบทดสอบรูปแบบผสม (Mixed-format Tests) เพราะจำเป็นต้องวัดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียน โดยจะเลือกใช้ข้อสอบเพียงชนิดใดชนิดหนึ่ง จะมีข้อจำกัดในการวัด อาจจะไม่สามารถวัดความรู้ ความสามารถของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม (Kim & Lee, 2019) การทดสอบจึงจำเป็นต้องใช้แบบทดสอบทั้ง 2 รูปแบบควบคู่กันไป แต่สารสนเทศที่ได้จากการประเมินดังกล่าวไม่สามารถจำแนกผู้เรียนเฉพาะบุคคลได้ ผู้เรียนอยู่ในระดับใด ควรปรับปรุงไปแนวทางใด เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น จะเห็นได้ว่าควรมีการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

จากศึกษาการกำหนดมาตรฐาน (Standard Setting) เป็นกระบวนการระบุค่า เพื่อจำแนกนักเรียนเป็นกลุ่มตามระดับความสามารถจากคะแนนสอบ โดยมีการใช้คะแนนจุดตัดเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการศึกษา เพื่อการพัฒนาศักยภาพนักเรียนให้เป็นไปในทิศทางที่สูงขึ้น (Wyse, 2013) เป็นวิธีการที่สามารถนำมาแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ซึ่งในปัจจุบันก็พบว่า มีหลายวิธี และแต่ละวิธีมีจุดประสงค์เฉพาะ ยังไม่มีการตกลงกันว่าวิธีการกำหนดคะแนนจุดตัดใดดีที่สุด ส่วนการกำหนดคะแนนจุดตัดโดยผู้ตัดสิน มีปัจจัยแทรกซ้อนที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดคะแนนจุดตัดทำให้มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ (Hejri & Jalili, 2014) ส่งผลต่อการแบ่งระดับความสามารถหรือกำหนดคะแนนจุดตัดที่ไม่สอดคล้องกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน ในการประเมินระดับความสามารถ (Wilson, 2005)

โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติ (Multidimensional Random Coefficients Multinomial Logit: MRCML) (Adam et al., 1997) ประยุกต์ร่วมกับโมเดลเชิงโครงสร้าง (Construct Modelling) (Wilson, 2005) การกำหนดคะแนนจุดตัดด้วยวิธี Construct Map เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงระดับของผลลัพธ์ในการเรียนรู้โดยการกำหนดเกณฑ์พื้นที่ (Criterion Zone) บน Wright Map เป็นแนวทางในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างระหว่างผลการตอบของผู้เรียนกับระดับความสามารถ ช่วยตีความหมายความสามารถของนักเรียนได้และยังสามารถอธิบายถึงพัฒนาการความสามารถของผู้เรียนเป็นข้อมูลในการวินิจฉัยผู้เรียนจำเพาะบุคคล เป็นหัวใจสำคัญในการกำหนดคะแนนจุดตัดเพื่อแบ่งความสามารถของผู้เรียนเป็นระดับ นักเรียนมีความรู้ ทักษะและความสามารถทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับใด มีลักษณะที่สำคัญอย่างไร มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาเร่งด่วนตามมาตรฐานการวัดทางการศึกษา และจิตวิทยาระดับนานาชาติ (AERA, APA, & NCME, 2014)

จากศึกษา โมเดล MRCML มีวิธีการประมาณค่าความสามารถที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน ได้รับความนิยมนักวิจัยมี 2 วิธี (Bock & Mislevy, 1981) ได้แก่ (1) วิธี MLE (Maximum Likelihood Ability Estimation) เป็นการประมาณค่าความน่าจะเป็นไปได้สูงสุด วิธี MLE เหมาะสำหรับใช้มาตรวัดหรือแบบทดสอบที่มีข้อคำถามจำนวนมาก โดยมีฐานความคิดที่สำคัญว่าเมื่อระดับความสามารถเท่ากัน ผู้สอบแต่ละคนจะมีคะแนนดิบเท่ากัน (2) วิธีEAP (Expected A Posterior Ability Estimation) (Bock & Aitken, 1981) เป็นการประมาณค่าความสามารถคาดหวังภายหลัง EAP ที่มุ่งเน้นไปที่รูปแบบการตอบของผู้สอบแต่ละคน ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่คะแนนรวมในแต่ละมิติ จึงส่งผลให้ผู้สอบที่มีคะแนนดิบเท่ากันไม่จำเป็นต้องมีคะแนนความสามารถเท่ากัน การกำหนดคะแนนจุดตัดมีความยุ่งยากต่อการพิจารณาเนื่องจากมีช่วงห่างกว้างของคะแนนดิบในแต่ละระดับความสามารถ การกำหนดจุดตัดและตีความในภายหลังจึงกระทำได้อย่างเหมาะสมสำหรับข้อสอบอัตนัย (Junpeng et al., 2019) และยังไม่พบงานวิจัยที่เปรียบเทียบการประมาณค่าความสามารถทั้ง 2 วิธี ว่าวิธีใดจะมีคุณภาพในการประมาณค่าสามารถทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง คงเส้นคงวา และนำไปใช้ในการง่ายในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะในกรณีที่การประมาณค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ได้จากการตรวจให้คะแนนแบบสองค่าและการตรวจให้คะแนนหลายค่าที่ได้จากแบบทดสอบรูปแบบผสม

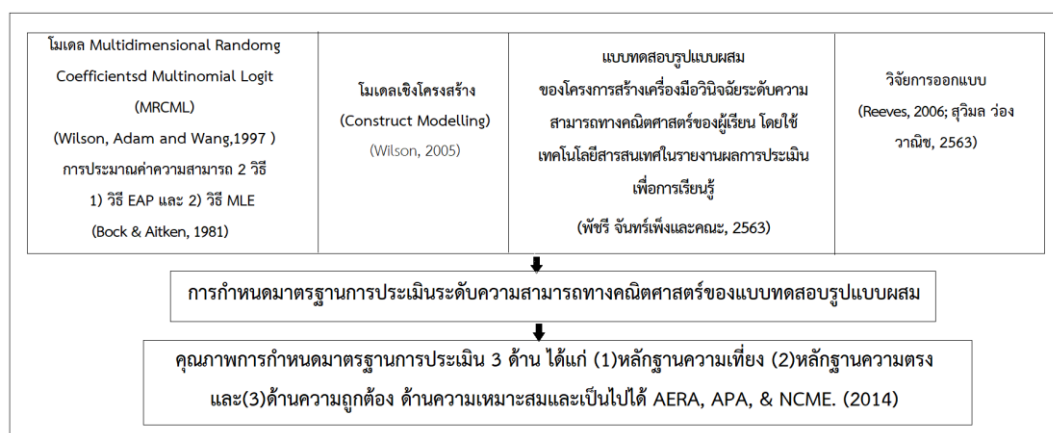
ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์จากแบบทดสอบรูปแบบผสม จึงทำการเปรียบเทียบการกำหนดคะแนนจุดตัด โดยการประยุกต์ใช้โมเดล MRCML จากการกำหนดเกณฑ์พื้นที่ (Criterion Zone) บน Wright Map ร่วมกับการประยุกต์ใช้วิธีการประมาณค่าความสามารถ วิธี MLE เปรียบเทียบกับวิธี EAP เพื่อนำวิธีที่เหมาะสมไปกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสมนำไปสู่การประเมินเพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนไปยังระดับที่สูงขึ้น ให้สารสนเทศแก่ผู้เรียนและครูนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนให้ไปอยู่ในทิศทางที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ผลการตอบของผู้เรียนในการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม โดยการกำหนดเกณฑ์พื้นที่บน Wright Map
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ในการประมาณค่าระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ระหว่างวิธี MLE และ วิธี EAP
3. เพื่อออกแบบมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้อาศัยโมเดล MRCML ประยุกต์ร่วมกับโมเดลเชิงโครงสร้าง ภายใต้วิจัยการออกแบบ มีกรอบแนวคิดดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยออกแบบ (Design Research: DR) (Reeves, 2006; Wongwanich, 2020) และโมเดลเชิงโครงสร้าง (Wilson, 2005) การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ (1) วิเคราะห์คำตอบของผู้เรียน (2) ออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมิน (3) การตรวจสอบคุณภาพการกำหนดมาตรฐานการประเมิน และ (4) การดำเนินการใช้ในห้องเรียนคณิตศาสตร์จริง โดยการนำเสนอบทความในครั้งนี้ได้นำเสนอเฉพาะส่วนระยะ 1 - 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

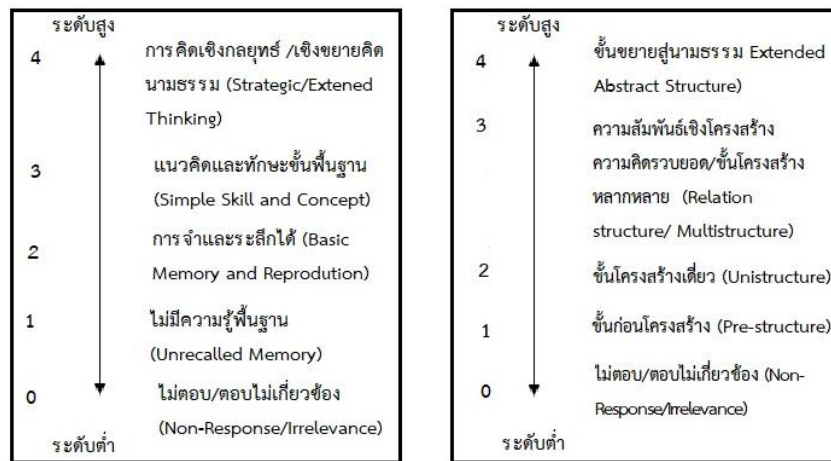
1. ระยะที่ 1 วิเคราะห์คำตอบของผู้เรียน เป็นการวิเคราะห์ผลการตอบจากข้อมูลหัตถ์ภูมิเพื่อเตรียมข้อมูลในการนำไปใช้การกำหนดมาตรฐานการประเมิน โดยการสร้างจุดตัด

1.1 กลุ่มผู้สอบ คือ ผลการตอบของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 517 คน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ ที่มีลักษณะเป็นแบบทดสอบรูปแบบผสมของโครงการสร้างเครื่องมือวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรายงานผลการประเมิน

เพื่อการเรียนรู้ (Junpeng et al., 2019) ที่มีการกระจายความสามารถของระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ จาก 4 ภูมิภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Acer Conquest 2.0 (Wu et al., 2007)

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบรูปแบบผสม สารที่ 2 การวัดและเรขาคณิตจากโครงการฯ โดยมีข้อสอบจำนวน 18 ข้อ ประกอบด้วยปรนัย 15 ข้อ อัตนัย 3 ข้อ แบ่งเป็นมิติกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และมิติโครงสร้างความคิดรวบยอด โดยใช้โมเดลเชิงโครงสร้าง (Construct Modelling Approach) (Wilson, 2005) เป็นฐานในการพัฒนาเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1 แผนที่โครงสร้างระดับผลลัพธ์การเรียนรู้จากแผนที่โครงสร้างของระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ของโครงการฯ เพื่อใช้ในการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ 2 มิติ คือ 1) ด้านกระบวนการทางคณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 5 ระดับ ไม่ตอบสนอง เป็นระดับต่ำสุด ไปถึงการคิดเชิงกลยุทธ์/ขยายการคิดเป็นระดับสูงสุด และ 2) ด้านความคิดรวบยอด แบ่งเป็น 5 ระดับ คือไม่ตอบสนองเป็นระดับต่ำสุด ไปถึงขั้นขยายสู่นามธรรม ที่ระดับสูงสุด ดังภาพ 2

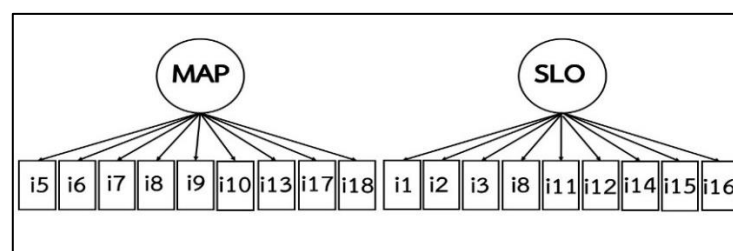


ภาพ 2 แผนที่โครงสร้างระดับผลลัพธ์การเรียนรู้

1.2.2 การพัฒนาข้อคำถามตามแผนที่โครงสร้างเป็นการออกแบบข้อคำถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่บรรยายไว้ในแผนที่โครงสร้าง โดยข้อสอบแต่ละข้อตรวจให้คะแนนแบบหลายค่า (Polytomously Scoring)

1.2.3 การให้คะแนนของผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการให้คะแนนคำตอบของผู้เรียนที่มีต่อข้อคำถามที่สร้างขึ้น โดยเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบจะสัมพันธ์กับระดับของทักษะตามแผนที่โครงสร้างที่พัฒนาขึ้น คะแนนที่นักเรียนจะได้รับมีตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน ในแต่ละมิติ และสอดคล้องกับผลการตอบของผู้เรียนในบริบทจริง

1.2.4 การวิเคราะห์โมเดลเชิงโครงสร้างและการแปลผล (Measurement Model/Wright Map) เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยนำคะแนนคำตอบที่นักเรียนแต่ละคนที่ได้รับการประมาณค่าพารามิเตอร์ระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ และประมาณค่าพารามิเตอร์คุณลักษณะข้อสอบ โดยผู้วิจัยประมาณค่าพารามิเตอร์ตามโมเดลการวัดแบบพหุมิติ ปรากฏดังภาพประกอบ 3 ด้วยโปรแกรม ConQuest 2.0 (Wu et al., 2007)



ภาพ 3 โมเดลการวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์

จากภาพ 3 โมเดลการวัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ประกอบด้วย มิติด้านกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (MAP) มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 17 และ 18 และมิติด้านโครงสร้างความคิดรวบยอด (SLO) ข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 1, 2, 3, 4, 11, 12, 14, 15 และ 16 โดยคุณภาพของเครื่องมือเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานการทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา (AERA, APA, & NCME, 2014) คือ หลักฐานความตรงเชิงโครงสร้างภายในมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2=11.55$, $df = 2$, $p=0.01$) เมื่อทดสอบด้วยสถิติทดสอบ Likelihood-Ratio พบว่า โมเดลพหุมิติสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ($G^2 = 12143.09$, $AIC = 12199.09$, $BIC = 12219.07$) (2) หลักฐานความเที่ยงแบบ Expected A Posteriori (EAP/PV) มีค่าความเที่ยงในมิติที่ 1 และ 2 เท่ากับ 0.83 และ 0.80 และโมเดลพหุมิติ มีค่า SEM อยู่ระหว่าง 0.10 – 0.15 แสดงว่า การประมาณค่ามีความคลาดเคลื่อนปานกลาง และ (3) ความเหมาะสมรายข้อ พบว่า มีค่า INFIT MNSQ อยู่ระหว่าง 0.87 – 1.32 ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.75-1.33 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากหลักฐานที่กล่าวมาสะท้อนให้เห็นว่าเครื่องมือมีคุณภาพ สามารถนำไปประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

1.3 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

1.3.1 เตรียมข้อมูลผลการตอบของผู้เรียนจากชุดยัติภูมิ ประกอบไปด้วย (1) ข้อมูลผลการตอบรายข้อรายคน (.DAT) จากการตรวจให้คะแนนรูปแบบผสมแบบสองค่า (0,1) และแบบหลายค่า (0, 1, 2, 3, 4) ข้อมูลข้อข้อสอบแต่ละข้อ (.LAB) และข้อมูลไฟล์คำสั่ง (.CQC)

1.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลตามโมเดล MRCML โดยใช้โปรแกรม Conquest 2.0 เพื่อประมาณค่าคุณภาพของข้อสอบโดยพิจารณาจากค่าความยาก ในกรณีที่ตรวจให้คะแนนสองค่า และค่า Threshold ในกรณีที่ตรวจให้คะแนนมากกว่าสองค่า

1.3.3 กำหนดมาตรฐานการประเมินโดยการคำนวณจุดตัดร่วมกับการพิจารณาการกำหนดเกณฑ์พื้นที่บน Wright Map แต่ละระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ซึ่งพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความยากหรือระดับ Threshold เดียวกันหารด้วยจำนวนข้อสอบที่นำมาใช้คำนวณ แยกตามมิติที่ทำการศึกษาดังสมการที่ 1 ผลการคำนวณจุดตัดในแต่ละมิติเพื่อนำไปใช้กำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าความยากและค่า Threshold ของข้อคำถาม ในแต่ละมิติ

มิติกระบวนการทางคณิตศาสตร์						มิติโครงสร้างความคิดรวบยอด					
ข้อที่	ค่าความยาก	ระดับขั้นความยาก (Threshold)				ข้อที่	ค่าความยาก	ระดับขั้นความยาก (Threshold)			
		1	2	3	4			1	2	3	4
5	-1.64	-1.64				1	-1.23	-1.23	-	-	-
6	-0.63		-0.63			2	-1.2	-1.2	-	-	-
7	-0.18			-0.18		3	0.38	-	-	0.38	-
8	0.13			0.13		4	2.32	-	-	-	2.32
9	-0.75		-0.75			11	-0.66	-	-0.66	-	-
10	0.09			0.09		12	0.16	-	-	0.17	-
13	0.52				0.52	14	0.38	-	-	0.37	-
17	0.56	-1.48		1.3	1.9	15	0.29	-	-	0.28	-
18	0.52	-1.1		1.09	1.59	16	0.58	-0.51	0.93	1.02	1.07
	Mean	-1.41	-0.69	0.49	1.34		Mean	-0.98	0.14	0.44	1.7

1.3.4 นำคะแนนจุดตัดที่ได้เทียบกับพื้นที่บน Wright Map ปรากฏเป็นช่วงระดับความสามารถตามที่กำหนดไว้ในโมเดลเชิงโครงสร้างในแต่ละมิติ

1.3.5 ประเมินค่าความสามารถของผู้สอบแต่ละคน ในแต่ละมิติ (θ_1 และ θ_2) ตามวิธี MLE และวิธี EAP ไปเทียบกับจุดตัด และคะแนนดิบของแต่ละคนที่ประมาณได้จากวิธี MLE และ EAP

1.3.6 นำค่าจุดตัดซึ่งเป็นพารามิเตอร์ความสามารถที่เหมาะสม ที่ปรากฏใน Wright map และแปลงเป็นคะแนนสเกล (θ_d) ที่เป็นคะแนนมาตรฐานในการวินิจฉัย โดยใช้สูตรดังสมการ

เมื่อ θ_d แทน ค่าความสามารถของผู้สอบซึ่งประมาณได้จากโมเดล MRCML ในมิติที่ทำการวินิจฉัย

$$\text{คะแนนสเกลระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์} = 50 + (10 * \theta_d)$$

โดยถ้าผลการคำนวณได้น้อยกว่า 50 สะท้อนว่าผู้สอบมีผลการประเมินต่ำกว่า Base Line ถ้ามากกว่า 50 แสดงว่าสูงกว่า Base Line โดยยึด 50 เป็น Base Line พิจารณาความถูกต้องและความถูกต้องในการนำไปใช้ในการตีความ ทั้งนี้จุดมุ่งหมายเพื่อนำไปสู่การตีความผลการวินิจฉัยได้อย่างมีความหมาย (Jungpeng, 2018)

ระยะที่ 2 ออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม เป็นการพิจารณาผลคะแนนจุดตัดในแต่ละมิติและวิธีการกำหนดมาตรฐานการประเมิน โดยวิธี MLE และวิธี EAP ในระยะที่ 1 เพื่อนำมาสู่การออกแบบที่เหมาะสม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา นักเรียนและครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และผู้ปกครอง

2. เครื่องมือ คือ แบบประเมินการกำหนดมาตรฐานด้วยแบบอิงมาตรฐาน แบบประเมินการกำหนดมาตรฐานด้วยแบบอิวิริสติก เพื่อสะท้อนความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ตีความ

3. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 เปรียบเทียบคุณภาพของการกำหนดมาตรฐานการประเมินทั้งสองวิธี โดยพิจารณา 3 ด้าน คือ

(1) หลักฐานความเที่ยง โดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา พิจารณาจากค่า SEM ในแต่ละมิติ เพื่อพิจารณาความคงเส้นคงวาของการประมาณค่าความสามารถในแต่ละวิธี

(2) หลักฐานความตรงจากหลักฐานความตรงที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อื่น โดยผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดฯ นักเรียน ครู และผู้ปกครอง พิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (GPA math) กับผลการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ในแต่ละวิธี เพื่อตรวจสอบว่าวิธีใดมีความสอดคล้องและถูกต้องในบริบทจริง

(3) หลักฐานที่สะท้อนความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ตีความ โดยผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดฯ นักเรียนและครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และผู้ปกครอง พิจารณาจากประเด็น ดังนี้
(1) การกำหนดมาตรฐานการประเมินสามารถแบ่งระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ตรงกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน
(2) การกำหนดมาตรฐานการประเมินมีความสอดคล้องกับแนวทางการประเมินเพื่อเรียนรู้ในปัจจุบัน และ (3) กระบวนการกำหนดมาตรฐานการประเมินมีขั้นตอนที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

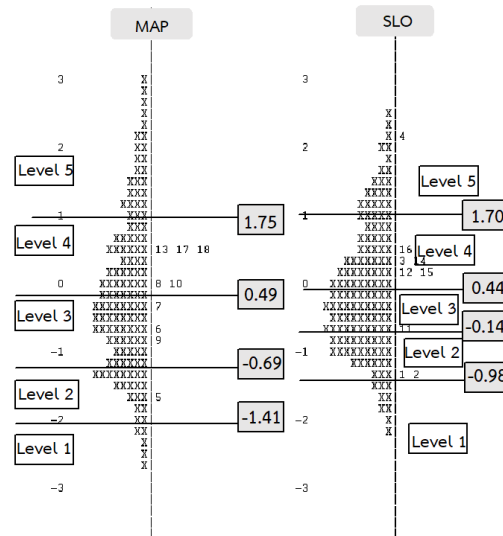
3.2 สะท้อนผลการกำหนดมาตรฐานการประเมินร่วมกัน และนำไปสู่การเลือกใช้วิธีที่เหมาะสม

3.3 ร่วมกันสะท้อนคิดเพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์คำตอบเพื่อกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม โดยการกำหนดเกณฑ์พื้นที่บน Wright Map จากการวิเคราะห์การตอบที่เป็นไปได้ทั้งหมด

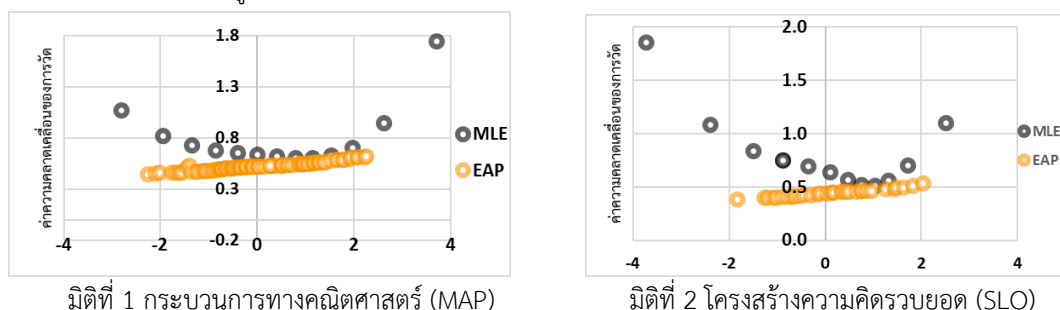
ผลการกำหนดมาตรฐานการประเมิน พบว่า การกำหนดมาตรฐานการประเมิน ประกอบด้วย 2 มิติ โดย มิติที่ 1 กระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีจุดตัด จากระดับ 1 ไป 2, ระดับ 2 ไป 3 และ ระดับ 3 ไป 4 และ ระดับ 4 ไป 5 คือ -1.41, -0.69, 0.49 และ 1.75 ตามลำดับ มิติที่ 2 โครงสร้างความคิดรวบยอด มีจุดตัด จากระดับ 1 ไป 2, ระดับ 2 ไป 3 และ ระดับ 3 ไป 4 และ ระดับ 4 ไป 5 คือ -0.98, -0.14, 0.44 และ 1.70 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพ 4 เพื่อนำไปสู่กำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม



ภาพ 4 การกำหนดจุดตัด โดยการกำหนดเกณฑ์พื้นที่บน Wright Map ในแต่ละมิติ

2. ผลการเปรียบเทียบคุณภาพของการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสมในการประมาณค่าระหว่างวิธี MLE และ วิธี EAP

(1) **หลักฐานความเที่ยง** พิจารณาจากค่าความคลาดเคลื่อนของการวัด SEM ในแต่ละมิติ เพื่อพิจารณาความคงเส้นคงวาของการประมาณค่าความสามารถในแต่ละวิธี การเปรียบเทียบคุณภาพของการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม ในการประมาณค่าระหว่างวิธี MLE และ วิธี EAP รายละเอียดดังภาพ 5



ภาพ 5 การเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการวัด ระหว่างวิธี MLE และวิธี EAP

จากภาพ 5 พบว่า วิธี EAP มีค่า SEM ที่ต่ำกว่าและเกาะกลุ่มระดับความสามารถ มิติที่ 1 อยู่ในช่วง 0.45 - 0.66 และมิติที่ 2 อยู่ในช่วง 0.39 - 0.57 ส่วนวิธี MLE มีค่า SEM ที่กระจายไปทั่วตามค่าความสามารถ พบว่า มิติที่ 1 อยู่ในช่วง 0.61 - 1.75 และ มิติที่ 2 อยู่ในช่วง 0.52 - 1.86 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้

(2) **หลักฐานความตรง** เป็นหลักฐานความตรงที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อื่น โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (GPA math) กับผลการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ในแต่ละวิธี เพื่อตรวจสอบว่าวิธีใดมีความสอดคล้องและถูกต้องในบริบทจริง หลักฐานความตรง ซึ่งปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 หลักฐานความตรงที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อื่น (n=517)

	GPA	Θ_{MAP}	Θ_{SLO}	Lev _{MAP}	Lev _{SLO}		GPA	Θ_{MAP}	Θ_{SLO}	Lev _{MAP}	Lev _{SLO}
GPA	1					GPA	1				
Θ_{MAP}	.520**	1				Θ_{MAP}	.541**	1			
Θ_{SLO}	.490**	.664**	1			Θ_{SLO}	.541**	.981**	1		
Lev _{MAP}	.491**	.975**	.643**	1		Lev _{MAP}	.518**	.958**	.936**	1	
Lev _{SLO}	.470**	.642**	.974**	.618**	1	Lev _{SLO}	.533**	.937**	.954**	.901**	1

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนผลการเรียน (GPA Math) กับระดับความสามารถในแต่ละมิติของการประมาณค่าทั้ง 2 วิธี มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 โดยค่าความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดฯ ครูนักเรียนและผู้ปกครองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ตรงกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน ดังข้อความสนับสนุนต่อไปนี้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดฯ กล่าวว่า “จากการพิจารณาผลวิเคราะห์ โดยวิธี MLE นักเรียนมีคะแนนดิบที่เท่ากันได้ค่าความสามารถที่เท่ากัน ทำให้ระดับความสามารถของผู้เรียนอยู่ในระดับที่สูงกว่า วิธี EAP เนื่องจากคะแนนดิบที่เท่ากันไม่จำเป็นต้องมีค่าความสามารถเท่ากัน ในการกำหนดจุดตัดจึงมีขั้นตอน ที่ซับซ้อน วิธี MLE จึงเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน”

ครู ก กล่าวว่า “นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่ตรงกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนอย่างเห็นได้ชัด แต่นักเรียน ข ที่เป็นนักเรียนกลุ่มเก่ง มีระดับความสามารถในมิติที่ 1 ของวิธี MLE อยู่ระดับที่ 5 ส่วน วิธี EAP อยู่ในระดับ 4 ซึ่งวิธี MLE เหมาะสมกว่า เพราะ คะแนนดิบเท่ากันอยู่ในระดับความสามารถสูง ส่งผลให้เด็กมีกำลังใจในการพัฒนาตนเองมากยิ่งขึ้น”

นักเรียน ก กล่าวว่า “พอใจกับระดับความสามารถของวิธี MLE มากกว่า เพราะวิธี MLE ได้ระดับความสามารถที่สูงกว่า วิธี EAP”

ผู้ปกครอง ก กล่าวว่า “ระดับความสามารถของนักเรียน อยู่ในระดับที่น่าพอใจ ทั้ง 2 มิติ แต่เมื่อเทียบกับ 2 วิธี วิธี MLE ระดับความสามารถที่สูงกว่า และตรงกับเกรดวิชาคณิตศาสตร์ที่สอบแล้ว คือ 3.5 จะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับความสามารถผู้เรียนจริง”

(3) **หลักฐานที่สะท้อนความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ตีความ** โดยพิจารณาจากประเด็นดังนี้ (1) การกำหนดมาตรฐานการประเมินสามารถแบ่งระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ตรงกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน (2) การกำหนดมาตรฐานการประเมินมีความสอดคล้องกับแนวทางการประเมินเพื่อเรียนรู้ในปัจจุบัน และ (3) กระบวนการกำหนดมาตรฐานการประเมินมีขั้นตอนที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง โดยผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา นักเรียนและครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และผู้ปกครอง ผู้วิจัยขอสรุปปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3 แสดงหลักฐานที่สะท้อนความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ตีความ

ประเด็นการประเมิน	แหล่งข้อมูล	วิธีการกำหนดมาตรฐานการประเมิน	
		MLE	EAP
ความถูกต้อง	(1) หลักฐานความเที่ยง (2) หลักฐานความตรง	(1) ค่า SEM อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้	(1) ค่า SEM อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้
ความถูกต้อง	(3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด ฯ (4) นักเรียน (5) ครู (6) ผู้ปกครอง	(2) กำหนดมาตรฐานการประเมิน สามารถแบ่งระดับความสามารถตรง กับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน ได้ (3) GPA Math กับระดับความสามารถ ในแต่ละมิติ มีความสัมพันธ์กันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ .01	(2) กำหนดมาตรฐานการประเมิน สามารถแบ่งระดับความสามารถตรง กับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน ได้ (3) GPA Math กับระดับความสามารถ ในแต่ละมิติ มีความสัมพันธ์กันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ .01
ความเหมาะสม	(1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด ฯ (2) นักเรียน (3) ครู (4) ผู้ปกครอง	นักเรียนมีระดับความสามารถที่สูงกว่า วิธี EAP	นักเรียนมีระดับความสามารถที่ต่ำกว่า วิธี MLE
ความเป็นไปได้	(1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด ฯ (2) นักเรียน (3) ครู (4) ผู้ปกครอง	ค่าความสามารถเท่ากัน และมีคะแนน ดิบเท่ากัน ทำให้มีความสะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อ การใช้งาน	จากคะแนนดิบเท่ากัน แต่ค่า ความสามารถไม่เท่ากัน มีช่วงห่าง กว้างของคะแนนดิบ การกำหนดจุดตัด จึงมีขั้นตอนที่ซับซ้อน ใช้เวลามาก

จากตาราง 3 ผลวิเคราะห์และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยสามารถได้ดังนี้ จากวิธี MLE ที่มีคะแนนดิบเท่ากัน และค่าความสามารถเท่ากัน ทำให้ระดับความสามารถของผู้เรียนอยู่ในระดับที่สูงกว่าวิธี EAP เนื่องจากคะแนนดิบที่เท่ากัน ไม่จำเป็นต้องมีค่าความสามารถเท่ากัน จึงมีขั้นตอน ที่ซับซ้อน ยุ่งยาก จำเป็นต้องใช้เวลาในการกำหนดมาตรฐานการประเมิน และตีความในภายหลัง เพื่อนำไปสู่การออกแบบในระบบเทคโนโลยี วิธี MLE จึงเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน และประหยัดเวลา

3. ผลการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม

รายละเอียดส่วนนี้กล่าวถึงผลการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมิน พร้อมแนวทางการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินของแบบทดสอบรูปแบบผสมที่ได้จากการสะท้อนคิด ดังนี้

3.1 จากการวิเคราะห์ผลการตอบที่เป็นไปได้ของกลุ่มผู้สอบ โดยงานวิจัยครั้งนี้เลือกใช้การประมาณค่าความสามารถวิธี MLE สามารถกำหนดเกณฑ์จุดตัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ และคะแนนดิบได้ ในมิติที่ 1 กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และมิติที่ 2 โครงสร้างความคิดรวบยอด ดังตาราง 4

ตาราง 4 เกณฑ์จุดตัดระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์

ระดับ	มิติกระบวนการทางคณิตศาสตร์					มิติโครงสร้างความคิดรวบยอด				
	จุดตัด	ชื่อชั้น	ระดับ ความสามารถ (θ)	คะแนน สเกล	คะแนน ดิบ	จุดตัด	ชื่อชั้น	ระดับ ความสามารถ (θ)	คะแนน สเกล	คะแนน ดิบ
5	$\theta = 1.75$	การคิด เชิงกล ยุทธ/ขยาย การคิด นามธรรม	สูงกว่า $\theta = 1.75$	67.50 ขึ้นไป	10-13	$\theta = 1.70$	ขยายสู่ นามธรรม	สูงกว่า $\theta = 1.70$	67.00 ขึ้นไป	10-12
4	$\theta = 0.49$	แนวคิด และทักษะ ขั้นพื้นฐาน	$\theta = 0.49$ ถึง $\theta = 1.75$	54.90 - 67.50	7 - 9	$\theta = 0.44$	ความคิด รวบยอด	$\theta = 0.44$ ถึง $\theta = 1.70$	54.40 - 66.99	6 - 9
3	$\theta = 0.69$	ความรู้ ความจำ	$\theta = -0.69$ ถึง $\theta = 0.48$	43.01 - 54.89	5 - 6	$\theta = -0.14$	โครงสร้าง หลากหลาย	$\theta = 0.14$ ถึง $\theta = 0.43$	51.40 - 54.39	5
2	$\theta = -1.41$	ไม่มีความรู้ พื้นฐาน	$\theta = -1.41$ ถึง $\theta = -0.70$	35.91 - 43.00	3 - 4	$\theta = -0.98$	โครงสร้าง เดียว	$\theta = -0.98$ ถึง $\theta = 0.13$	40.20 - 51.39	3 - 4
1		ไม่ ตอบสนอง	ต่ำกว่า $\theta = -1.41$	ต่ำกว่า 35.90	0 - 2		ตอบไม่ สอดคล้อง	ต่ำกว่า $\theta = -0.98$	ต่ำกว่า 40.20	0 - 2

ตาราง 4 พบว่า มิติกระบวนการทางคณิตศาสตร์มี 4 จุดตัด โดยนักเรียนที่มีคะแนนสเกล ต่ำกว่า 35.90 และคะแนนดิบในช่วง 0 - 2 คะแนน เป็นผู้ที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ในมิติกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับที่ 1 ไม่ตอบสนอง นักเรียนมีคะแนนสเกล 35.91 - 43.00 และคะแนนดิบในช่วง 3 - 4 คะแนน อยู่ในระดับที่ 2 ไม่มีความรู้พื้นฐานไม่มีความรู้พื้นฐาน เป็นต้น และมิติโครงสร้างความคิดรวบยอด มี 4 จุดตัด โดยนักเรียนที่มีคะแนนสเกล ต่ำกว่า 40.20 และคะแนนดิบในช่วง 0 - 2 คะแนนเป็นผู้ที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์มิติโครงสร้างความคิดรวบยอดอยู่ในระดับที่ 1 ตอบไม่สอดคล้อง

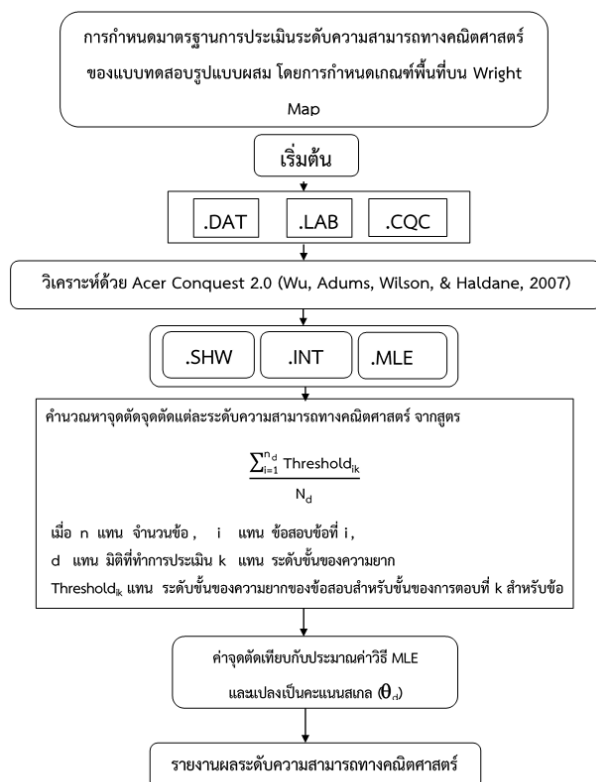
3.2 แนวทางการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสมที่ได้จากการสะท้อนคิด ผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดฯ นักเรียนและครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และผู้ปกครองร่วมกันสะท้อนคิด เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) เตรียมข้อมูลผลการตอบผู้เรียนจากการตรวจให้คะแนนสองค่าและคะแนนหลายค่าจากแบบทดสอบรูปแบบผสม
- 2) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โมเดล MRCML เพื่อประมาณค่าความสามารถของผู้สอบแต่ละคน โดยวิธี MLE
- 3) คำนวณหาจุดตัดแต่ละระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความยากหรือระดับ Threshold เดียวกัน หาดด้วยจำนวนข้อสอบที่นำมาใช้ในการคำนวณ ซึ่งคำนวณแยกตามมิติที่ทำการศึกษ
- 4) เทียบค่าจุดตัดกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถวิธี MLE ที่ปรากฏ ใน Wright Map แปลง เป็นคะแนนสเกล (θ_0) ที่เป็นคะแนนมาตรฐานในการวินิจฉัยโดยใช้สูตร ดังสมการ

เมื่อ θ_0 แทน ค่าความสามารถของผู้สอบซึ่งประมาณได้จากโมเดล MRCML ในมิติที่ทำการวินิจฉัย

$$\text{คะแนนสเกลระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์} = 50 + (10 * \theta_0)$$

โดยแนวทางการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสมที่ได้จากการสะท้อนคิด แสดงดังแผนภาพ



ภาพ 7 แนวทางออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสม

สรุปและอภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า คะแนนจุดตัด แบ่งได้ 5 ระดับ 4 จุดตัด จากระดับต่ำสุดไปสูงสุด ที่ -1.41, -0.69, 0.49 และ 1.75 ตามลำดับ และมีโครงสร้างความคิดรวบยอด แบ่งได้ 5 ระดับ 4 จุดตัด จากระดับต่ำสุดไปสูงสุด ที่ -0.98, -0.14, 0.44 และ 1.70 ตามลำดับ มีความเหมาะสมที่สามารถประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้ มีการกระจายของแผนภาพที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนใช้ความสามารถในการทำข้อสอบได้แตกต่างกัน ข้อสอบในส่วนของระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ขั้นนี้ จึงสามารถแยกผู้เรียนออกจากกันตามระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้อย่างชัดเจนหรือคำบรรยายความสามารถและคำบรรยายคำตอบสามารถแบ่ง เป็นการสะท้อนว่าเครื่องมือวัดมีประสิทธิภาพ (Chanayota & Chanpen, 2018; SaiKang, 2020; Chinjunthuk & Junpeng, 2020)

2. จากการวิจัย พบว่า ผลการเปรียบเทียบประมาณค่าความสามารถ (θ) ระหว่างวิธี MLE และ วิธี EAP พบว่า วิธี EAP มีค่า SEM ที่ต่ำกว่าและเกาะกลุ่มระดับความสามารถ เนื่องจากฐานความคิดที่สำคัญของวิธี MLE ที่ระดับความสามารถเท่ากัน ผู้สอบมีคะแนนดิบเท่ากัน จึงทำให้ค่า SEM สูงกว่า แต่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ อย่างไรก็ตาม วิธี EAP มุ่งเน้นไปที่รูปแบบการตอบของผู้สอบแต่ละคน ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่คะแนนรวมในแต่ละมิติ ทำให้ผู้สอบที่มีคะแนนดิบที่เท่ากัน มีค่าประมาณความสามารถไม่เท่ากัน เป็นช่วงที่ห่างกว้าง ทำให้มีขั้นตอนที่ซับซ้อนยากกว่าในการนำมาพิจารณาคำนวณหาจุดตัด ส่งผลให้วิธี MLE มีความเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งานในแบบทดสอบรูปแบบผสมมากกว่า สอดคล้องกับ Pasiphol (2019) ได้พัฒนาระบบการทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับการวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า ทดสอบตอบข้อสอบถูกและผิดผสมกันหรือแบบทดสอบรูปแบบผสม จะใช้การประมาณค่าด้วยวิธีความเป็นไปได้สูงสุด (maximum likelihood estimation: MLE) แต่หากผู้เข้ารับการทดสอบตอบข้อสอบถูกหรือผิดทั้งหมด จะใช้การประมาณ ค่าความสามารถด้วยวิธีการประมาณค่าด้วยค่าคาดหวังภายหลัง (expected a posterior: EAP)

ซึ่งการใช้การ ประเมินค่าทั้งสองวิธีร่วมกัน จะช่วยทำให้การประมาณค่าความสามารถมีความถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น เป็นไปตามหลักการที่มีการศึกษาไว้ก่อนหน้านี้ (Bock & Mislevy, 1982; Zheng & Chang, 2015)

3. จากการวิจัย พบว่า หลักฐานที่สะท้อนความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ตีความ จากการกำหนดมาตรฐานการประเมินพบว่าตรงกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนทั้ง 2 วิธี แต่วิธี MLE ทำให้ระดับความสามารถของผู้เรียนอยู่ในระดับที่สูงกว่า และมีความเหมาะสมกับแนวทางการประเมินเพื่อเรียนรู้ในปัจจุบัน และ ด้านความเป็นไปได้มีกระบวนการ ขั้นตอนที่ยังสามารถนำไปปฏิบัติกับบริบทจริงได้ เนื่องจาก วิธี EAP ที่มุ่งเน้นไปที่รูปแบบการตอบของผู้สอบแต่ละคน ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่คะแนนรวมในแต่ละมิติ จึงส่งผลให้มีขั้นตอน ที่ซับซ้อน ยุ่งยาก จำเป็นต้องใช้เวลานาน เพื่อนำไปสู่การออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมิน วิธี MLE จึงเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน และเวลา สอดคล้องกับแนวคิดของ Stufflebeam (As cited in Kanchanawasi, 2009) ได้เสนอมาตรฐานการประเมินไว้ 3 หมวด คือ มาตรฐานความถูกต้อง มาตรฐานความเหมาะสม และมาตรฐานความเป็นไปได้ เพื่อเป็นบรรทัดฐานของกิจกรรมการประเมิน และสอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพทั้ง 3 ด้านของ Joint Committee on Standard for Educational Evaluation ได้แก่ มาตรฐานความถูกต้อง ความเหมาะสมและความเป็นไปได้

4. จากการวิจัย พบว่า มีการออกแบบ 4 ส่วน ประกอบด้วย 1) เตรียมข้อมูลคะแนนสอบ, ข้อมูลคะแนน, ข้อมูลรายชื่อข้อสอบ, ข้อมูลไฟล์คำสั่ง 2) วิเคราะห์ผลด้วย Acer Conquest 2.0 (Wu et al., 2007) ได้ 3 ส่วนที่สำคัญคือ Wright Map, Threshold, การประมาณค่าวิธี MLE 3) คำนวนจุดตัดจากสูตรระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ = $\frac{\sum_{i=1}^{N_d} \text{Threshold}_{ik}}{N_d}$ และ 4) เทียบจุดตัดกับประมาณค่าได้จากวิธี MLE แปลงเป็นคะแนนสเกล (Θ_i) คะแนนสเกล = $50 + (\Theta_i) * 10$ ซึ่งเป็นวิธีการกำหนดจุดตัดที่ไม่ต้องขึ้นอยู่กับอำนาจการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ไม่เกิดความความลำเอียง มีขั้นตอนที่ง่าย ประหยัดเวลา และได้ค่าความสามารถที่แท้จริงตรงกับความสามารถของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Junpeng et al. (2019); Junpeng et al. (2018); Junpeng et al. (2019) ที่พบว่า การกำหนดมาตรฐานการประเมินวิธี MLE เหมาะสมในการนำมาใช้การประมาณค่าระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์มากกว่า วิธี EAP

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 นักวิชาการสามารถนำวิธีการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ วิธี MLE ในการประมาณค่าความสามารถ เพื่อได้คะแนนที่ตรงกับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน

1.2 ผู้วิจัยจะเสนอแนะว่าครูสามารถนำผลการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่ได้จากการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ ผู้เรียนมาพิจารณาร่วมกับแผนที่โครงสร้างที่สร้างขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดกิจกรรมของครู มอบหมายงาน และให้ผู้เรียนมีแนวทางที่กำหนดทิศทางการเรียนรู้ด้วยตัวเอง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินสำหรับแบบทดสอบรูปแบบผสม การศึกษาครั้งต่อไป ควรออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์สำหรับแบบทดสอบในรูปแบบปรนัย หรืออัตนัย เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถตัดสินคุณภาพการศึกษา มีความเหมาะสมและตรงตามสภาพจริง รวมถึงการกำหนดเกณฑ์เป้าหมาย เพื่อประเมินคุณภาพของการศึกษาไทย ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาไทยในทิศทางที่ดีขึ้น

2.2 การศึกษาครั้งนี้มีเป็นการออกแบบการกำหนดมาตรฐานการประเมิน เพื่อแบ่งระดับความสามารถผู้เรียน การศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาการออกแบบการรายงานผลการวินิจฉัยระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน เพื่อจะได้สารสนเทศที่ใช้สำหรับการพัฒนาระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์จำเพาะบุคคลของนักเรียน เป็นแนวทางที่ใช้สำหรับการพัฒนาระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์จำเพาะบุคคลของนักเรียน ให้มีระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง “การกำหนดมาตรฐานการประเมินระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบรูปแบบผสมแบบอัตโนมัติผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล” ได้รับทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานวิจัยแห่งชาติ

References

- AERA, APA, & NCME. (2014). *Standards for educational and psychological testing* (6th ed.). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Bock, R. D., & Aitkin, M. (1981). Marginal maximum likelihood estimation of item parameters: Application of an EM algorithm. *Psychometrika*, 46, 443 – 459.
- Bock, R. D., & Mislevy, R. J. (1982). Adaptive EAP estimation of ability in a microcomputer environment. *Applied Psychological Measurement*, 6, 431 - 444.
- Chanayota, K., & Chanpen, P. (2018). Developing a framework for assessing competence levels mathematical subjects of algebra: Applications of structural models. *Thailand Measurement Evaluation and Research Conference 26th* (pp. 289-311). Khon Kaen: Khon Kaen University. [in Thai]
- Chinjunthuk, S., & Junpeng, P. (2020). *Assessment guidelines for student's personalized mathematical proficiency development*. *Journal of Educational Measurement Mahasarakham University*, 26(1), 47-64. [in Thai]
- Hejri, S., & Jalili, M. (2014). *Standard setting in medical education: Fundamental concepts and emerging challenges*. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 28, 34.
- Junpeng, P. (2018). *Application of multidimensional item response theory for research*. Khon Kean: Khonkean University. [in Thai]
- Junpeng, P., Maweang, M., Chinjunthuk, S., Suwannatrai, P., Krotha, J., & Chanayotha, K. (2020). *Developing students' mathematical proficiency level diagnostic tools through information technology in assessment for learning report* (Research report). KhonKean: Khonkean University. [in Thai]
- Junpeng, P., Inprasitha, M., & Wilson, M. (2018). Modelling of the open-ended items for assessing multiple proficiencies in mathematical problem solving. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(Special Issue), 142-149.
- Junpeng, P., Krotha, J., Chanayota, K., Tang, K. N., & Wilson, M. (2019). Constructing progress maps of digital technology for diagnosing mathematical proficiency. *Journal of Education and Learning*, 8(6), 90-102.
- Kanchanawasi, S. (2009). *Classical test theory*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- National Institute of Educational Testing. (2020). *Results testing of O-net M.3 (2019)*. Retrieved December 17,2020, from www.newonetestresult.niets.or.th [in Thai]
- Pasiphol, S. (2019). Computerized adaptive testing system in information and communication. *Journal of Educational Measurement Mahasarakham University*, 25(2), 96 – 11. [in Thai]
- Reeves, T. C. (2006). Design research from a technology perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 52-66). London: Routledge.

- SaiKang, T. (2020). *developing a digital tool for assessing multidimensional mathematical proficiency level of the seventh-grade students* (Master thesis) Khon Kaen: Khon Kaen University. [in Thai]
- Wilson, M. (2005). *Constructing measures: An item response modeling approach*. Mahwah, N.J: Routledge.
- Wongwanich, S. (2020). *Design research for education*. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Wu, M. L., Adams, R. J., & Wilson, M. R. (2007). *ACER Con Quest: Generalized item response modelling software*. Australia: ACER Press.
- Wyse, A.E. (2013). Construct Maps as a foundation for standard setting. *Measurement Interdisciplinary Research and Perspectives*, 11(4), 139-170.
- Zheng, Y., & Chang, H. H. (2015). On-the-fly assembled multistage adaptive testing. *Applied Psychological Measurement*, 39(2), 1–15.

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคแบบผสมผสาน เพื่อส่งเสริมการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาแพทย์ในระดับชั้นคลินิก DEVELOPMENT OF A CLINICAL DIAGNOSIS INSTRUCTIONAL MODEL WITH BLENDED LEARNING TO ENHANCE CLINICAL DIAGNOSIS REASONING IN CLINICAL-YEAR MEDICAL STUDENTS

Received: May 9, 2021

Revised: June 11, 2021

Accepted: June 16, 2021

อดิศักดิ์ นารัตนารุ่ง^{1*} เนาวนิตย สงคราม² ศรีญญา ตั้งสิทธิโชค³ และลักษณ์ ชุติตรรมานันท์⁴
Adisak Nartthanarung^{1*} Noawanit Songkram² Sarinya Thangsittichok³ and Lak Chutithammanan⁴

^{1,2}คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพิจิตร

⁴กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลแพร่

^{1,2}Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

³Medical Education Center, Phichit Hospital, Phichit 66000, Thailand

⁴Orthopedic Department, Phrae Hospital, Phrae 54000, Thailand

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

บทคัดย่อ

การวิจัยมีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคแบบผสมผสานเพื่อส่งเสริมการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) ศึกษาสภาพการณ์ของการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรค 2) พัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคแบบผสมผสาน 3) ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคแบบผสมผสาน 4) เปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนระหว่างการเรียนแบบปกติและการเรียนแบบผสมผสาน โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตแพทย์ระดับชั้นปีที่ 5 ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ในศูนย์แพทยศาสตรศึกษา ของโรงพยาบาลจังหวัด จำนวน 45 คน มีระยะเวลาการทดลองทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่ม คือกลุ่มเรียนแบบปกติและกลุ่มเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือแบบวัดทักษะการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ ซึ่งจะประเมินทักษะในกระบวนการวินิจฉัย 4 ทักษะ คือ การเลือกข้อมูลสำคัญ การกำหนดปัญหาสำคัญ การวินิจฉัยแยกโรค และการวินิจฉัยโรค ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีคะแนนเฉลี่ยของการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์หลังเรียนมากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และมีคะแนนเฉลี่ยของการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

คำสำคัญ: การเรียนแบบผสมผสาน นักศึกษาแพทย์ในระดับชั้นคลินิก การวินิจฉัยโรค การให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์

Abstract

The aim of this research was to develop a blended learning instructional model to enhance clinical diagnosis reasoning skill of clinical-year medical students. The objectives were 1) to survey and analyze teaching and learning situation in clinical diagnosis class, 2) to develop a blended learning instructional model for clinical diagnosis teaching, 3) to study the results of the blended learning for clinical diagnosis, and 4) to compare the learning results between traditional and blended learning. The sample group of this research was forty-five fifth-year medical students of Faculty of Medicine, Naresuan University, who were studying at the Medical Education Center of the Provincial Hospital, with the research period for 12 weeks. This research was two groups of quasi-experimental study: traditional learning group and blended learning group. The data collection tool was the diagnosis clinical reasoning self-assessment test which evaluates four skills following clinical diagnosis process: data selection, problem representation, differential diagnosis and diagnosis. In accordance with the result showed blended learning was able to promote diagnosis reasoning skill at .05 level of significance. It was also more effective than traditional learning at .05 level of significance.

Keywords: Blended Learning, Clinical-Year Medical Student, Diagnosis, Clinical Diagnosis Reasoning

บทนำ

การวินิจฉัยโรคเป็นขั้นตอนเริ่มต้นและมีความสำคัญในกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย แพทย์ต้องใช้กระบวนการทางปัญญา (Cognitive process) เพื่อประยุกต์ความรู้ทางการแพทย์และประสบการณ์ในการวินิจฉัยโรคในการวิเคราะห์และตัดสินใจว่าผู้ป่วยควรได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคใด โดยกระบวนการทางปัญญานี้เรียกว่าการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ (Clinical diagnosis reasoning) (Bowen, 2006) เนื่องจากกระบวนการดังกล่าวมีความซับซ้อนและต้องการทั้งทักษะและประสบการณ์ในการวินิจฉัยโรค จึงเป็นสาเหตุของความผิดพลาดในการวินิจฉัยโรคของแพทย์ที่ยังไม่เชี่ยวชาญ โดยความผิดพลาดในการวินิจฉัยสามารถสร้างความเสียหายกับผู้ป่วยได้ตั้งแต่การมีภาวะแทรกซ้อนถึงการสูญเสียชีวิต (Leape et al., 1991) ในประเทศไทยมีอัตราการฟ้องร้องแพทย์ที่มีสาเหตุจากความผิดพลาดในการวินิจฉัยร้อยละ 9.61 (ข้อมูลปี พ.ศ. 2539 ถึง 2560) (Sungkang, 2019) ในประเทศสหรัฐอเมริกาผู้ป่วยที่เสียชีวิตโดยมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการผิดพลาดในการวินิจฉัยโรคมากกว่า 4,000 รายต่อปี (Tehrani et al., 2013) ดังนั้น องค์การอนามัยโลกจึงได้แนะนำให้แต่ละประเทศพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มทักษะของการให้เหตุผลทางการแพทย์ (World Health Organization, 2016)

การวินิจฉัยโรคและการวางแผนการรักษาเป็นผลที่เกิดจากการตัดสินใจของแพทย์กระบวนการให้เหตุผลทางการแพทย์ การศึกษาในอดีตนำทฤษฎีต่างๆ มาอธิบายการตัดสินใจของแพทย์ เช่น Decision theory อธิบายการตัดสินใจโดยใช้เหตุผลเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด Bayes's theorem ใช้ข้อมูลและความน่าจะเป็น (Probability) ในการตัดสินใจ หรือ Descriptive theories เช่น Hypothetico-deductive method ใช้การพิสูจน์สมมุติฐานเพื่อตัดสินใจ แต่ในภายหลังพบว่าทฤษฎีเหล่านี้มีข้อโต้แย้งที่ไม่สามารถอธิบายการให้เหตุผลทางการแพทย์ได้ (Round, 2001) ในปัจจุบันทฤษฎีสองกระบวนการ (Dual-process theory) เป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับและนำมาใช้อธิบายการให้เหตุผลทางการแพทย์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการศึกษาความแตกต่างของกระบวนการทางปัญญาที่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญและแพทย์ที่ไม่เชี่ยวชาญใช้ในการวินิจฉัยและการรักษา โดยกล่าวถึงกระบวนการทางปัญญา 2 ระบบที่แพทย์ใช้ในการวินิจฉัยโรค คือ ระบบการรู้จำแบบ (Pattern recognition) หรือระบบที่ 1 และการให้เหตุผลเชิงวิเคราะห์ (Analytical reasoning) หรือระบบที่ 2 (Evans, 2008) โดยแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญจะใช้ระบบที่ 1 ในการพิจารณาและใช้ระบบที่ 2 ตรวจสอบจึงมีความรวดเร็วและแม่นยำสูง ในขณะที่แพทย์ที่ไม่เชี่ยวชาญจะใช้ระบบที่ 2 ซึ่งช้ากว่าและมีโอกาส

ผิดพลาดในสถานการณ์ที่มีเวลาจำกัด (Young et al., 2014) ดังนั้นจึงควรให้นักศึกษาแพทย์ได้รับพัฒนากระบวนการทางปัญญาทั้งสองระบบ (Cutrer et al., 2013)

งานวิจัยด้านการศึกษาศึกษาของบุคลากรด้านสุขภาพในประเทศไทยพบการขาดทักษะในการให้เหตุผลทางคลินิกทั้งในผู้ที่กำลังศึกษาอยู่และผู้ที่จบการศึกษาใหม่ (Loyjew & Sunthornlohanukul, 2014; Sinthuchai et al., 2010) ซึ่งปัญหาดังกล่าวพบได้ในต่างประเทศเช่นเดียวกัน Audétat et al. (2013, p. 42) ได้กล่าวว่าอาจมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่เหมาะสมและการได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนที่ไม่เพียงพอ Hoffman and Donaldson (2004, p. 449) พบว่าในสภาพแวดล้อมที่อาจารย์แพทย์ต้องทำหน้าที่ทั้งให้บริการและสอนนักศึกษาแพทย์ในเวลาเดียวกันจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการสอนได้ โดยผู้วิจัยและคณะซึ่งเป็นอาจารย์แพทย์มีความเห็นสอดคล้องข้อมูลจากงานวิจัย ดังนั้นจึงได้ทบทวนวรรณกรรมและพบว่ามีการบูรณาการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนในห้องเรียนหรือการเรียนแบบผสมผสาน (Makhdoom et al., 2013; Sadhuwong et al., 2016) ซึ่งนักศึกษาแพทย์จะสามารถศึกษาและฝึกฝนด้วยตนเองก่อนเข้าเรียนและอาจารย์ผู้สอนสามารถใช้เวลาที่จำกัดในการสอนการทักษะการวิเคราะห์และการตัดสินใจ รวมทั้งใช้เวลาในการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาแพทย์ให้มากขึ้น เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบผสมผสานในนักศึกษาแพทย์มีน้อยมากจึงยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะตัดสินใจปรับรูปแบบการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยและคณะจึงต้องการศึกษาและพัฒนาารูปแบบการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคที่ใช้กรอบแนวคิดของการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการส่งเสริมการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ของนักศึกษาแพทย์ในระดับชั้นคลินิก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์ของการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคของนิสิตแพทย์ในระดับชั้นคลินิก
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคแบบผสมผสานที่ส่งเสริมการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์และกระบวนการทางปัญญาของนิสิตแพทย์ในระดับชั้นคลินิก
3. เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคแบบผสมผสานของนิสิตแพทย์ในระดับชั้นคลินิก
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลและประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคระหว่างการเรียนแบบปกติและแบบผสมผสานของนิสิตแพทย์ในระดับชั้นคลินิก

วิธีการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีระยะของการวิจัยทั้งหมด 4 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการณ์และทบทวนวรรณกรรม

1. ศึกษาสภาพการณ์ของการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคของนิสิตแพทย์ โดยทำการศึกษาใน 5 องค์ประกอบ คือ อาจารย์ผู้สอน นิสิตแพทย์ การจัดการเรียนการสอน อุปกรณ์และสถานที่ และสื่อการสอน รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยสืบค้นจากฐานข้อมูล Thai Journals Online, Ovid, PubMed, Science Direct, Scopus โดยใช้คำสำคัญในการค้นหา เช่น การวินิจฉัยโรค การให้เหตุผลในการวินิจฉัย การให้เหตุผลทางคลินิก การเรียนแบบผสมผสาน, clinical reasoning, clinical diagnosis reasoning, blended learning, diagnostic error

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน

1. ร่างแผนการจัดการเรียนการสอนโดยผู้วิจัยใช้ในกรอบแนวคิดของ Cutrer (2013, p. 248-257) ซึ่งการบูรณาการ Dual process theory และ Conscious competence model ซึ่งให้ความสำคัญกับวิธีการสอนที่สอดคล้องกับระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน โดยมุ่งเป้าหมายเพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาทั้งสองระบบคือ การรู้จำแบบและการให้เหตุผลเชิงวิเคราะห์ โดยจัดองค์ประกอบในการเรียนตามแบบของ Four-component instructional design (4C/ID) ซึ่งมีความเหมาะสมกับ

การเรียนการสอนในเรื่องที่มีความซับซ้อนและนำไปใช้ในชีวิตการทำงานจริง เช่น การให้เหตุผลทางการแพทย์ (Young et al., 2014)

2. ร่างวัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และวิธีการสอน โดยการบูรณาการให้เกิดความสอดคล้องและต่อเนื่องกันระหว่างการเรียนรู้แบบบรรยายและบทเรียนออนไลน์ รวมทั้งจัดลำดับให้สอดคล้องกับกระบวนการวินิจฉัยโรค จากนั้นนำเสนอแผนการจัดการเรียนการสอนให้อาจารย์แพทย์ผู้รับผิดชอบการสอนจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมและปรับปรุงตามคำแนะนำ

ระยะที่ 3 ศึกษาเปรียบเทียบผลของการเรียนการสอน

ทำการศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนระหว่างการเรียนแบบปกติและแบบผสมผสาน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม (Quasi experimental research) โดยให้นักศึกษาประเมินตนเองทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งสองกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตแพทย์โครงการร่วมผลิตแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีการศึกษา 2563 ที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกของโรงพยาบาลจังหวัดพิจิตร จังหวัดแพร่และจังหวัดตาก จำนวน 45 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งพิจารณาจากความพร้อมของนิสิตแพทย์และศูนย์แพทยศาสตรศึกษาในการเข้าถึงระบบการเรียนออนไลน์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยส่วนเนื้อหาความรู้และโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่าง ในส่วนเนื้อหาใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์และวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งจะมีคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนและสามารถแสดงคำตอบในทันที สำหรับโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่างจะเป็นกลุ่มโรคที่นิสิตแพทย์ต้องเรียนรู้และมีความใกล้เคียงผู้ป่วยจริงที่นิสิตมีโอกาสพบได้ โดยสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับนิสิตได้ (ภาพ 1) โดยบทเรียนและแบบประเมินทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมจากอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้จริง

Sample Case Approach

ขอเสนอวิธีการเรียนการสอน (ซึ่งมี 4 ขั้นตอน) โดยให้นักศึกษาเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนก่อนเรียน และหลังจากนั้นให้นักศึกษาทำแบบประเมินผล

Acquire a history - ask the patient what's going on

Acquire Data Interpret/Organize Make hypotheses Test hypotheses

42-year-old man with high blood pressure and smokes here with 2 days of chest pain. Feels like someone sitting on the middle of his chest. He gets tired walking up stairs. Coffee also may make it worse. He hasn't been coughing or having any fever. And no one stabbed him.

จากใจแพทย์ผู้สอนว่า "Feel like someone sitting on the middle of his chest pain" หมายถึง?

☐ Substernal chest pain

☐ Severe chest pain

☐ Dull chest pain

Knee pain

Q#2.2 A 72-year-old woman presents to the office with a history of pain in her left knee that has been present for several years. Over the past month, she notes that the pain has worsened. She denies experiencing recent injury or having any precipitating event.

On physical examination, she has moderate effusion, full range of motion, and no crepitus with repetitive knee flexion.

เลือกคำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสมลงในประโยคสรุปปัญหาการป่วยของผู้ป่วยรายนี้ (Problem presentation)

Old-age / Elderly / Senior / acute / subacute / chronic / static / progressive / arthralgia / monoarthritis / monoarthralgia / polyarthralgia / polyarthritis

Elderly ☒ female with ☒ slowly ☒ of left knee

1/4

Show solution

ภาพ 1 สื่อการสอนและการประเมินแบบมีปฏิสัมพันธ์

2. แผนการจัดการเรียนการสอน โดยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการสอนบรรยายและการฝึกตรวจผู้ป่วยจริง ในขณะที่กลุ่มที่เรียนแบบผสมผสานจะเพิ่มเติมขึ้นการเรียนในบทเรียนออนไลน์และฝึกทำโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่างก่อนเข้าเรียนและร่วมกันฝึกวินิจฉัยโรคจากโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่างโดยมีอาจารย์แนะนำและสะท้อนคิด โดยใช้ชั่วโมงการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้เวลา 1 -2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทั้งหมด 4 ครั้ง แยกตามตามขั้นตอนของการวินิจฉัย โดยแผนการจัดการเรียนการสอนได้รับการพิจารณาทั้งความถูกต้องและความเหมาะสมจากอาจารย์แพทย์ผู้รับผิดชอบการสอนจำนวน 3 ท่าน เมื่อปรับปรุงตามคำแนะนำแล้วจึงนำมาใช้ในการวิจัย ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงขั้นตอนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนการเรียนรู้	กระบวนการทางปัญญา	กิจกรรมการเรียนรู้	
		การเรียนรู้แบบเผชิญหน้า	การเรียนรู้ออนไลน์
1. เรียนรู้	พัฒนาการให้เหตุผลเชิงวิเคราะห์ (ระบบที่ 2)	- เรียนรู้และสรุปโรคสำคัญและแนวทางการวินิจฉัยโรค	- เรียนรู้ด้วยตนเองในชุดวิดีโอทัศน์สื่อการสอน
2. ฝึกฝน	พัฒนาการให้เหตุผลเชิงวิเคราะห์ (ระบบที่ 2)	- ฝึกปฏิบัติร่วมกับอาจารย์ในการสร้างแบบสรุปโรคและการวินิจฉัยจากโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่าง	- ประเมินความรู้และความเข้าใจของตนเองจากโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่าง
3. สังเกต	พัฒนาการรู้จำแบบ (ระบบที่ 1)	- สังเกตอาจารย์สาธิตการซักประวัติการตรวจร่างกายและการวินิจฉัยผู้ป่วยจริง	- เรียนรู้ด้วยตนเองในชุดวิดีโอทัศน์สื่อการสอนเทคนิคการซักประวัติและการตรวจร่างกาย
4. ปฏิบัติ	พัฒนาการรู้จำแบบ (ระบบที่ 1)	- ฝึกการซักประวัติและตรวจร่างกายด้วยตนเองกับผู้ป่วยจริงภายใต้การกำกับดูแล	- ทบทวนขั้นตอนการซักประวัติเทคนิคตรวจร่างกายจากชุดวิดีโอทัศน์สื่อการสอน
5. ประเมินและสะท้อนคิด	พัฒนาทั้ง 2 ระบบ	- รับฟังข้อเสนอแนะจากอาจารย์ - ให้ผู้เรียนพูด/เขียนสะท้อนคิด	

3. เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินการให้เหตุผลในการวินิจฉัยมาจากแบบวัดความสามารถในการคิดในการวินิจฉัย (Diagnostic thinking inventory) ของ Bordage et al. (1990, pp. 413-425) ซึ่งเป็นแบบประเมินตนเองจำนวน 41 ข้อ โดยประเมินทักษะความสามารถและกระบวนการทางปัญญาของการให้เหตุผลในการวินิจฉัย ในแบบประเมินจะให้สถานการณ์และมีตัวเลือกที่มีความหมายตรงข้าม (Semantic differential scaling) จำนวน 2 ตัวเลือก และมีมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ (1 ถึง 6) ให้ผู้ประเมินเลือกให้ใกล้เคียงกับความคิดหรือการปฏิบัติของตนเองในการวินิจฉัยโรค พิสัยของคะแนนแบบประเมินทั้งหมดอยู่ระหว่าง 41-246 คะแนน โดยผู้วิจัยได้แปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยและตรวจสอบความถูกต้องโดยอาจารย์แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวน 1 ท่าน หลังจากนั้นจึงส่งให้อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมทางวัฒนธรรม หลังจากที่ได้ปรับให้เหมาะสมจึงนำไปทดลองใช้กับนิสิตแพทย์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 21 คนเพื่อประเมินความเชื่อถือของแบบประเมินและได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.74

ขั้นตอนการดำเนินการ

ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมของระบบการเรียนออนไลน์และทดสอบการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ จากนั้นจึงแนะนำแผนการจัดการเรียนการสอนและวิธีการสอนให้แก่อาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่การศึกษา โดยในสัปดาห์แรกจะแนะนำการเรียนรู้ให้นิสิตแพทย์และทำแบบประเมินการให้เหตุผลในการวินิจฉัยก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม จากนั้นจึงเริ่มการเรียนการสอนตามแผนที่กำหนดไว้จนครบ 4 ครั้ง โดยในสัปดาห์ที่ 4 จะมีการทำแบบประเมินหลังการเรียนทั้งสองกลุ่มและรับฟังความคิดเห็นจากนิสิตแพทย์

ระยะที่ 4 การประเมินผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบด้านความแตกต่างของเพศระหว่างกลุ่มโดยใช้ Chi-square test และเปรียบเทียบความแตกต่างของอายุเฉลี่ยและเกรดเฉลี่ยระหว่างกลุ่มใช้ unpaired t-test โดยทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของทักษะการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์และคะแนนเฉลี่ยของทักษะการวินิจฉัยโรคในแต่ละขั้นตอน โดยใช้สถิติพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์เปรียบเทียบภายในกลุ่มที่เรียนแบบเดียวกันใช้ paired t-test (dependent t-test) และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ unpaired t-test (independent t-test) โดยทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการโรงพยาบาลในโครงการร่วมผลิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อย่างถูกต้องตามกระบวนการการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามหมายเลข ใบรับรอง 0154 ในวันที่ 12 มกราคม 2564 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถือเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ในการวิจัยครั้งนี้มีนิสิตแพทย์เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 45 คน เป็นเพศชาย 20 คน และเพศหญิง 25 คน โดยได้รับการเลือกและแบ่งเป็นกลุ่มที่เรียนแบบปกติจำนวน 22 คน เป็นเพศชาย 9 คนและเพศหญิง 13 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 40.9 และ 59.1 ตามลำดับ และเป็นกลุ่มเรียนแบบผสมผสานจำนวน 23 คน เป็นเพศชาย 11 คนและเพศหญิง 12 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 47.8 และ 52.2 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลด้านเพศของทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านอายุเฉลี่ยพบว่านิสิตแพทย์ในกลุ่มเรียนแบบปกติและกลุ่มเรียนแบบผสมผสานมีอายุเฉลี่ยที่ 31.05 ปี และ 30.74 ปี ตามลำดับ โดยไม่พบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในส่วนของเกรดเฉลี่ยรวม พบว่ากลุ่มเรียนแบบปกติจะมีเกรดเฉลี่ยรวม 3.57 และกลุ่มเรียนแบบผสมผสานมีเกรดเฉลี่ยรวม 3.36 โดยพบว่ากลุ่มเรียนแบบปกติมีค่าเกรดเฉลี่ยรวมสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลอายุและเกรดเฉลี่ยของกลุ่มเรียนแบบปกติและเรียนแบบผสมผสาน

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	df	Sig.
อายุ	ปกติ	31.05	1.495	0.705	43	0.485
	ผสมผสาน	30.74	1.421			
เกรดเฉลี่ยรวม	ปกติ	3.57	0.332	2.218	43	0.032*
	ผสมผสาน	3.36	0.301			

*ระดับนัยสำคัญที่ .05

2. ผลการศึกษาศาภาพการณ์ของการจัดการเรียนการสอน (ตาราง 3) พบว่าศูนย์แพทยศาสตรศึกษาทุกแห่งมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากร อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สถานที่ รวมทั้งระบบอินเทอร์เน็ต โดยอาจารย์แพทย์และนิสิตแพทย์มีทักษะที่ดี และมีความพร้อมในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ จากการวิเคราะห์พบว่าข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนในหลายด้าน เช่น เวลาในการเรียน ภาระงานของอาจารย์ผู้สอน ปริมาณความรู้ที่ต้องเรียน และการบริหารตารางการเรียน นิสิตแพทย์ส่วนใหญ่ต้องการเวลาในการเรียนและการได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอน นิสิตมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ต้องการให้ตนเองมีความพร้อมก่อนเข้าเรียน ยอมรับการเรียนรู้โดยใช้ชีวิตทัศนเป็นสื่อการสอน และชอบวิธีการสอนที่ส่งเสริมที่กระตุ้นกระบวนการคิด

ตาราง 3 แสดงสภาพการณ์และความต้องการในการจัดการเรียนการสอนการให้เหตุผลในการวินิจฉัย

องค์ประกอบ	สภาพการณ์	ความต้องการของนิสิตแพทย์
อาจารย์แพทย์	อาจารย์แพทย์รับผิดชอบงานบริการและการสอนนิสิต แพทย์มีการสอนบรรยาย สอนข้างเตียงและการสอนการปฏิบัติซึ่งควบคู่กับการปฏิบัติงานของอาจารย์แพทย์ เช่น การเยี่ยมผู้ป่วย การตรวจผู้ป่วย การผ่าตัด เป็นต้น	- “อยากมีเวลา (จำนวนครั้ง) ในการพบกับอาจารย์มากขึ้น” - “อยากให้อาจารย์อธิบายเพิ่มเติม...”
นิสิตแพทย์	นิสิตแพทย์ได้รับการจัดกลุ่มประมาณ 5 – 8 คนต่อกลุ่ม มีที่พักอยู่ใกล้โรงพยาบาลและเดินทางได้สะดวก มีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ส่วนตัวของตนเอง และสามารถใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตได้ทั้งในโรงพยาบาลและที่พัก มีความสัมพันธ์ที่ดีกับอาจารย์แพทย์และเพื่อนภายในกลุ่ม	- “ชอบการสอนที่กระตุ้นให้คิดและใช้เวลาเหมาะสมในการตอบแต่ละคำถาม โดยตอบได้โดยอิสระ...”
การจัดการเรียนการสอนและสถานที่	มีการจัดทำตารางการเรียนการสอนล่วงหน้า โดยการสอนแบบบรรยายจะมีการสอนทั้งจากอาจารย์ภายในและอาจารย์ภายนอกซึ่งต้องเรียนร่วมกันหลายโรงพยาบาล นิสิตแพทย์ได้รับการฝึกปฏิบัติตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น หอผู้ป่วย แผนกผู้ป่วยนอก มีการจัดชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเองและอาจมีการเรียนในวันหยุดราชการ	- “อยากให้มีความยืดหยุ่นนานกว่านี้” - “...ทราบแต่ละหัวข้อก่อนเข้าเรียนเพื่อจะได้ศึกษาเพิ่มเติมและจะได้ซักถามจุดที่สงสัย...” - “อยากให้มีการเรียนการสอนในเวลาทั้งหมด” - “...สอนทฤษฎีการตรวจร่างกายก่อนในช่วงแรกของการเรียน...”
สื่อการสอน	สื่อการเรียนรู้จะมีทั้งรูปแบบเอกสารประกอบการบรรยาย วิดีทัศน์ของแต่ละหัวข้อการบรรยายที่นิสิตสามารถทบทวนได้ รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย และศูนย์แพทยศาสตรศึกษาของโรงพยาบาล	- “เพิ่มคลิปการตรวจร่างกายทางออร์โธการระบบ...”

3. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมุ่งให้เกิดการส่งเสริมการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์สำหรับนิสิตแพทย์ที่มีประสบการณ์น้อยและมีระยะเวลาในการเรียนค่อนข้างสั้น โดยใช้องค์ประกอบของ 4C/ID ดังนี้ 1) กิจกรรมการเรียนรู้ 2) การสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ 3) ข้อมูลการปฏิบัติ 4) การฝึกปฏิบัติ (Young et al., 2014) และนำมาใช้การเรียนการสอนในทุกขั้นตอนของการวินิจฉัยโรค โดยการเตรียมความพร้อมของนิสิตในด้านความรู้และทักษะเบื้องต้นก่อนจากการเรียนในบทเรียนออนไลน์ จากนั้นจึงเข้าสู่การปฏิบัติในสถานการณ์จริงโดยมีอาจารย์แพทย์เป็นผู้ให้คำแนะนำ ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยแบบผสมผสาน

1. กิจกรรมการเรียนรู้		
วัตถุประสงค์	- พัฒนานองค์ความรู้เรื่องโรคที่สำคัญและการวินิจฉัย - พัฒนาระบบทางปัญญาทั้งสองระบบการรู้คิดของการให้เหตุผลทางการแพทย์	
การเรียนการสอน	แบบเผชิญหน้า (นิสิตแพทย์) - เรียนรู้และสรุปโรคสำคัญและแนวทางการวินิจฉัยโรค (common diseases and how to diagnose) - ฝึกปฏิบัติร่วมกับอาจารย์ในการสร้างแบบสรุปโรค (Illness script) และการวินิจฉัยจากโจทย์ผู้ป่วย ตัวอย่าง (case study and correlation) - รับฟังคำแนะนำจากอาจารย์	การเรียนออนไลน์ (นิสิตแพทย์) - เรียนรู้ด้วยตนเองในชุดวิดีโอการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (clinical diagnosis reasoning and illness script) - ประเมินความรู้และความเข้าใจของตนเองจากโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่าง (case study)
2. การสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้		
วัตถุประสงค์	- สนับสนุนเรื่องที่ต้องเรียนรู้อย่างเป็นระบบและมีรูปแบบที่หลากหลาย - สนับสนุนการให้ข้อมูลย้อนกลับและสะท้อนคิด	
การเรียนการสอน	แบบเผชิญหน้า (อาจารย์แพทย์) - ประเมินความเข้าใจของนิสิตเรื่องโรคโดยใช้โจทย์ผู้ป่วยตัวอย่าง (common diseases and how to diagnose) - สาธิตการสร้างแบบสรุปโรค (illness script) และการให้เหตุผลในการวินิจฉัยโดยการประยุกต์ใช้ในโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่าง (clinical diagnosis reasoning and correlation) - ตอบข้อซักถามและให้คำแนะนำ	การเรียนออนไลน์ (สื่อการสอน) - ชุดวิดีโอการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ - แบบประเมินตนเองจากโจทย์ผู้ป่วยแบบมีปฏิสัมพันธ์ (case study)
3. ข้อมูลการฝึกปฏิบัติ		
วัตถุประสงค์	พัฒนาการทักษะการวินิจฉัยและการให้เหตุผลในการวินิจฉัย	
การเรียนการสอน	แบบเผชิญหน้า (อาจารย์แพทย์) - อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติ - สาธิตการซักประวัติ การตรวจร่างกายและการวินิจฉัยผู้ป่วยจริง - กำกับดูแลการฝึกและให้คำแนะนำ - ตอบข้อซักถามและสะท้อนคิด	การเรียนออนไลน์ (สื่อการสอน) - ชุดวิดีโอการสอนเทคนิคการซักประวัติและการตรวจร่างกาย
4. การฝึกปฏิบัติ		
วัตถุประสงค์	- พัฒนาการทักษะการวินิจฉัยและการให้เหตุผลในการวินิจฉัย - เรียนรู้และได้ประสบการณ์จากความหลากหลายของผู้ป่วย	
การเรียนการสอน	แบบเผชิญหน้า (นิสิตแพทย์) - ฝึกการซักประวัติและตรวจร่างกายด้วยตนเองกับผู้ป่วยจริง - ซักถามข้อสงสัยและรับฟังคำแนะนำ	การเรียนออนไลน์ (นิสิตแพทย์) - ทบทวนขั้นตอนการซักประวัติ เทคนิคตรวจร่างกายและการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทั้งก่อนการฝึกปฏิบัติ

4. ผลการศึกษาของการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคแบบผสมผสานของนิสิตแพทย์ในระดับชั้นคลินิกพบว่าคะแนนเฉลี่ยของการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์และคะแนนเฉลี่ยของทักษะในแต่ละขั้นของกระบวนการวินิจฉัยสูงในระยะหลังเรียนสูงกว่าระยะก่อนเรียนทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะการให้เหตุผลในการวินิจฉัยและคะแนนเฉลี่ยของทักษะตามขั้นตอนกระบวนการวินิจฉัยในระยะก่อนเรียนและหลังเรียนในกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน

จำนวนนิสิตแพทย์ในกลุ่มเรียนแบบผสมผสาน = 23 คน

คะแนน (คะแนนเต็ม)	การประเมิน	คะแนนเฉลี่ย (%)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	df	Sig.
ทักษะการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ (246)	ก่อนเรียน	141.39 (57.48)	15.275	-13.012	22	.000*
	หลังเรียน	184.26 (74.90)	11.379			
ทักษะการเลือกข้อมูล (102)	ก่อนเรียน	60.04 (58.87)	6.711	-8.310	22	.000*
	หลังเรียน	75.00 (73.53)	6.289			
ทักษะการกำหนดปัญหาสำคัญ (54)	ก่อนเรียน	30.87 (57.17)	4.761	-8.123	22	.000*
	หลังเรียน	39.17 (72.54)	5.006			
ทักษะการวินิจฉัยแยกโรค (48)	ก่อนเรียน	25.35 (52.81)	4.427	-8.095	22	.000*
	หลังเรียน	35.52 (74.00)	3.616			
ทักษะการวินิจฉัยโรค (42)	ก่อนเรียน	25.13 (59.83)	4.703	-8.391	22	.000*

*ระดับนัยสำคัญที่ .05

5. การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลและประสิทธิภาพของการเรียนการสอนกระบวนการวินิจฉัยโรคระหว่างการเรียนแบบปกติและแบบผสมผสาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์และคะแนนเฉลี่ยของทักษะในแต่ละขั้นของกระบวนการวินิจฉัยสูงในกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสานสูงกว่ากลุ่มเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 6 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่ดีกว่าของการเรียนการสอนแบบผสมผสานในการส่งเสริมให้การมีเหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะการให้เหตุผลในการวินิจฉัยและทักษะตามขั้นตอนกระบวนการวินิจฉัยระหว่างกลุ่มที่เรียนปกติและแบบผสมผสานในระยะก่อนเรียนและหลังเรียน

ทักษะ (คะแนนเต็ม)	รูปแบบการ เรียน	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
		คะแนนเฉลี่ย (%)	t	df	Sig.	คะแนนเฉลี่ย (%)	t	df	Sig.
ทักษะรวม (246)	ปกติ	141.36 (57.46)	-0.06	43	0.995	151.64 (61.64)	-8.583	43	0.000*
	ผสมผสาน	141.39 (57.48)				184.26 (74.90)			
ทักษะการเลือกข้อมูล (102)	ปกติ	58.91 (57.75)	-0.492	43	0.625	62.77 (61.54)	-5.704	43	0.000*
	ผสมผสาน	60.04 (58.87)				75.00 (73.53)			
ทักษะการกำหนด ปัญหาสำคัญ (54)	ปกติ	30.27 (56.06)	-0.465	43	0.644	32.64 (60.44)	-5.113	43	0.000*
	ผสมผสาน	30.87 (57.17)				39.17 (72.54)			
ทักษะการวินิจฉัยแยก โรค (48)	ปกติ	24.95 (51.99)	-0.322	43	0.749	28.14 (58.62)	-7.774	43	0.000*
	ผสมผสาน	25.35 (52.81)				35.52 (74.00)			
ทักษะการวินิจฉัยโรค (42)	ปกติ	27.23 (64.83)	1.851	43	0.071	28.09 (66.88)	-6.096	43	0.000*
	ผสมผสาน	25.13 (59.83)				34.57 (82.30)			

*ระดับนัยสำคัญที่ .05

6. ผลการประเมินความคิดเห็นของนิสิตแพทย์ในการเรียนแบบผสมผสาน (ตาราง 7) พบว่า นิสิตแพทย์เห็นประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เช่น การสร้าง Illness script เป็นเทคนิคการจัดการระบบความจำเพื่อเป็นข้อมูลในการวินิจฉัยโรค การเรียน clinical correlation เป็นการถ่ายทอดทักษะการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้ป่วยตัวอย่างมาสู่ผู้ป่วยจริง และได้เรียนรู้ประสบการณ์จากความหลากหลายของโรคซึ่งอาจไม่มีโอกาสพบในขณะที่เรียน นอกจากนี้ยังพบว่ายังช่วยให้เกิดความรู้สึกของการมีส่วนร่วม (Engagement) ในการเรียนด้วยตนเองอีกด้วย

ตาราง 7 ประเมินความคิดเห็นของการเรียนแบบผสมผสาน

หัวข้อการประเมิน	ผลการประเมิน
การเรียนแบบผสมผสาน	“เรียนออนไลน์และในห้องได้ประโยชน์ทั้งคู่ครับ เมื่อเจอผู้ป่วยจริงอาจจะไม่ต้องตามที่เราเรียนในห้องแต่ก็สามารถนำมาเป็นข้อคิด หรือประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ๆ ได้ ซึ่งมีประโยชน์ในการเรียนรู้” “เป็นการกระตุ้นให้นิสิตแพทย์เกิดการเรียนรู้และพยายามหาคำตอบกับคำถามที่อยู่นอกเหนือจากเอกสารการเรียน”
กิจกรรมการเรียนการสอน	“...Illness script สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดี ได้สรุปความคิดหรือความรู้หลังจากเรียนในห้องเรียน สามารถประเมินความรู้ความเข้าใจและจุดบกพร่องของตนเองหลังเรียนในห้องเรียนไปแล้ว เนื่องจากบางจุดที่เรียนยังไม่เคยนำไปใช้จริง” “Clinical correlation ได้ประโยชน์ที่สุดจากปริมาณเนื้อหาไม่ได้เยอะมากจนเกินไปอยู่ในเวลาที่จำกัด ทำให้สามารถดึงเอาความรู้ที่มีมาใช้ได้และสนุกไปกับการเรียน” “การเรียน case study ทำให้มองการ approach คนไข้ได้อย่างเป็น step และคิดถึง clinical term มากขึ้น”
การฝึกทักษะ	“ทำให้ฝึกกระบวนการคิดและการ approach อาการที่ผู้ป่วยมา รพ. เพื่อที่จะทำให้น่าไปสู่การวินิจฉัยโรค” “การฝึก approach case การเปิดโอกาสให้ฝึกคิดและแสดงความคิดของตนเอง การได้เรียนรู้จากอาจารย์ที่มีประสบการณ์สูง”
การเพิ่มประสบการณ์	“การเรียนรู้จาก case study เนื่องจากในบางครั้งการเรียนรู้นบน ward ก็ได้พบเจอกับผู้ป่วยในเคสที่ยกมา เป็นการฝึกการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัย”
การนำไปสู่การปฏิบัติ	“มองภาพออกมากขึ้นเมื่อเจอคนไข้จริง รู้แนวทางการวินิจฉัยที่ชัดเจนขึ้น” “ช่วยให้นำความรู้ที่เรียนจาก Lecture มาใช้กับเคสจริง ๆ ได้”

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานสามารถส่งเสริมให้นิสิตแพทย์มีการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าการเรียนการสอนแบบปกติซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา (Makhdoom et al., 2013; Pereira et al., 2007) ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอีกด้วย (Garrison & Kanuka, 2004)

ผลของการวิจัยนี้สนับสนุนแนวคิดของการค้นหาความต้องการของผู้เรียนการใช้การเรียนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งสอดคล้องกับ Harris et al. (2009) และ Stacey and Gerbic (2008) ซึ่งกล่าวว่าความต้องการของผู้เรียนเป็นปัจจัยด้านบุคคลที่ต้องคำนึงถึงหากต้องการให้การเรียนการสอนแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพ ในการวิจัยนี้พบว่าความไม่เพียงพอของเวลาเรียนเป็นความต้องการสำคัญของผู้เรียน ดังนั้นการใช้การเรียนแบบผสมผสานเวลาซึ่งมีความยืดหยุ่นของเวลาและผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลาบูรณาการกับการเรียนปกติจึงสามารถทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้

การสร้างแรงจูงใจของผู้เรียนเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่การวิจัยนี้สนับสนุน (Harris et al., 2009) โดยการออกแบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ในบทเรียนออนไลน์และการนำไปในสถานการณ์จริง (Stacey & Gerbic, 2008) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้เรียนในสาขาวิชาชีพที่ตนเองต้องไปอยู่ในสถานการณ์นั้น เช่น นิสิตแพทย์ (Harris et al., 2009) การวิจัยนี้ได้ใช้โจทย์ผู้ป่วยตัวอย่างหนึ่งซึ่งสร้างความเชื่อมโยง โดยการพัฒนาโจทย์ผู้ป่วยตัวอย่างโดยการดัดแปลงจากข้อมูลจริงและปรับให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการสอน นอกจากนั้นการใช้เทคโนโลยีที่สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและบทเรียนออนไลน์จะทำให้เกิดความรู้สึกเสมือนจริงมากขึ้น (Kintu et al., 2017) เมื่อผู้เรียนไปอยู่ในสถานการณ์จริง เช่น การตรวจ

ผู้ป่วย และสามารถเชื่อมโยงความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนออนไลน์มาใช้ได้จริงจะเป็นสิ่งที่สร้างแรงจูงใจให้เห็นประโยชน์ของการเรียนและมีแรงจูงใจในการเรียนซึ่งส่งผลต่อผลการเรียนที่ดีขึ้นของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Lewin et al. (2009) ที่ได้ทำการวิจัยในนักศึกษาแพทย์และพบว่า การยอมรับในการเรียนในบทเรียนออนไลน์มีความสัมพันธ์กับการสามารถนำทักษะใหม่ไปใช้จริงได้และการมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อการสอน

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนการวินิจฉัยโรคโดยรูปแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมให้นิสิตแพทย์ในระดับชั้นคลินิกมีทักษะในการให้เหตุผลในการวินิจฉัยทางการแพทย์ได้ ควรจัดให้เกิดความสมดุลและความสอดคล้องระหว่างการเรียนแบบผสมผสานเวลาและการเรียนแบบไม่ผสมผสานเวลาโดยไม่ต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและสนับสนุนผู้สอนภายใต้สภาพแวดล้อมทางการศึกษาของสังคมนั้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน

1. การเรียนการสอนแบบผสมผสานต้องอาศัยความร่วมมือของบุคลากรภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องควรสร้างการยอมรับการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาแพทย์ รวมทั้งควรพัฒนาทักษะของบุคลากรและความทันสมัยอุปกรณ์สนับสนุน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนนำการเรียนการสอนแบบผสมผสานมาใช้
2. อาจารย์ผู้สอนควรวางแผนการสอนร่วมกันเพื่อความสะดวกและต่อเนื่องกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานเวลาและไม่ผสมผสานเวลา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในแต่ละกลุ่มให้มากขึ้น
2. ควรทำวิจัยในการประเมินทักษะในด้านอื่นๆ เช่น การตัดสินใจในการรักษาผู้ป่วย

References

- Audétat, M. C., Lubarsky, S., Blais, J. G., & Charlin, B. (2013). Clinical reasoning: Where do we stand on identifying and remediating difficulties? *Medical Education and Health Professions*, 4(6A), 42-48.
- Bordage, G., Grant, J., & Marsden, P. (1990). Quantitative assessment of diagnostic ability. *Medical Education*, 24(5), 413-425.
- Bowen, J. L. (2006). Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. *New England Journal of Medicine*, 355(21), 2217-2225.
- Cutrer, W. B., Sullivan, W. M., & Fleming, A. E. (2013). Educational strategies for improving clinical reasoning. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 43(9), 248-257.
- Evans, J. S. B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 255-278.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.
- Harris, P., Connolly, J., & Feeney, L. (2009). Blended learning: Overview and recommendations for successful implementation. *Industrial and Commercial Training*. 41(3), 155-163.
- Hoffman, K. G., & Donaldson, J. F. (2004). Contextual tensions of the clinical environment and their influence on teaching and learning. *Medical Education*, 38(4), 448-454.

- Kintu, M. J., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: The relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 1-20.
- Leape, L. L., Brennan, T. A., Laird, N., Lawthers, A. G., Localio, A. R., Barnes, B. A., Hebert L., B Newhouse, J. P., Weiler, P. C., & Hiatt, H. (1991). The nature of adverse events in hospitalized patients: Results of the Harvard medical practice study II. *New England Journal of Medicine*, 324(6), 377 - 384.
- Lewin, L. O., Singh, M., Bateman, B. L., & Glover, P. B. (2009). Improving education in primary care: Development of an online curriculum using the blended learning model. *BMC Medical Education*, 9(1), 1-7.
- Loyjew, A., & Sunthornlohanukul, S. (2014). Modified essay question assessment of reasoning thinking skills in introduction to medicine course. In *Tracks & Trends in Healthcare* (p. 187). Songkla: Baitul Printing. [in Thai]
- Makhdoom, N., Khoshhal, K. I., Algaidi, S., Heissam, K., & Zolaly, M. A. (2013). Blended learning as an effective teaching and learning strategy in clinical medicine: A comparative cross-sectional university-based study. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 8(1), 12-17.
- Norman, G. (2005). Research in clinical reasoning: Past history and current trends. *Medical Education*, 39(4), 418 - 427.
- Pereira, J. A., Pleguezuelos, E., Merí, A., Molina-Ros, A., Molina-Tomás, M. C., & Masdeu, C. (2007). Effectiveness of using blended learning strategies for teaching and learning human anatomy. *Medical Education*, 41(2), 189-195.
- Round, A. (2001). Introduction to clinical reasoning. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 7(2), 109–117.
- Sadhuwong, K., Koraneekij, P., & Natakatoong, O. (2016). Effects of a blended learning model integrating situated multimedia lessons and cognitive apprenticeship method on the clinical reasoning skills of nursing students. *Journal of Health Research*, 30(6), 421-431.
- Sinthuchai, S., Chiengta, P., & Bunsonti, N. (2010). Clinical reasoning: Concept and application for learning and teaching in nursing students. *Nursing Journal of The Ministry of Public*, 28(2), 27-40. [in Thai]
- Stacey, E., & Gerbic, P. (2008). Success factors for blended learning. *Proceedings Ascilite Melbourne 2008* (pp. 964-968). <https://www.ascilite.org/conferences/melbourne08/procs/stacey.pdf>
- Sungskang, I. (2019). *The trend of medical prosecutions is rising steadily*. Retrieved April 7, 2021, from <https://www.hfocus.org/content/2019/01/16725> [in Thai]
- Tehrani, A. S. S., Lee, H., Mathews, S. C., Shore, A., Makary, M. A., Pronovost, P. J., & Newman-Toker, D. E. (2013). 25-Year summary of US malpractice claims for diagnostic errors 1986–2010: An analysis from the national practitioner data bank. *BMJ Quality & Safety*, 22(8), 672-680.
- World Health Organization. (2016). *Diagnostic errors: Technical series on safer primary care*. Geneva: World Health Organization.
- Young, J. Q., Van Merriënboer, J., Durning, S., & Ten Cate, O. (2014). Cognitive load theory: Implications for medical education: AMEE guide no. 86. *Medical Teacher*, 36(5), 371-384.

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรม
ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู
ACTIVITIES CURRICULUM DEVELOPMENT TO ENHANCE CREATIVE INNOVATION
ABILITIES INTEGRATED LOCAL WISDOM OF SECONDARY STUDENTS'
NONGBUALUMPHU PROVINCE

Received: March 9, 2021

Revised: May 7, 2021

Accepted: May 10, 2021

อำนาจ โสภาคูล^{1*} ปริณ ทนชัยบุตร² และไพโรจน์ เต็มเตชาติพงษ์³
Amnart Sopakool^{1*} Prin tanunchabuttra² and Phairoth Termtachatipongsa³

^{1,2,3}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น^{1,2,3}Faculty of Education, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

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

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ 2) สร้างหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ และ 3) ศึกษาผลของการใช้หลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น การดำเนินการวิจัย มี 3 ระยะ คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตรกิจกรรม และการนำหลักสูตรไปใช้ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 6 โรงเรียนๆ ละ 20 คน โดยการสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 120 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ในสถานศึกษา การนำสู่การปฏิบัติยังไม่ชัดเจน ทั้งนี้โรงเรียนดำเนินการตามนโยบายเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดระลอกใหม่จากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งยังไม่เกิดการปฏิบัติที่ต่อเนื่องและยั่งยืน
2. หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมี 7 องค์ประกอบ คือ หลักการและเหตุผล แนวคิดทฤษฎี จุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตร แนวทางการจัดกิจกรรม สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย สร้างแรงบันดาลใจ สืบค้นข้อมูล ศึกษาแหล่งภูมิปัญญา สร้างนวัตกรรม และเผยแพร่นวัตกรรมสู่ชุมชน
3. ระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังการใช้หลักสูตร มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 48.9 อยู่ในระดับสูง ผลการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนเท่ากับ 89.1 อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม ผลการประเมินกระบวนการสร้างนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the basics of the creative activities curriculum, 2) create a creative activities curriculum, and 3) study the results of the creative activities curriculum to promote the abilities to create innovation integrated local wisdom. There are 3 phases, the study of basic data, creation of activities curriculum and curriculum implementation. The target group was students at the secondary school level in Nong Bua Lam Phu province. The results were;

1. creative activities curriculum that integrated local wisdom in educational institutions or policies that led to practice were not clear. The school operated in accordance with an urgent policy. Especially during the period of being followed up by a qualified follow-up assessment or supervision from external educational agencies, some of them had not achieved continuous and sustainable practice.

2. The curriculum had been developed, was 7 elements: principles and rationale, philosophy, concepts and theories, objectives, structure, activity guidelines, media and learning resources, measurement, and evaluation. The contents consisted of 1) Inspire, 2) Search for information, 3) Study of wisdom sources, 4) create innovation, and 5) disseminate innovation to the community.

3. The creative level of the students had a high overall grade point average after implementing was 48.9. The students had an excellent evaluation of the innovation ability of the students 89.1, the results of the assessment of the innovation process, the mean of 4.3 was in an incredibly good level.

Keywords: Creative Thinking, Innovation, Local Wisdom

บทนำ

มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 ได้กำหนดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการจัดการศึกษา (Desired Outcomes of Education: DOE Thailand) เกี่ยวกับคุณลักษณะของคนไทย 4.0 ที่ตอบสนองวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดยจะต้องธำรงความเป็นไทยและแข่งขันได้ในเวทีโลก (Office of the Education Council Secretariat, 2019) นั่นคือเป็นคนดี มีคุณธรรม ยึดค่านิยมร่วมของสังคมเป็นฐานในการพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลผู้มีทักษะทางปัญญา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และมีคุณลักษณะเป็นผู้ประกอบการ เพื่อร่วมสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยี เพิ่มโอกาสและมูลค่าให้กับตนเองและสังคม ทั้งนี้สังคมไทยยังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ โดยเข้าใจเพียงผิวเผินว่าความคิดสร้างสรรค์ คือ ความแปลกใหม่หรือความคิดริเริ่มอันจะหมายถึงลักษณะความคิดแปลกใหม่ ซึ่งแตกต่างจากเดิม อาจเกิดการดัดแปลงหรือประยุกต์ความรู้ที่มีอยู่เดิมผนวกกับจินตนาการให้เกิดเป็นผลผลิตใหม่ ซึ่งสังคมส่วนใหญ่เข้าใจว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ มักจะเป็นศิลปินและนักวิทยาศาสตร์เท่านั้นที่จะเป็นผู้ริเริ่มในการสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมขึ้นมา (Pornrunroj, 2003) จากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนดังกล่าว ส่งผลต่อสังคมไทยให้มีลักษณะยอมรับการเลียนแบบ อาจเนื่องมาจากความกลัวของคนในสังคม จึงไม่กล้าเสี่ยงที่จะนำเสนอความคิดที่แตกต่างเพราะเกรงว่าจะไม่ได้รับการยอมรับ หรือเพื่อความปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการลงทุนสำหรับการพัฒนานวัตกรรมหรือนวัตกรรมใหม่อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้สังคมไทยยังมีลักษณะนิยมความสะดวกสบาย จึงเป็นเรื่องง่ายที่จะรับเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาใช้มากกว่าที่จะใช้สติปัญญาองค์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีขึ้นเอง ส่งผลให้กลายเป็นผู้บริโภคมากกว่าผู้ผลิตนวัตกรรม ด้วยเหตุนี้ความจำเป็นหรือความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์จึงอยู่ที่การสร้างคนให้มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ สามารถเปลี่ยนความคิดให้เป็นรูปธรรมในลักษณะของนวัตกรรม (Suthirat, 2014)

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้บทบาทสมมติ การใช้สถานการณ์ การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ การเรียนแบบทดลอง การเรียนแบบบูรณาการ การใช้เกมคอมพิวเตอร์ หน่วยงานวิทยาศาสตร์ ตลอดจนการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ให้เกิดเป็นนวัตกรรม ในการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และต่อยอดสู่การพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์โดยบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนมาร่วมสร้างสรรค์และส่งเสริมความเข้มแข็งในชุมชน ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (Ministry of Education, 2010) ยังไม่พบรายวิชาที่มีเป้าหมายเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยตรง ส่วนมากจะเน้นส่งเสริมโดยการบูรณาการในรายวิชาโครงการ หรือกิจกรรมแบบฝึกหัดที่ครูมอบหมายให้ผู้เรียนดำเนินการเฉพาะกิจ สำหรับผู้เรียนบางกลุ่มเท่านั้น จากเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู ที่ใช้กระบวนการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ซึ่งจะเกิดการเรียนรู้ที่คงทนและยั่งยืนตลอดไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. เพื่อสร้างหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้หลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (R1)

1. วัตถุประสงค์ ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ตัวแทนนักเรียน จำนวน 6 คน ครูที่ปรึกษาผลงาน จำนวน 3 คน ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน และตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษาเพื่อปราชญ์ชาวบ้าน จำนวน 3 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงและยินดีให้ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์
3. เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ โดยมีข้อความหลักแบบปลายเปิด จำนวน 6 ข้อ สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องจำนวน 15 คน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่ม พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในเอกสารแบบบันทึก และถอดความจากเทปบันทึกการสัมภาษณ์
4. วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยวางแผนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยการนัดหมายผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแจ้งวัตถุประสงค์ ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง บันทึกผล รวบรวมข้อมูลจากการบันทึกเสียง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ระยะที่ 2 การสร้างหลักสูตร (D1)

1. วัตถุประสงค์ สร้างหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ครูผู้สอน จำนวน 2 คน ราษฎรชาวบ้าน จำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 1 คน ด้านหลักสูตร จำนวน 1 คน และด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 คน

3. เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่

3.1 แบบประเมินร่างหลักสูตร ชนิดประมาณค่า 5 ระดับ โดยพิจารณาประเมิน 7 ด้าน คือ 1) หลักการของหลักสูตร 2) ปรัชญาและแนวคิดทฤษฎี 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างหลักสูตร 5) แนวการจัดการเรียนรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ 7) แนวทางการวัดและประเมินผล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพร้อมทั้งหาคุณภาพแบบประเมิน โดยมีความเหมาะสมในระดับ “มาก” ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.93

3.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Urban (urban, 2005, pp.272-280) “แบบทดสอบทีซีที – ดีพี” (TCT - DP : The Test for Creative Thinking - Drawing Production) โดยทำการหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการทดสอบซ้ำ 2 ครั้ง กับนักเรียนจำนวน 40 คนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

3.3 แบบประเมินนวัตกรรม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาในข้อคำถามกับจุดประสงค์ของการประเมิน เลือกใช้ข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.6 มาใช้และปรับปรุงข้อคำถามในแบบประเมิน โดยแบบประเมินนวัตกรรมที่สร้างขึ้นในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับ “มาก” ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

3.4 แบบประเมินกระบวนการสร้างนวัตกรรม เป็นการประเมินกระบวนการสร้างทางเลือกของความคิดในลักษณะการคิดแบบอบเนกนัย (Divergent Thinking) เพื่อให้ได้ความคิดที่หลากหลายซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยมีคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดกระบวนการสร้างนวัตกรรม ประกอบด้วย 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติงาน 3) การประเมินตนเอง 4) การปรับปรุงงาน ผลการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมระดับ “มาก” ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นที่ 1 ร่างหลักสูตรตามองค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ และนำหลักสูตรฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตร โดยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตร ผลการสนทนากลุ่ม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้มีการปรับปรุงประเด็นสำคัญอยู่ 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ควรปรับให้มีความเฉพาะเจาะจง ในการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยชี้ชัดลงในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภูเท่านั้น 2) โครงสร้างของหลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขโดยการขยายเวลาในการลงพื้นที่แหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่นและเพิ่มช่วงเวลาของกิจกรรมการสร้างนวัตกรรมให้นักเรียนมีโอกาสในการทดลองใช้และปรับปรุงชิ้นงานนวัตกรรม 3) แนวทางการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้ลงพื้นที่จริง และใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดทำสารสนเทศมากขึ้น 4) สื่อและแหล่งเรียนรู้ ปรับปรุงในส่วนที่เกี่ยวข้องระยะทางและเวลาในการเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้ ควรจะมีการเขียนโครงการเข้าสู่แผนปฏิบัติงานของสถานศึกษา เพื่อความสะดวกในการดำเนินการตามระเบียบราชการ

4.2 ขั้นที่ 2 ทดลองใช้หลักสูตร โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น กลุ่มเดียววัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (One - Shot Case Study) โดยทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนสุวรรณคูหาพิทยาสรรค์ ที่ลงทะเบียนเรียนกิจกรรมชุมนุมรักประดิษฐ์ จำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง

4.3 ขั้นที่ 3 ปรับปรุงและแก้ไขหลักสูตร โดยการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำหรือข้อมูลเชิงประจักษ์จากการทดลองใช้หลักสูตร

5. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสนทนา การสังเกต และการบันทึกข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ผลการประเมินร่างหลักสูตร

ระยะที่ 3 การนำหลักสูตรไปใช้ (R2) ใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น กลุ่มเดียววัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (One - Shot Case Study)

1. วัตถุประสงค์ ศึกษาผลของการใช้หลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู

2. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย-หนองบัวลำภู ซึ่งใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการเลือกเข้าร่วมกิจกรรม ด้วยความพร้อมและความสมัครใจ จำนวน 6 โรงเรียน 1) โรงเรียนนาวังศึกษา วิช 2) โรงเรียนดงมะไฟวิทยาคม 3) โรงเรียนผึ่งแดงวิทยาสรรค์ 4) โรงเรียนภูซางใหญ่วิทยาคม 5) โรงเรียนหนองสวรรค์วิทยา การ 6) โรงเรียนกุดดินจี่พิทยาคม พร้อมทั้งรับสมัครนักเรียนที่ลงทะเบียนและเลือกกิจกรรมชุมนุมนักเรียนกลุ่มละ 20 คนต่อโรงเรียน

3. เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ แบบประเมินนวัตกรรม และแบบประเมินกระบวนการสร้างนวัตกรรม

4. วิธีดำเนินการวิจัย

1) การสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียนก่อนใช้หลักสูตร ผู้วิจัยประชุมร่วมกับครูฝ่ายวิชาการพร้อมทั้ง ร่วมดำเนินการวางแผนการนำหลักสูตรกิจกรรมไปใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โดยกำหนดเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนการใช้หลักสูตร ระหว่างใช้หลักสูตร และหลังใช้หลักสูตร รวมถึงทำความเข้าใจกับหัวหน้างานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ที่จะดำเนินการบรรจุหลักสูตรกิจกรรมไว้ในชั่วโมงชุมนุมของโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

2) ครูผู้ร่วมวิจัยนำหลักสูตรไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย (Action) นัดหมายนักเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เลือกเรียนกิจกรรมชุมนุม โดยความสมัครใจจำนวน 20 คนต่อโรงเรียน เพื่อทำความเข้าใจในการใช้หลักสูตรกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการประชุม อบรม สร้างความเข้าใจและแนวปฏิบัติ โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมชุมนุมตามโครงสร้างหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นเวลา 18 ชั่วโมง โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

3) ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยร่วมสังเกต การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้ร่วมวิจัยทั้ง 6 คน พร้อมทั้งสังเกต การเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ อีกทั้งให้ผู้ช่วยผู้วิจัยดำเนินการบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึกวีดีโอ และสังเกตพฤติกรรมโดยรวมของชั้นเรียน

4) ผู้วิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัย และครูผู้ร่วมวิจัย ร่วมกันสะท้อนผล การนำหลักสูตรไปใช้ โดยการสะท้อนผลจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือ ผู้วิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัย ครูผู้ร่วมวิจัย จะร่วมกันสะท้อนผลการใช้หลักสูตรเมื่อเสร็จสิ้นแต่ละหน่วยเพื่อพิจารณาว่า พฤติกรรมใดที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ หรือมีประเด็นใดที่จำเป็นต้องแก้ไขระหว่างการจัดกิจกรรม เพื่อให้หลักสูตรมีประสิทธิภาพมากขึ้น และต้องปรับปรุงอย่างไร ส่วนที่สอง คือ ภายหลังจากเสร็จสิ้นการใช้หลักสูตรกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัย ครูผู้ร่วมวิจัย นักเรียน และผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกันสะท้อนผลกระบวนการใช้หลักสูตร ความคิดสร้างสรรค์และชิ้นงานที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดกิจกรรม ทบทวนกระบวนการและสรุปประเมินผลการจัดกิจกรรม ประเมินระดับความคิดสร้างสรรค์หลังจัดกิจกรรมประเมินผลชิ้นงาน ตลอดจนประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มตามเครื่องมือที่จัดเตรียมไว้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการประเมินระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบทดสอบ TCT – DP ใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลค่าระดับความคิดสร้างสรรค์

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการประเมินนวัตกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถด้านการสร้างนวัตกรรม เป็นผู้ ประเมิน ใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลค่าระดับคุณภาพของนวัตกรรม

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการประเมินกระบวนการสร้างนวัตกรรมในชั้นเรียน ใช้แบบประเมินกระบวนการสร้าง นวัตกรรม โดยผู้วิจัย ใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลค่าระดับกระบวนการสร้างนวัตกรรม

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ จากการวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์กับผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการพัฒนาหลักสูตรการคิดสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่าแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ มีความจำเป็นที่ต้องจัดทำหลักสูตรที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่มีความเฉพาะเจาะจงโดยเป็นกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตรหรือบรรยายวิชาเฉพาะลงในโครงสร้างหลักสูตรของสถานศึกษา และโดยใช้การฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่มีระยะเวลาในการฝึกฝนอย่างพอเหมาะให้ผู้เรียนเกิดทักษะและมีกระบวนการสร้างนวัตกรรมรวมทั้งนำความรู้ทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมเป็นหลักในกิจกรรมนั้นๆ

ระยะที่ 2 ผลการสร้างหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยนำข้อมูลพื้นฐานจากการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้องค์ประกอบของหลักสูตร 7 องค์ประกอบ คือ

1) หลักการและเหตุผล เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจุดเน้นก็คือผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning by Doing) เพื่อให้ได้ผลงานออกมาเป็นชิ้นงานตามความสนใจของผู้เรียนโดยอาศัยสื่อใบกิจกรรมฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์และประสบการณ์จากการเรียนรู้ในแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่นใกล้บ้านเป็นฐานในการสร้างองค์ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน

2) ปรัชญาและแนวคิดทฤษฎี ประกอบด้วย ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning)

3) จุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์สู่การสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยนักเรียนสามารถสร้างและนำเสนอชิ้นงานนวัตกรรมต่อเวทีสาธารณะได้

4) โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย การสร้างแรงบันดาลใจ การสืบค้นข้อมูล การคิดใคร่ครวญ การสร้างนวัตกรรม และการเผยแพร่ผลงาน

5) แนวทางการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) สร้างความเข้าใจและแนวปฏิบัติในการจัดกิจกรรมร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 2) ดำเนินการจัดกิจกรรม โดยแบ่งเป็น 5 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การสร้างแรงบันดาลใจ ระยะที่ 2 การสืบค้นข้อมูล ระยะที่ 3 การคิดใคร่ครวญ ระยะที่ 4 การสร้างนวัตกรรม และ ระยะที่ 5 การเผยแพร่ผลงาน และ 3) ทดสอบวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังใช้หลักสูตร โดยใช้แบบทดสอบ “ทีซีที – ดีพี” (TCT - DP : The Test for Creative Thinking - Drawing Production) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ของ Jellen and Urban (2005)

6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน สื่อประเภทใบกิจกรรม และสื่อประเภทแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

7) การวัดและประเมินผล โดยการประเมินความสามารถและระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน เน้นการประเมินเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าในแต่ละขั้นเพื่อพัฒนาผู้เรียน ซึ่งครูผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องประเมินความสามารถในการปฏิบัติรวมถึงประเมินชิ้นงานนวัตกรรมและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จำเป็นตลอดเวลาในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละขั้นตอน แล้วนำผลมาพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ตลอดจนประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนตามที่กำหนดไว้ ดังนั้นการประเมินในหลักสูตรกิจกรรมครั้งนี้จึงกำหนดวิธีการวัดความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน จากผลงาน (Product) หรือชิ้นงานของผู้เรียนและกระบวนการในการทำงาน (Process)

จะเห็นว่าองค์ประกอบของหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ เป็นการสังเคราะห์จากแนวคิด ทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ในชุมชน รวมไปถึงข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์บทสัมภาษณ์จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนที่เป็นผู้สร้างนวัตกรรม ครูที่ปรึกษาที่มีความใกล้ชิดกับนักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกำลังสำคัญในการส่งเสริม ตลอดจนปราชญ์

ชาวบ้าน ที่เป็นผู้รู้และมีความชำนาญในพื้นที่ตามบริบทของสถานศึกษา โดยนำข้อมูลจากการสังเคราะห์มาเชื่อมโยงเพื่อการยกย่องหลักสูตร ให้ความสัมพันธ์และไปในทิศทางเดียวกัน

ระยะที่ 3 ผลการใช้หลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ พบว่า

1. ระดับความคิดสร้างสรรค์ หลังการใช้หลักสูตรโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (TCT – DP) ของ Urban (2005, pp. 272-280) พบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 54.1 และมีความคิดสร้างสรรค์ระดับปานกลาง จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 54.9

2. ผลการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยใช้หลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ผลการประเมินนวัตกรรมของนักเรียนหลังจากใช้หลักสูตร โดยนักเรียนจัดแสดงนวัตกรรมและได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมของการประเมินนวัตกรรมมีค่าเท่ากับ 89.1 แปลค่าอยู่ในระดับ ดีเยี่ยม และ 2) ผลการประเมินกระบวนการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนหลังจากใช้หลักสูตร ซึ่งนักเรียนได้จัดแสดงนวัตกรรมโดยใช้กิจกรรมกลุ่มเป็นปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินการ พร้อมทั้งได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมของการประเมินนวัตกรรมมีค่าเท่ากับ 4.3 แปลค่าอยู่ในระดับ มาก

สรุปและอภิปรายผล

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยที่สังเคราะห์ได้อิงประกอบของหลักสูตร 7 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการและเหตุผล 2) ปรัชญาและแนวคิดทฤษฎี 3) จุดมุ่งหมาย 4) โครงสร้างหลักสูตร 5) แนวทางการจัดการเรียนรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ 7) แนวทางการวัดและประเมินผล และนอกจากนั้นยังค้นพบแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมตลอดจนการบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการจัดทำหลักสูตรที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่มีความเฉพาะเจาะจง และควรมีนโยบายให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนอย่างอิสระในระดับสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Breslow (2015) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกลุ่มความคิดสร้างสรรค์ชุมชน โดยการปรับใช้แบบจำลองชุมชนเพื่อการพัฒนาหลักสูตรการคิดสร้างสรรค์ ทำให้ครูและสมาชิกในชุมชนสามารถสร้างโอกาสในการเรียนรู้ โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ปกครอง มีอิทธิพลต่อทัศนคติของคนในครอบครัว ที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ นอกจากนั้นการวัดและประเมินผลระดับความคิดสร้างสรรค์ในสถานศึกษาควรมีเครื่องมือในการวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนหรือมีกิจกรรมที่เป็นเวทีให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นรูปธรรม นั่นคือ โครงการ หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นผลจากการตกผลึกความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนอย่างแท้จริง

ระยะที่ 2 การสร้างหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์ ทำให้ได้หลักสูตรที่มีเป้าหมายในการฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์และส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยนำองค์ความรู้บูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานศึกษา มาเป็นส่วนสนับสนุนให้นักเรียนเกิดความภูมิใจในท้องถิ่นและนำทักษะการคิดสร้างสรรค์ไปสร้างสรรค์งานนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อสภาพปัจจุบันปัญหาของชุมชน ตลอดจน คำนึงคุณค่าให้กับชุมชน เมื่อนำไปทดลองใช้ใช้กับกลุ่มเป้าหมาย พร้อมทั้งวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ หลังใช้หลักสูตรและประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมจากการสังเกตและบันทึกข้อมูลในแบบประเมินกระบวนการสร้างนวัตกรรมประกอบกับการประเมินนวัตกรรม ที่เกิดจากกระบวนการสร้างนวัตกรรม และนอกจากนั้นยังมีกิจกรรมการประชุมสะท้อนผลของผู้วิจัยกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาของการทดลองใช้หลักสูตรเป็นระยะเวลา 18 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีผลรวมและค่าเฉลี่ยของระดับความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 46.3 เมื่อแปลค่าตามเกณฑ์อยู่ในระดับ ปานกลาง และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ผลการประเมินนวัตกรรมของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 75 คะแนน เมื่อเทียบกับเกณฑ์พบว่าอยู่ในระดับ ดี และผลการประเมินกระบวนการสร้างนวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.6 คะแนน เมื่อแปลค่าพบว่าอยู่ในระดับ ดีมาก สอดคล้องกับ Takkawatkan (2015) ที่ได้ศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ พบว่าชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นอยู่ในรูปของแผนการจัดการเรียนการสอน จัดกิจกรรมตามขั้นตอนอย่างมีส่วนร่วมระหว่างครู นักเรียน เน้นผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม แบบทำซ้ำ ย้ำ

ทวน จำนวน 12 แผน แต่ละแผนมีภาระงานให้นักเรียนได้แสดงออกในทักษะการคิดและการนำเสนอนวัตกรรมจากนั้นยังพบว่า นักเรียนมีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ เพราะหลักสูตรกิจกรรมการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น รวมทั้งการเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์กับผู้เชี่ยวชาญ และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาสนับสนุน ก่อนจะกำหนดเป็นร่างหลักสูตรอย่างมีส่วนร่วม โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับโรงเรียนและชุมชน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติและเป็นผู้ที่จะนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติให้ถึงผู้เรียนอย่างแท้จริง ซึ่งหลังจากได้หลักสูตรฉบับร่าง ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ร่วมกันวิพากษ์หลักสูตรที่ยกร่างขึ้นด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ทำให้ได้ข้อมูลในเชิงคุณภาพที่สำคัญและนำข้อสรุปเชิงวิพากษ์จากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้หลักสูตรการคิดสร้างสรรค์ที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ระยะที่ 3 ผลการใช้หลักสูตรการคิดสร้างสรรค์ มีผลการศึกษาดังนี้

1. ผลการวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จากการประเมินผลจากกิจกรรมการเรียนรู้ตามโครงสร้างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 5 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 10 แผนการเรียนรู้ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 54.1 และระดับปานกลาง จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 54.9 ทั้งนี้ด้วยหลักการของการส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่มุ่งให้อิสระทางความคิดกับนักเรียน ให้กล้าคิดกล้าทำ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียน นอกจากนั้นกระบวนการจัดกิจกรรมไม่ยึดโยงกับการวัดผลประเมินผลในรายวิชาเรียน ส่งผลให้นักเรียนความเป็นอิสระในการทำกิจกรรม เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่เพิ่มสูงขึ้น ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ออกแบบหลักสูตรให้มีโครงสร้างอย่างเป็นลำดับขั้นของการฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์ โดยกำหนดให้มีกิจกรรมการฝึกจำนวน 16 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมจะมีกลวิธีในการฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์ตามแนวทางของ Frank E. Williams (as cited in Phanmanee, 2014) ซึ่งทุกชั่วโมงนักเรียนจะเกิดนวัตกรรมที่มีกระบวนการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน และมีจุดเด่นที่สำคัญคือ แต่ละกิจกรรมจะส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดกระบวนการกลุ่ม การแสดงความคิดเห็นของนักเรียนเป็นแบบคิดเดี่ยว คิดกลุ่ม ระดมความคิดแล้วตกผลึกความคิดเป็นนวัตกรรมตามใบกิจกรรมของแต่ละกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Limchaloen (2009) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง พบว่า นักเรียนในกลุ่มเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนั้นยังส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออกในการนำเสนอ ซึ่งมีเงื่อนไขในการนำเสนอแต่ละครั้งจะไม่ซ้ำผู้นำเสนอคนเดิม เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการพูด การสื่อสาร ตลอดจนการกล้าแสดงออก ได้อย่างทั่วถึง จึงส่งผลให้นักเรียนมีอิสระทางความคิด จึงสามารถแสดงออกมาให้อยู่ในรูปของทักษะการคิดสร้างสรรค์ นอกจากใบกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนได้บ่มเพาะทักษะการคิดแล้ว การวัดผลระดับความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือและแบบวัดที่มีความน่าเชื่อถือ คือแบบทดสอบ TCT – DP ที่สร้างและพัฒนาโดย Urban (2005) นับได้ว่าเป็นจุดแข็งที่ทำให้สามารถสะท้อนผลการส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและเห็นภาพของการพัฒนาอย่างชัดเจน นอกจากระดับความคิดสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นแล้ว

2. ผลการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีการประเมินอยู่ 2 ส่วน ประกอบด้วย ผลการประเมินนวัตกรรมตามเกณฑ์การประเมิน โดยนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 6 โรงเรียน รวม 120 คน สามารถผลิตนวัตกรรมได้มากกว่า 50 ชิ้นงาน และได้รับการประเมินจากผู้ช่วยผู้วิจัยและผู้มีความชำนาญในส่วนที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนนวัตกรรม เท่ากับ 89.1 อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Saephung (2013) ได้ศึกษาและพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพสำหรับบุคคลออทิสติก พบว่า คะแนนความสามารถในการปฏิบัติงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและยังพบว่ากลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นบุคคลออทิสติก ยังสามารถผลิตนวัตกรรมได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนั้นยังมีการประเมินกระบวนการสร้างนวัตกรรม โดยการสังเกตและประเมินผลโดยผู้ช่วยผู้วิจัย ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนกระบวนการสร้างนวัตกรรม เท่ากับ 4.3 เมื่อแปลผลอยู่ในระดับ มาก จะเห็นได้ว่า ผลการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายอยู่ในระดับ ที่ ดีเยี่ยม และ ดีมาก ตามลำดับ ทั้งนี้ เป็นเพราะ

กิจกรรมที่ถูกออกแบบให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน และการแสดงออกทางความคิดในทุกๆ ชั่วโมง และรูปแบบของกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอนวัตกรรม การลงพื้นที่แหล่งเรียนรู้จริง การใช้เทคโนโลยีที่นักเรียนชื่นชอบ ตลอดจนการสร้างนวัตกรรมด้วยการปฏิบัติจริง การวางแผนการจัดนิทรรศการ และท้ายที่สุดเป็นการนำเสนอนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ขึ้นต่อสาธารณะ นับได้ว่าเป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง นอกจากนั้นเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลความสามารถในการสร้างนวัตกรรมที่ผ่านการออกแบบ สร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญในด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องจะเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่จะทำให้การประเมินผลมีความน่าเชื่อถือ และเป็นไปตามสิ่งที่ต้องการวัด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ด้านเนื้อหาของหลักสูตร จะแปรเปลี่ยนไปตามบริบทของพื้นที่ โดยยึดแหล่งเรียนรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นๆ เป็นหลัก ดังนั้นโรงเรียนที่จะนำหลักสูตรไปใช้จำเป็นต้องปรับหลักสูตรในส่วนของเนื้อหาที่ต้องสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นๆ เป็นสำคัญ

1.2 โรงเรียนที่จะนำหลักสูตรไปใช้ควรวางแผนและเสนอโครงการศึกษาแหล่งเรียนรู้เข้าสู่แผนปฏิบัติการของโรงเรียน เพื่อรับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายขอบเขตของการวิจัย ให้กว้างขึ้นโดยมุ่งเป้าไปยังโรงเรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นช่วงวัยที่เหมาะสมสำหรับสนับสนุนให้นักเรียนมีพื้นที่ในการแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมาให้เป็นรูปธรรม

2.2 ควรมีการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน ให้เกิดการเรียนรู้ในวงกว้างและตอบโจทย์ความต้องการของชุมชน

References

- Breslow, J. (2015). *The community creativity collective: Introducing and refining a community based model for creative curriculum development*. Eugene, OR: University of Oregon.
- Limchaloen, S. (2009). *Development of curriculum to promote creative thinking for 2nd class students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Ministry of Education. (2010). *Research report on local wisdom and teaching and learning management*. Bangkok: Kurusapa Publishing House. [in Thai]
- Ministry of Education. (2010). *Basic Education Core Curriculum 2008*. Bangkok: Printing House of Agricultural Cooperatives of Thailand. [in Thai]
- Office of the Education Council Secretariat. (2019). *National Educational Standards 2018*. Bangkok: 21st Century. [in Thai]
- Phanmanee, A. (2014). *Practice thinking to be creative thinking*. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Pornrungrroj, C. (2003). *Creativity*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Saephung, S. S. (2013). *Development of basic career curriculum for people autistic People* (Doctoral dissertation). Khon Kaen: Khon Kaen University. [in Thai]
- Suthirat, C. (2014). *Curriculum development: Theory to practice* (2nd ed.). Bangkok: V-Print (1991). [in Thai]

- Takkawatkan, M. (2015). *Development of activities set to promote creative thinking skills for elementary students* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Urban, K. K. (2005). Assessing creativity: The test for creative thinking - drawing production (TCT – DP). *International Education Journal*, 6(2), 272 – 280.

บทความวิชาการ (Academic Article)

แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชน
ท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

GUIDELINES FOR THAI COMMUNITY-BASED LEARNING INTEGRATED
WITH FOLKLORE RESOURCES TO PROMOTE LEARNERS' COMPETENCIES
IN 21ST CENTURY

Received: May 12, 2021

Revised: June 14, 2021

Accepted: June 28, 2021

ฉัตรนิพัฒน์ คำบ้านฝาย^{1*} พรสุดา อินทร์सान² และสิระ สมนาม³
Chatniphat Kambanai^{1*} Pornsuda Insan² and Sira Somnam³

^{1,2,3}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

^{1,2,3}Faculty of Education, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Satawat_k@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อันนำไปสู่แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และ 2) นำเสนอแนวทางและตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น ในรายวิชาภาษาถิ่นวัฒนธรรม ที่ผู้เขียนได้ออกแบบและทดลองนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา ผลจากการศึกษาแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของประเทศไทยพบว่า สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มีความสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ตามทิศทางการศึกษาโลก อีกทั้งยังพบว่าแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชนในรายวิชาภาษาถิ่นวัฒนธรรมที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาถิ่นวัฒนธรรมไทยในรูปแบบคติชนท้องถิ่น โดยการนำผู้เรียนออกสู่ชุมชนเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองในบริบทชีวิตจริง อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่สัมพันธ์กับทักษะ 3Rs8Cs ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ระบบการศึกษาทั่วโลกได้ให้ความสำคัญและใช้เป็นแนวทางการพัฒนาในปัจจุบัน

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน การบูรณาการ แหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ทักษะในศตวรรษที่ 21

Abstract

This article aims to 1) present the results of conceptual studies related to the learning management approach in the 21st century leading to Thai community - based learning integrated with folklore resources to promote learners' competencies in 21st century, and 2) present the guidelines and activity examples of Thai community - based learning integrated with folklore resources in Culture and Language course, which the author has designed and experimentally applied from the teaching experiences in the past. The results of the studies in regard of the competencies of learners based on the basic education core curriculum B.E. 2551 was correlated with the 21st Century Learning Skills (3Rs8Cs) according to the guidelines of the world educational development. It was also found that the community-based learning approach in accordance with the learning management approach in the 21st century could be used as a guideline for developing the Thai community-based learning in the Culture and Language course, studying about the relationship between Thai language and Thai culture in the form of folklore, which will lead the learners to the community classroom in order to create a self-learning experience through practices from a community study. This will promote and develop the competencies of learners was correlated with the 3Rs8Cs skills in the 21st century learning management approach in which the international education system has given priority and used it as a guideline for the current development.

Keywords: Thai Community-Based Learning, Integrate, Folklore Resources, Competencies of Learners, 21st Century Skills

บทนำ

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) ตามทิศทางการพัฒนาของโลกอนาคตระหว่างปี ค.ศ. 2015-2030 (พ.ศ. 2558-2573) มุ่งเน้นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพพลเมืองให้มีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศทุกด้านในระยะยาว โดยยุทธศาสตร์สำคัญที่ใช้ในการขับเคลื่อนประเทศให้บรรลุเป้าหมายนั้นก็คือ “การศึกษา”

ในศตวรรษที่ 21 โลกเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ซึ่งเกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ระบบการศึกษาในโลกปัจจุบันต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมโลก ในขณะที่หลายประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมผู้เรียนสำหรับโลกในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนในภาพรวมมากกว่าความสำเร็จทางวิชาการแต่เพียงอย่างเดียว แต่จากรายงานสถานะการศึกษาของประเทศไทย 2561/2562 โดย Office of the Education Council (2019a, p. 53) พบว่า ปัญหาด้านหลักสูตรการเรียนการสอนของประเทศไทย ยังเน้นการสอนตามตำราโดยมุ่งให้ผู้เรียนจดจำข้อมูลและฝึกทักษะในระดับพื้นฐานทางวิชาการมากกว่าการสอนให้ผู้เรียนรักการอ่าน ใฝ่การเรียนรู้ และคิดวิเคราะห์เป็น รวมถึงการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และทางสังคมอันจะนำไปสู่ทักษะการทำงานในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งครูส่วนใหญ่ยังได้รับการฝึกฝนให้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบเก่าที่เน้นวิธีการบรรยายตามตำรา รวมทั้งให้นักเรียนท่องจำและฝึกทักษะบางทักษะเพื่อการสอบแบบปรนัยที่ตีกรอบให้ทุกคนเชื่อตามกรอบมาตรฐานเดียวกัน โดยไม่ได้สอนให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดต่าง คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์และคิดสังเคราะห์ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตจริง จึงทำให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาออกมามีทักษะในการดำเนินชีวิตที่ไม่สูงมากนัก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยแนวโน้มภาพอนาคตการศึกษาและการเรียนรู้ของไทยในปี พ.ศ. 2573 โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา Office of the Education

Council (2014b) ที่ได้เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างประเทศที่มีคุณภาพทางการศึกษาอยู่ใน 20 ลำดับแรกของโลกในหลายปีติดต่อกัน ซึ่งได้เลือกมา 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐฟินแลนด์ สาธารณรัฐสิงคโปร์และสาธารณรัฐเกาหลีใต้ เพื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยพบว่า ในด้านการจัดการเรียนรู้นั้น ประเทศไทยยังเน้นการสอนตามเนื้อหา การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าการบูรณาการเนื้อหา ทักษะแห่งศตวรรษและสาระท้องถิ่น

จากสภาพปัญหาในข้างต้น แผนการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2560-2579 (Office of the Education Council, 2017) จึงได้มุ่งเน้นให้การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและอนาคตเป็นไปตามแนวโน้มและทิศทางการศึกษาโลก โดยให้ความสำคัญกับ “ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ 3Rs8Cs ที่ไม่มุ่งเน้นเพียงทักษะทางวิชาการ 3Rs อันได้แก่ Reading (สามารถอ่านออก) WRiting (สามารถเขียนได้) ARithmetics (การคิดเลขเป็น) เพียงเท่านั้น แต่ยังได้ฝึกทักษะ 8Cs ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving and Innovation (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) Cross-Cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) Collaboration Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) Communications, Information and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร) Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้) และ Compassion (ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม) ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงการเน้นผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพพร้อมทั้งกายและใจ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่ต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนหลัก และจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของแต่ละศาสตร์วิชาที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ในชีวิตจริง ซึ่งจะทำให้เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายมากกว่าการเรียนรู้ที่เน้นผลสัมฤทธิ์และเพื่อสอบแข่งขัน

จากสภาพปัญหาดังกล่าว Office of the Education Council (2014a) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า หลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ควรออกแบบให้เน้นการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและเป็นองค์รวม (Broad-based and Holistic Learning) โดยควรเป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประเด็นปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง โดยเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละสาระเข้ากับบริบทชีวิตจริง รวมทั้งบูรณาการทักษะการคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมัลติมีเดียเข้าด้วยกัน โดยมีการประเมินผลตามสภาพจริงที่วัดความเข้าใจและการพัฒนาการระหว่างการเรียนรู้มากกว่าการตัดสินที่ปลายทาง อีกทั้งหลักสูตรควรมีความเชื่อมโยงให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนตลอดจนชุมชนภายนอก เช่นเดียวกับ Phanich (2013) ที่ได้เสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า การเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 ต้องปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนไป ทั้งด้านวิถีชีวิตวิถีปฏิบัติ โดยการเรียนรู้ในปัจจุบันจะต้องไม่จำกัดอยู่เพียงแต่ในโรงเรียนหรือตามเวลาที่กำหนดเท่านั้น เพราะสิ่งเหล่านั้นล้วนเป็นสิ่งที่สมมติขึ้นมาทั้งสิ้น ซึ่งในความเป็นจริงนั้นผู้เรียนจะต้องเผชิญกับสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยที่ไม่สามารถเลือกสถานที่และเวลาได้ ดังนั้นการเรียนรู้จากชีวิตจริงจึงมีความจำเป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดยอาจจะเป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงในระดับบ้าน(ครอบครัว) หรือในระดับชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่ ดังนั้นโรงเรียนจึงต้องหาวิธีการในการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงองค์กร ชุมชน และสังคมให้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น การใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงาน (PBL-Project-Based Learning) ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้แบบ สถานที่ เป็นฐาน (PBL-Place-Based Learning) หรือแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning)

จากแนวโน้มการพัฒนาของโลกอนาคตและทิศทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทย กอปรกับการเรียนการสอนในประเทศไทยในปัจจุบันที่จัดการเรียนการสอนตาม

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังสำคัญของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ และคุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกบนพื้นฐานความเชื่อที่ว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ โดยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนไว้ทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้เขียนได้ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของการพัฒนา ทั้งยังได้เห็นความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงของแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานกับรายวิชาภาษา กับวัฒนธรรม (ท32201) ที่ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมไทยในด้านต่าง ๆ ที่สืบทอดและส่งต่อกันมาในรูปแบบของคติชนท้องถิ่น ได้แก่ ภาษาถิ่น ภาษิต ประเพณี คำขวัญ นิทานพื้นบ้าน การละเล่นพื้นบ้าน การแสดงพื้นบ้าน เพลงพื้นบ้าน ความเชื่อ พิธีกรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีท้องถิ่น ตลอดจนงานศิลปกรรมพื้นบ้านแขนงต่างๆ อันเป็นมรดกทางภูมิปัญญาที่ทรงคุณค่าของชุมชนซึ่งผู้เขียนได้รับผิดชอบการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นมา

ด้วยเหตุนี้ ทำให้ผู้เขียนเกิดความสนใจในการออกแบบและทดลองใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่นจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีความรุ่งเรืองและหลากหลายทางวัฒนธรรมมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษา กับวัฒนธรรม อันจะนำผู้เรียนสู่ห้องเรียนชุมชนเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติจากการลงพื้นที่ศึกษาชุมชน ซึ่งผู้เขียนเชื่อว่ารูปแบบการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชนนี้จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ทั้ง 5 สมรรถนะที่สัมพันธ์กับทักษะ 3Rs8Cs ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ระบบการศึกษาทั่วโลกได้ให้ความสำคัญและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอยู่ในปัจจุบัน โดยในบทความนี้ผู้เขียนจะได้นำเสนอผลการศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เขียนได้ศึกษาและรวบรวมไว้ใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน อีกทั้งยังได้นำเสนอแนวทางและตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น ในรายวิชาภาษา กับวัฒนธรรมที่ผู้เขียนได้ออกแบบและทดลองนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยและพัฒนาแบบการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ผลการศึกษา

1. แนวคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 อันนำไปสู่แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ศตวรรษที่ 21 คือ ช่วงระยะเวลาระหว่าง ค.ศ. 2001-2100 หรือ พ.ศ. 2544-2643 ซึ่งเป็นยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่มีการเปลี่ยนแปลงและเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ทั่วโลกเข้าด้วยกัน ด้วยเหตุที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ ทำให้ทั่วโลกตื่นตัวและเตรียมความพร้อมในการพัฒนาพลเมือง โดยเฉพาะในด้านการศึกษาซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจึงต้องมุ่งพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและสร้างภูมิคุ้มกันในการใช้ชีวิตในโลกอนาคต

แนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 นั้น ควรเริ่มจากปรับเปลี่ยนจากกระบวนทัศน์การจัดการศึกษาแบบดั้งเดิมในศตวรรษที่ 20 (Tradition Paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์แบบใหม่ในศตวรรษที่ 21 (New Paradigm) ที่เป็นการเรียนรู้เพื่อชีวิต สามารถนำทักษะที่ได้รับจากการเรียนรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ ดังที่

Punyaphruk (2018) ได้สรุปและการเปรียบเทียบกระบวนการจัดการศึกษาแบบดั้งเดิมและกระบวนการจัดการศึกษาแบบใหม่ไว้ ดังรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบกระบวนการจัดการศึกษาแบบดั้งเดิมและกระบวนการจัดการศึกษาแบบใหม่

กระบวนการแบบดั้งเดิม	การเปรียบเทียบ	กระบวนการแบบใหม่
เน้นครูเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นผู้สอนหรือผู้บรรยาย	บทบาทหน้าที่ของครู	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูเป็นผู้ชี้แนะ (coach) หรือผู้อำนวยความสะดวก (facilitatory)
ผู้เรียนรับความรู้เพียงอย่างเดียว	บทบาทหน้าที่ของนักเรียน	ผู้เรียนเป็นผู้จัดการทำความเข้าใจ และมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว
เน้นทักษะพื้นฐาน และความรู้จากในตำรา	ทักษะความรู้	เน้นการฝึกปฏิบัติ การสร้างความรู้ด้วยตนเอง
เน้นการเรียนรู้เชิงรับ (ทางเดียว)	กระบวนการจัดการเรียนรู้	เน้นความสามารถ ทักษะการเรียนรู้ และทักษะการนำไปใช้
ทุกคนเรียนรู้ด้วยวิธีการเดียวกัน เน้นการแข่งขัน กำหนดเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ที่ตายตัวในห้องเรียน	การวัดผลและประเมินผล	เป็นการเรียนรู้เชิงรุก เน้นปฏิสัมพันธ์และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดการศึกษาที่เน้นรายบุคคล
เน้นวัดผลที่การสอบปลายภาคเพื่อตัดสิน	แนวทางในการจัดการเรียนรู้	เน้นการร่วมมือ เรียนรู้ได้ตลอดตามความต้องการ ใช้โลกเป็นแหล่งเรียนรู้
เรียนรู้ตามแนวทางของโรงเรียน		วัดผลระหว่างเรียนเพื่อพัฒนา
		เรียนรู้เพื่อชีวิตของผู้เรียน

จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการแบบใหม่จะต้องเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญในการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองและเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ทั้งยังเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลาตามความสนใจ โดยที่ครูจะต้องเปลี่ยนสถานภาพจากผู้ให้ความรู้ เป็นผู้ชี้แนะหรืออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้พัฒนาและแสดงศักยภาพของตนเองอย่างสมบูรณ์อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของตัวผู้เรียน

2. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่ผู้เรียนทุกคนมีและใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมาย ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ได้แก่ ความรู้ ทักษะ บุคลิกภาพ แรงจูงใจทางสังคมลักษณะนิสัยส่วนตัว ตลอดจนรูปแบบความคิดและวิธีการคิด ความรู้สึกและการกระทำ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

จากการศึกษาทบทวนแนวทางการจัดการการเรียนรู้และความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ทำให้ผู้เขียนพบว่า สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ทั้ง 5 ด้าน มีความสัมพันธ์และเป็นไปในทิศทางเดียวกับทักษะ 3Rs8Cs ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในศตวรรษที่ 21 กับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน		ทักษะในศตวรรษที่ 21	
ความสามารถ ในการสื่อสาร	สามารถอ่านออก	Reading	3Rs
	สามารถเขียนได้	(W)Riting	
	การคิดเลขเป็น	(A)Rithmetic	
ความสามารถ ในการคิด	ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	Creativity and Innovation	
ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ	Critical Thinking	
	ทักษะการแก้ปัญหา	and Problem Solving	
ความสามารถ ในการใช้ทักษะชีวิต	ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม	Compassion	8Cs
	ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้	Career and Learning Skills	
	ทักษะด้านความร่วมมือ	Collaboration, Teamwork	
	การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ	and Leadership	
	ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์	Cross-cultural Understanding	
ความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยี	ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ	Communications, Information, and	
	และรู้เท่าทันสื่อ	Media Literacy	
	ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร	Computing and ICT Literacy	

จากตาราง 2 จะเห็นได้ว่า สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณลักษณะต่างๆ อย่างเป็นองค์รวม เน้นการปฏิบัติ การแก้ปัญหาและการใช้ชีวิต สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่ชีวิตจริง สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในสถานการณ์ต่างๆ ไม่ใช่การเรียนรู้เพื่อรู้เท่านั้น ทั้งนี้จะต้องลดเวลาเรียนเนื้อหาจำนวนมากที่ไม่จำเป็น แต่เอื้อให้ผู้เรียนมีเวลาในการเรียนรู้เนื้อหาที่จำเป็นในระดับที่ลึกซึ้งขึ้นและมีโอกาสได้ฝึกฝนการใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในระดับเชี่ยวชาญตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล

3. การจัดการเรียนรู้ฐานชุมชน สู่การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความรู้สู่ชีวิตจริงเพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน หรือการจัดการเรียนรู้ฐานชุมชน (Community-Based Learning: CBL หรือ Service Learning: SL) เป็นหนึ่งในแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่รากฐานสำคัญมาจากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ของ Kolb (1984) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist theory) ที่มีเงื่อนไขการเรียนรู้คือ การเรียนรู้เป็นกระบวนการลงมือกระทำ (Active process) โดยจัดการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการเนื้อหาตามหลักสูตรสาระวิชาให้เชื่อมโยงกับบริบทของชุมชน โดยใช้การเรียนรู้

และปฏิบัติงานในชุมชนเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองจากบริบทชีวิตจริงในชุมชน ซึ่งเกิดขึ้นจากการร่วมมือระหว่างครู ผู้เรียนและชุมชน โดยกระบวนการสำคัญของการเรียนรู้คือการสะท้อนคิดเชิงวิพากษ์ซึ่งจะช่วยให้เกิดความรู้ในเนื้อหาตามหลักสูตรและเข้าใจชุมชนมากขึ้น ในการลงพื้นที่ศึกษาชุมชนแต่ละครั้งจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นทักษะการสื่อสาร ทักษะด้านการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือและทักษะการเรียนรู้ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษ 21 ทั้งยังเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่พึงประสงค์ การตระหนักในความรับผิดชอบในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน รวมทั้งยังเป็นการตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของชุมชน อันจะทำให้ชุมชนและผู้เรียนจะได้รับประโยชน์ร่วมกันอย่างยั่งยืน

การจัดการเรียนรู้ฐานชุมชนมีหลักการสำคัญอยู่ที่การใช้สถานที่ที่เป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการนำสถานศึกษามาดูรวมการกับชุมชนเพื่อให้บริการความรู้ทางวิชาการกับชุมชน ทั้งยังศึกษาความเป็นพลเมือง สิ่งแวดล้อมตามความต้องการของชุมชน อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ผ่านการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ตรงในชุมชน ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานในสถานการณ์ปัญหาจริงเป็นฐานการเรียนรู้ โดยเน้นหลักปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของทั้งสถานศึกษา ผู้เรียน ครู และชุมชน ซึ่งครูจะต้องเป็นโค้ชในการอำนวยความสะดวก แนะนำและให้ความช่วยเหลือในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

จากแนวคิดการจัดการเรียนรู้ฐานชุมชนจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้ฐานชุมชนนั้นเป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญกลยุทธ์หนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการจากชุมชนซึ่งใช้การปฏิบัติงานเป็นฐานอันจะช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานตามสภาพแวดล้อมจริงและมีประโยชน์ต่อผู้เรียนในด้านอื่นๆ เช่น การพัฒนาการรับรู้ในความสามารถของตนเอง การเจริญเติบโตทางด้านจิตวิญญาณ พัฒนาด้านคุณธรรม พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเป็นผู้นำและมีผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นต้น ทั้งนี้การเรียนรู้ที่ใช้ชุมชนเป็นฐานให้ประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการและปัญหาของผู้เรียนและชุมชน ซึ่งแต่ละกลยุทธ์มีกระบวนการที่เชื่อมโยงการทำงานในชั้นเรียนกับชุมชนที่มีความหมาย ในการร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาสมรรถนะสำคัญและทักษะในศตวรรษที่ 21 จากการที่ผู้เรียนได้ลงพื้นที่เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่พบจริงในชุมชนในลักษณะของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย เป็นการเรียนที่กระตุ้นและท้าทายความสามารถของผู้เรียน ให้มีความสามารถด้านการคิดและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน

1. การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยใช้ชุมชนเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างไร

ภาษา นอกจากจะเป็นเครื่องมือที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกันในสังคม ภาษายังจัดว่าเป็นวัฒนธรรมที่สำคัญมากที่สุดของมนุษย์ ภาษาเปรียบเสมือนหัวใจของวัฒนธรรมที่มีความสำคัญและไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์คิด และเป็นพื้นฐานให้มนุษย์สามารถเรียนรู้วัฒนธรรมด้านอื่นได้ นอกจากนั้นภาษายังแสดงความเป็นอารยะของกลุ่มคนหรือชุมชน ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์สามารถสั่งสม ถ่ายทอด และสั่งสอนวัฒนธรรมด้านต่างๆ ให้แก่ชนรุ่นหลังได้อีกด้วย

ในการศึกษาภาษานอกจากจะศึกษาในมิติของการสื่อสารแล้ว การศึกษาภาษาในมิติของสังคมและวัฒนธรรมนั้นก็เป็สิ่งที่มีความจำเป็นอย่างไม่น้อยกว่ากัน กล่าวคือ การศึกษาภาษาในมิติของสังคมและวัฒนธรรมจะทำให้เข้าใจมนุษย์และสังคมนั้นๆ ไปในตัว ดังที่ Dibyamandala (2020) ได้นำเสนอแนวคิดของ Halliday (1973) ที่ว่า ภาษาเป็นการปฏิบัติทางสังคม (Social action) เป็นสิ่งแรกและมีความสำคัญทางข้อมูลทางสังคมและวัฒนธรรม ในขณะที่ Kramsch (1998) ได้กล่าว

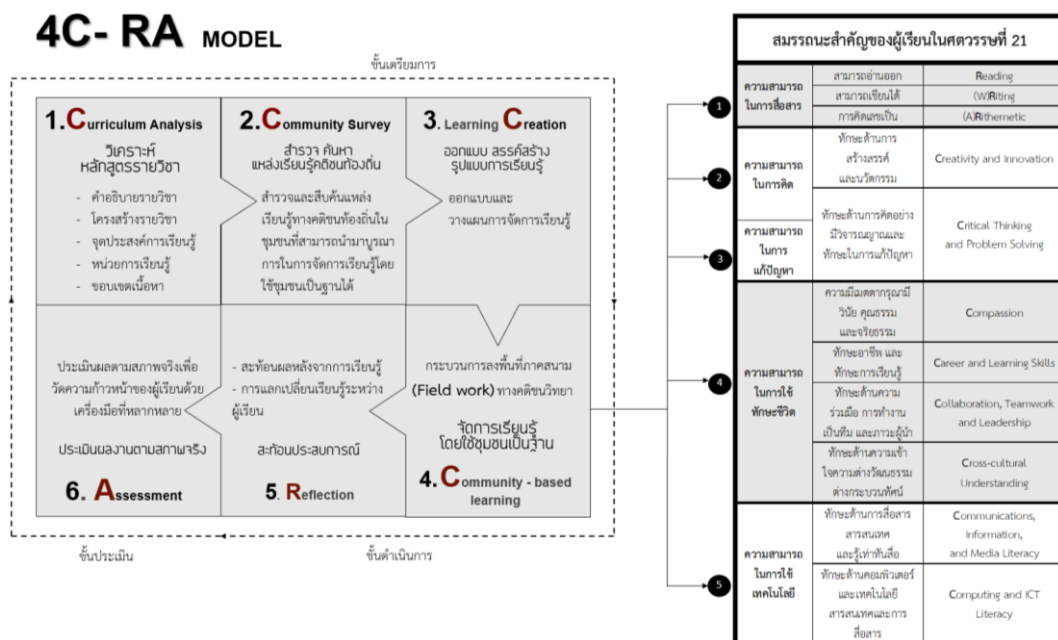
ว่า ภาษาเป็นวิธีหลักในการดำเนินชีวิตทางสังคม เมื่อใช้ภาษาในบริบทการสื่อสาร ภาษายังเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมในหลายทางที่ซับซ้อน ได้แก่ 1) ภาษาแสดงออกถึงวัฒนธรรม ที่เห็นได้จากคำแสดงประสบการณ์ ความรู้ ความคิด ทัศนคติ ความเชื่อและมุมมองของผู้สื่อสาร 2) ภาษาเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม เป็นการสร้างความหมายเพื่อความเข้าใจเฉพาะกลุ่มที่มีวัฒนธรรมร่วมกันผ่านทั้งวจนภาษาและอวจนภาษา 3) ภาษาเป็นสัญลักษณ์ของวัฒนธรรม ที่มีค่านิยมทางวัฒนธรรม แสดงความปัจเจกของตัวตนผ่านการใช้ภาษา ตลอดจนแสดงถึงอัตลักษณ์ของกลุ่มชนได้อีกด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ภาษา สังคม ชุมชน และวัฒนธรรมนั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น โดยทั้งนี้เพราะภาษาเปรียบเสมือนหัวใจของสังคมและชุมชนหนึ่งๆ เพราะภาษาเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์เกิดความคิด สังคมและถ่ายทอดภาษาและองค์ความรู้ให้แก่ชนรุ่นหลังจนกลายเป็นวัฒนธรรมที่เป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มชน องค์ความรู้ของกลุ่มชนที่สืบทอด และส่งต่อกันมานี้ อาจเรียกได้ว่าเป็น คติชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นข้อมูลทาง “คติชนวิทยา” ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยจึงสามารถใช้แนวคิดในการจัดการเรียนรู้ฐานชุมชนมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชนได้

2. แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ในรายวิชาภาษากับวัฒนธรรมด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น คติชนวิทยา เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับเรื่องราวพื้นบ้านท้องถิ่นที่เป็นของดั้งเดิม ซึ่งมีการสืบทอดและส่งต่อกันมาผ่านทางภาษา ทั้งยังปฏิบัติสืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ทั้งด้านประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ นิทาน เพลงพื้นบ้าน ภาษิต ปริศนา คำทาย ศิลปะ สถาปัตยกรรม ซึ่งจัดว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของกลุ่มชน Brunvand (as cited in Thavornseth, 2003) ได้แบ่งประเภทของคติชนท้องถิ่นเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ Atthakorn (1976) ได้แก่ 1) คติชนท้องถิ่นประเภทที่ใช้ภาษา (Verbal Folklore) ประกอบด้วย คำพูดของชาวบ้าน ภาษาถิ่น การตั้งชื่อ สุภาษิต ปริศนาคำทาย คำคล้องจอง เรื่องเล่า และเพลงชาวบ้าน 2) คติชนท้องถิ่นประเภทที่ไม่ใช่ถ้อยคำ (Non-verbal Folklore) ได้แก่ ศิลปะชาวบ้าน สถาปัตยกรรม งานฝีมือและหัตถกรรมชาวบ้าน 3) คติชนท้องถิ่นประเภทผสม (Mixed Folklore) ได้แก่ การร่ายรำที่มีบทเพลงประกอบ การละเล่นของเด็กมีบทเพลงประกอบ ละครพื้นบ้าน ประเพณี และงานรื่นเริงตามเทศกาลต่างๆ เป็นต้น ซึ่งการคติชนวิทยานั้น นิยมใช้วิธีการลงพื้นที่ภาคสนาม (Field work) ในการศึกษาและเก็บข้อมูล โดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษา เริ่มตั้งแต่การตั้งปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความข้อมูล จนกระทั่งการเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

ด้วยวิชาภาษาไทยเพิ่มเติม รายวิชาภาษากับวัฒนธรรม (ท32201) โรงเรียนปิ่นสร้อย-แยลสวิทยาลัย เป็นวิชาที่ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมไทย ได้แก่ ภาษากับความคิด ความเชื่อ ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ภาษากับงานศิลปกรรมไทย ภาษาถิ่น และภาษากับคติชนท้องถิ่น ซึ่งเนื้อหาเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นส่วนหนึ่งคติชนท้องถิ่น (Folklore) ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่า อีกทั้งจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองที่มีความรุ่งเรืองและหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ทางคติชาวบ้าน จนได้รับการประกาศให้เป็นหนึ่งในรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของแหล่งมรดกโลก โดยองค์การยูเนสโก เมื่อปี พ.ศ. 2557 ที่ผ่านมา รวมถึงได้มีการจัดตั้งโครงการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่ตามแนวทางมรดกโลก เพื่อนำเสนอสู่การขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกในอนาคต ซึ่งเอื้อต่อการใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้ชุมชนที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ทำให้ผู้เขียนตระหนักถึงความสำคัญและเกิดแนวคิดในการออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย โดยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่นในจังหวัดเชียงใหม่ มาเป็นฐานในการเรียนรู้ในรายวิชาภาษากับวัฒนธรรม อันจะนำผู้เรียนสู่ห้องเรียนชุมชนเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองในโลกแห่งความเป็นจริง ตลอดจนส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยได้อาศัยกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานที่ Rittikooop (2018) ได้นำเสนอไว้เป็นแนวทางในพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามรูปแบบ 4C- RA MODEL ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) จัดวางแผนและเตรียมการ ประกอบด้วยการศึกษาชุมชน วิเคราะห์หลักสูตร ประชุมชี้แจง ออกแบบการเรียนรู้
- 2) ดำเนินการ โดยใช้กลยุทธ์จัดการเรียนรู้ประยุกต์กับการเรียนรู้ด้วยโครงการ การเรียนรู้ชุมชนและการสะท้อนคิด และ
- 3) ประเมินผล โดยการใช้เครื่องมือที่หลากหลายและประเมินตามสภาพจริง ดังรายละเอียดในภาพ 1



ภาพ 1 แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามรูปแบบ 4C-RA MODEL

จากภาพแนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามรูปแบบ 4C-RA MODEL ที่ผู้เขียนได้พัฒนาขึ้นในข้างต้น เริ่มจากขั้นตอนที่ 1) Curriculum Analysis: วิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา เป็นขั้นการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาเพื่อศึกษาคำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ และขอบเขตเนื้อหาเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ 2) Community Survey: สำรวจ ค้นหาแหล่งเรียนรู้คติชนท้องถิ่น เป็นขั้นตอนการสำรวจและค้นหาแหล่งเรียนรู้คติชนท้องถิ่นที่สามารถนำมาใช้บูรณาการในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชา โดยการสำรวจนี้อาจหลายวิธีการร่วมกัน ได้แก่ การศึกษาเอกสาร การทำแบบสำรวจแหล่งเรียนรู้ หรือแบบสอบถามจากครูที่เคยใช้แหล่งเรียนรู้หรือปราชญ์ผู้รู้ เป็นต้น 3) Learning Creation: ออกแบบ สรรค์สร้างรูปแบบการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนในการออกแบบการเรียนรู้ และการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ 4) Community-based learning: จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เป็นขั้นตอนในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้จากชุมชนโดยใช้กระบวนการลงพื้นที่ภาคสนาม (Field work) ทางคติชนวิทยา 5) Reflection: สะท้อนประสบการณ์ เป็นขั้นตอนการสะท้อนคิดหลังจากการลงพื้นที่ศึกษาชุมชน ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นการตกผลึกความรู้และความคิดในมุมมองที่หลากหลายอันจะทำให้เกิดองค์ความรู้ที่แปลกใหม่กับผู้เรียน และ 6) Assessment: ประเมินผลงานตามสภาพจริง เป็นขั้นตอนในการประเมินผลงานของผู้เรียนหลังจากการลงพื้นที่ศึกษาชุมชน โดยจะต้องใช้การประเมินตามสภาพจริงเพื่อวัดศักยภาพของผู้เรียนตามความเป็นจริงที่มุ่งเน้นการพัฒนามากกว่าการตัดสินด้วยการใช้เครื่องมือที่หลากหลายทั้งจากการสังเกตพฤติกรรมโดยครูผู้สอนหรือวิทยากรชุมชน การประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม ตลอดจนการประเมินจากผลงานในการลงพื้นที่ ซึ่งเป็นการประเมินแบบองค์รวมที่ไม่เจาะจงรูปแบบวิธีประเมินเพียงรูปแบบเดียวหรือมุ่งประเมินเพียงทักษะใดทักษะหนึ่งตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

นอกจากนั้น จากภาพ 1 ผู้เขียนยังได้นำเสนอผลที่คาดว่าจะได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามรูปแบบ 4C-RA MODEL ซึ่งจะเกิดขึ้นในขั้นตอนที่ 4 “Community-based learning: จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน” ที่ผู้เรียนจะได้ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมทักษะและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้ดังต่อไปนี้

1. สมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการสื่อสารกับทักษะการอ่านออก (Reading) และ เขียนได้ (WRiting) และการคิดเลขเป็น (ARithmetic) เกิดจากทักษะการสื่อสารจากการอ่าน การเขียน บันทึกผลการศึกษา การเรียบเรียงและใช้ภาษาในการทำรูปเล่มรายงานนำเสนอ การอ่านเพื่อศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มเติม การฟังและดูอย่างมีมารยาทและความสามารถในการสื่อสารกับสมาชิกในกลุ่มและชุมชน นอกจากนี้ยังส่งเสริมการคิดเลขเป็นจากการคำนวณงบประมาณและระยะเวลาในการลงพื้นที่

2. สมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการคิด กับทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation) และ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) เกิดจากการลงมือออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานในการนำเสนอผลการศึกษาที่จะต้องคิดสร้างสรรค์ผลงาน เพราะหนึ่งในประเภทของคติชนท้องถิ่น คือ กลุ่มของงานศิลปะพื้นบ้าน ซึ่งจะเป็นสื่อสร้างสรรค์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังส่งเสริมทักษะและความสามารถในการแก้ปัญหาจากการทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้

3. สมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการแก้ปัญหากับทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) เกิดจากการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการลงพื้นที่ศึกษาชุมชนและการใช้วิจารณญาณในการเลือกรับข้อมูลทางคติชาวบ้านซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลมุขปาฐะจากคำบอกเล่า

4. สมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตกับความมีเมตตา กรุณามีวินัย คุณธรรมและจริยธรรม (Compassion) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) และทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) จากความรับผิดชอบ มุ่งมั่น ตรงต่อเวลาในการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและความสามัคคีในหมู่คณะ ภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานร่วมกัน การมีคุณธรรมจริยธรรม ที่จะไม่บิดเบือนข้อมูล ไม่ลักลอบเก็บข้อมูลในส่วนที่ผู้ให้ข้อมูลไม่อนุญาต รู้จักอดทนและรอคอยในการเก็บข้อมูลจนกว่าผู้ให้ข้อมูลมีความพร้อม นอกจากนั้นองค์ความรู้ในชุมชนอาจสามารถพัฒนาเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพให้ผู้เรียน ตลอดจนการได้เรียนรู้วิถีชีวิตของคนในชุมชน ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ยอมรับ และปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของชุมชน

5. สมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีกับทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) จากความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น กล้องถ่ายรูป เครื่องบันทึกเสียงช่วยในการเก็บข้อมูล หรือเทคโนโลยีในการนำเสนอ รวมถึงการรู้เท่าทันสื่อในการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมบนฐานข้อมูลออนไลน์ การเผยแพร่ข้อมูลบนสื่อสังคมออนไลน์

3. ตัวอย่างแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ตาราง 4 ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

กิจกรรม	การลงพื้นที่ศึกษาและเก็บรวบรวมคำศัพท์ทางศิลปกรรมล้านนา-ไทย
แหล่งเรียนรู้ คติชนท้องถิ่น	1. วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร ถ. สามล้าน ต. พระสิงห์ อ. เมืองเชียงใหม่ 2. วัดเจ็ดยอดพระอารามหลวง ต. ข้างเผือก อ. เมืองเชียงใหม่ 3. วัดตันเกว่น (อินทราวาส) ต. หนองควาย อ.หางดง จ. เชียงใหม่
วัตถุประสงค์	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจศิลปกรรมล้านนา-ไทย 2. นักเรียนบอกชื่อและความสำคัญของงานศิลปกรรมแต่ละประเภทได้ 3. นักเรียนจำแนกงานศิลปกรรมแต่ละประเภทได้ 4. นักเรียนได้ฝึกสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 จากการลงพื้นที่ศึกษาชุมชน 5. นักเรียนตระหนักถึงคุณค่า ความสำคัญ และภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมของบรรพชน
การวัด และ ประเมินผล	1. ครูประเมินนักเรียน 1.1 ประเมินตามสภาพจริง โดยการสังเกตพฤติกรรมขณะทำการศึกษาและจากการสอบถามขณะลงพื้นที่ศึกษา 1.2 ประเมินชิ้นงาน Field work ซึ่งประกอบด้วย รูปเล่มรายงานผลการลงพื้นที่ศึกษาชุมชน คลิปวิดีโอการนำเสนอผลงาน และกิจกรรมการเขียนสะท้อนคิดหลังกิจกรรม 2. นักเรียนประเมินตนเอง 3. นักเรียนประเมินกันและกัน

หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชนในการลงพื้นที่ศึกษาและเก็บรวบรวมคำศัพท์ ตลอดจนการศึกษาเรียนรู้ข้อมูลทางศิลปกรรมล้านนา-ไทยที่ผู้เขียนได้ออกแบบและทดลองใช้ในข้างต้น พบว่าในการลงพื้นที่ชุมชนนักเรียนจะได้ฝึกสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ครบทั้ง 5 สมรรถนะ ตั้งแต่ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีในการที่นักเรียนได้ศึกษา สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องก่อนการลงพื้นที่ การฟัง ดู พูด เขียน หรือการใช้เทคโนโลยีในการบันทึกข้อมูลจากการสัมภาษณ์วิทยากรหรือคนในชุมชน ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์จากการคิดออกแบบผลงานนำเสนอร่วมกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการทำงานจากสถานการณ์จริง ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความมีวินัย คุณธรรมและจริยธรรม การทำงานเป็นทีม ทักษะอาชีพ ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนความรู้สึกตื่นเต้น ประทับใจในการเรียนรู้นอกห้องเรียนจากโลกแห่งความเป็นจริง เห็นได้จากที่ผู้เรียนได้เขียนสะท้อนคิดหลังจากที่ได้ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ดังตัวอย่างการเขียนสะท้อนคิดของผู้เรียนในตาราง 5

ตาราง 5 ตัวอย่างการเขียนสะท้อนคิดหลังจากการลงพื้นที่ศึกษาและเก็บรวบรวมคำศัพท์ทางศิลปกรรมล้านนา-ไทยของนักเรียนรายวิชาภาษากับวัฒนธรรม โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

รูปภาพการลงพื้นที่	การเขียนสะท้อนคิด
	“การเก็บรวบรวมข้อมูลที่วัดพระสิงห์ ทำให้กลุ่มข้าพเจ้าได้รู้จักงานศิลปกรรมที่สำคัญหลายจุด รวมถึงการได้เห็นถึงความละเอียดของงานศิลปกรรมที่คนทั่วไปมักจะมองข้าม ที่สำคัญคือการลงพื้นที่เก็บข้อมูลด้วยตนเองในครั้งนี้ ทำให้ได้เรียนรู้และสัมผัสจากแหล่งข้อมูลที่แท้จริง ทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนกว่าการเรียนแค่ในชั้นเรียน”
	กลุ่ม วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร “จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลในครั้งนี้ กลุ่มของข้าพเจ้าได้รับความรู้เกี่ยวกับงานศิลปกรรมล้านนาแท้ๆ ทำให้ได้รู้อย่างลึกซึ้งว่า เหตุใดจึงต้องสร้างวัดให้เป็นลักษณะนี้ ได้ทราบว่าวัดต้นแก้วเป็นวัดที่มีความสมบูรณ์ทางด้านสถาปัตยกรรม ประติกรรมมากที่สุดแห่งหนึ่งใน จ.เชียงใหม่ ได้รู้จักสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่มีคุณค่า นอกจากนั้นยังได้ฝึกความกล้าที่จะถามข้อสงสัยและเก็บข้อมูลจากชาวบ้านผู้ให้ความรู้ ได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับวิถีชีวิตของชาวบ้าน และถือว่าการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกลุ่มผู้จัดทำและชาวบ้าน”
	กลุ่ม วัดต้นแก้ว (อินทราวาส) “การลงพื้นที่ศึกษาและเก็บข้อมูลครั้งนี้ ทำให้พวกเราได้ เปิดโลกทัศน์ในการเรียนแบบใหม่ๆ ที่ได้เรียนรู้นอกห้องเรียนที่เห็นภาพได้ชัดเจน กว่าเรียนในห้องสี่เหลี่ยมแคบๆ พวกเราชอบกิจกรรมนี้มาก เป็นการเรียนรู้ที่น่าเบื่อเหมือนเดิม” กลุ่ม วัดเจ็ดยอดพระอารามหลวง

บทสรุป

แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เขียนได้นำเสนอไปนั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ตามทิศทางและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาในโลกโลกาภิวัตน์ โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลกที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพจากการเรียนรู้เพื่อชีวิตที่มีความหมายมากกว่าการเรียนรู้เพื่อแข่งขันและวัดเพียงแค่ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการเพียงอย่างเดียวซึ่งผู้เขียนมองว่าการเรียนภาษาในปัจจุบันควรไปให้ไกลกว่าทักษะการสื่อสาร ผู้สอนควรออกแบบการเรียนรู้ในแบบองค์รวม โดยการนำความรู้และทักษะหลายด้านมาบูรณาการเข้าด้วยกันให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ ฝึกคิดและตัดสินใจ รวมถึงการเรียนรู้ทักษะชีวิตและการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง เพราะในชีวิตจริงนั้นการแก้ไขปัญหาต่างๆ ไม่ได้ใช้เพียงแค่

ทักษะเดียว แต่จะต้องนำหลายทักษะมาประกอบกัน ซึ่งผู้เขียนมองว่า ทักษะ 3Rs8Cs ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความสอดคล้องกับสมรรถสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 นั้น สามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้จริง รวมถึงการที่ผู้เขียนได้นำชุมชนเข้ามาเป็นฐานในการเรียนรู้ครั้งนี้ยังจะช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีตามหลัก “บวร” ซึ่งเป็นแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่นำสถาบันหลักในสังคม อันได้แก่ บ้าน วัดและโรงเรียน (ราชการ) มาเป็นกลไกในการพัฒนาสังคมประเทศชาติให้เกิดความเข้มแข็งและสงบสุข ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานจะเป็นการเปิดโลกทัศน์ใหม่ของการศึกษาที่จะนำครูและผู้เรียนซึ่งเป็นตัวแทนของโรงเรียนออกสู่ชุมชนอันประกอบด้วย วัดและชุมชน ตลอดจนผู้คนในชุมชนโดยใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีชีวิตและมีส่วนร่วมในการผสมผสานการพัฒนาพลเมืองของชาติให้เป็นพลโลกที่มีศักยภาพสูงสุด และด้วยเนื้อหาวิชาภาษากับวัฒนธรรมที่นำมาบูรณาการกับแหล่งเรียนรู้ชุมชนในครั้งนี้ ยังเป็นเรื่องเกี่ยวกับคติชนท้องถิ่นและมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของชุมชน ซึ่งจะช่วยสร้างความตระหนักรู้ให้ผู้เรียนและชุมชนได้เห็นคุณค่าของสิ่งใกล้ตัวในชุมชน ตลอดจนการสร้างความรู้รักและหวงแหนมรดกทางวัฒนธรรมอันมีค่าของสังคมและชุมชนอีกด้วย

อย่างไรก็ดี รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยฐานชุมชน ด้วยการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ทางคติชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมสมรรถสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามรูปแบบนี้เป็นการเสนอแนวทางจัดการเรียนรู้ในเบื้องต้นเท่านั้น หากมีผู้สนใจนำไปปรับประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ควรศึกษาข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ให้ดี โดยเฉพาะข้อจำกัดเรื่องเวลา เนื่องจากการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนที่มีจัดการเรียนการสอนวันจันทร์วันศุกร์ตามเวลาราชการและต้องเรียนวิชาอื่นๆ ด้วยในหนึ่งวันจึงอาจจะเป็นอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้หากต้องลงพื้นที่ในการศึกษาชุมชน ดังนั้นจึงควรวางแผนการจัดกิจกรรมให้ดีโดยอาจจัดคาบเรียนซ่อมเสริมสำหรับการลงพื้นที่ศึกษาชุมชนในวันหยุดเสาร์อาทิตย์เพิ่มเติม และนอกจากนั้นควรได้รับการสนับสนุนจากคณะผู้บริหารและสถานศึกษาในการช่วยเหลือต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

References

- Atthakorn, K. (1976). *Folk lore*. Bangkok: Supervisor agency Department of Teacher Training. [in Thai]
- Dibyamandala, J. (2020). *Education in language society and culture*. Bangkok: Charansanitwong Printing. [in Thai]
- Halliday, M. A. K. (1978). *Language as social semiotic*. London: Edward Arnold.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning process*. City: Prentice Hall.
- Kramsch, C. (1998). *Language and Culture*. Oxford: Oxford University Press.
- Office of the Education Council. (2014a). *Guidelines for the development of Thai education and preparation for the 21st century* (Research report). Bangkok: Office of the Education Council. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2014b). *Trends in the future of education and Thai learning in B.E. 2573* (Research report). Bangkok: Office of the education council. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2017). *National Education Plan B.E. 2560-2579*. Bangkok: Office of the Education Council. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2019a). *Education in Thailand B.E.2561/2562*. Bangkok: Office of the Education Council. [in Thai]

Office of the Education Council. (2019b). *Guidelines for the development of students competency at the basic education level*. Bangkok: Office of the Education Council. [in Thai]

Phanich, V. (2013). *Building a learning into the 21st century*. Bangkok: The Siam Commercial Foundation. [in Thai]

Punyaphruk, S. (2018). *Step into a new way of learning management in the 21st century*. Bangkok: Danex Inter corporation. [in Thai]

Rittikoop, W. (2018). Community-based learning: Effective pedagogy strategies for teachers in the 21st century. *Journal Chiang Rai Rajabhat University*, 11(3), 179- 191. [in Thai]

Thavornseth, A. (2003). *Folk lore*. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University Book Center. [in Thai]

The National Institute of Educational Testing Service. (2012). *Handbook of a Competency Appraisal for Basic Education students based on the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551*. Bangkok: National office of Buddhism printing. [in Thai]

บทความวิชาการ (Academic Article)

สมรรถนะที่จำเป็นของนิสิตครูในโครงการผลิตครูระบบปิด

ESSENTIAL COMPETENCIES OF STUDENT TEACHERS IN THE CLOSED SYSTEM
TEACHER PRODUCTION PROJECT

Received: September 7, 2021

Revised: October 2, 2021

Accepted: October 7, 2021

ทรศนีย์ วงศ์คำ^{1*} อนุชา กอนพวง² สธิรพร เชาวนชัย³ และปกรณ์ ประจันบาน⁴
 Tasnee Wongkam^{1*} Anucha Kornpuang² Sathiraporn Chaowachai³ and Pakorn Prajanban⁴

^{1,2,3,4}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร^{1,2,3,4}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: tasneenuy62@gmail.com

บทคัดย่อ

การผลิตครูของประเทศไทย ยังไม่มีรูปแบบการผลิตที่แยกกันชัดเจนระหว่างการผลิตครูระบบเปิด (ทั่วไป) และระบบปิด (มีสถาบันและเป้าหมายการผลิตเพื่อเป็นครูโดยเฉพาะ) ที่ดำเนินการ คือดำเนินการในรูปแบบโครงการผลิตครูระบบปิดแทรกอยู่ในการผลิตครูทั่วไป โดยเป็นความร่วมมือของหน่วยงานผู้ใช้ครูระดับนโยบาย มีเป้าหมายต้องการครูที่มีคุณสมบัติเฉพาะครูดี เช่น โครงการเพชรในตม โครงการครูทายาท และบางโครงการอยู่ในช่วงกำลังดำเนินการ เช่น โครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น โครงการครูรักษ์ถิ่น เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อผู้เรียนดำเนินตามเงื่อนไขของโครงการ และสำเร็จการศึกษาจะมีอัตราบรรจุเป็นครูประจำการทันที บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นของนิสิตครูในโครงการผลิตครูระบบปิด โดยใช้กรอบความคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (theory of change) นำมาเป็นกรอบคิดในการศึกษา โดยผู้วิจัยทำการศึกษาและสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของนิสิตครูจากองค์วิชาชีพ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ร่วมกับการวิเคราะห์คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผลลัพธ์ของนิสิตครูในโครงการผลิตครูระบบปิด สามารถกำหนดสมรรถนะของนิสิตครูในโครงการผลิตครูระบบปิดได้จำนวน 6 สมรรถนะ รวมทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นของนิสิตครู

คำสำคัญ: ทักษะความรู้ คุณลักษณะของนิสิตครู สมรรถนะนิสิต ระบบปิด

Abstract

Teacher production project in Thailand still with an unclear differentiation between an open system (regular) and a closed system (with specific institution and objective to produce teachers). What have been done was a closed teacher production project system is embedded within an open teacher production project system. These teacher production projects are corporates with policy-level institutions that need only a good teacher features for example, 'Phet Nai Tom project, 'Kuru Thayat' project' And many more projects are in process such as 'Teacher production project for local development' 'Kru Rak Tin Project'. However, when student teachers follow the condition of production project and graduated, there is an immediate rate of filling as a full-time teacher. The main objective in this article is to study

essential competencies of student teachers in the closed system by using theory of change as a conceptual framework. Researcher studied and analyzed data from related academic papers, student teacher in professional organization, together with result from desirable characteristics of a closed teacher production project system. The result able to determine six competencies for student teacher in a close teacher production project system including knowledge, skills and attributes that are essential for student teacher.

Keywords: Knowledge Skill, Attributes of Student Teacher, Student Competency, Closed System

บทนำ

“ครู” เป็นบุคคลที่สำคัญอย่างยิ่งต่อภารกิจในการพัฒนาเยาวชนของชาติ โดยครูนอกจากจะต้องมีจิตวิญญาณของความเป็นครูแล้ว ครูยังต้องเป็นผู้ทรงความรู้ในเนื้อหาที่ต้องถ่ายทอดสู่ผู้เรียน และครูยังต้องจัดการเรียนการสอนได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครูจะต้องพัฒนาศิษย์ให้มีทักษะการเรียนรู้ด้วย นโยบายรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการปฏิรูปครู โดยยกฐานะให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง เนื่องจากเป็นฟันเฟืองหลักในการขับเคลื่อนนโยบายด้านการศึกษาของประเทศ และนับเป็นผู้มีบทบาทในการสนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนา รวมถึงการให้การศึกษาที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียน (The Education Council, 2017a) นอกจากนี้ “ครู” ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญมากที่สุดในห้องเรียน และเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้เพราะคุณภาพของผู้เรียนขึ้นอยู่กับคุณภาพของครู (Warakorn, 2010; Direk, 2011) การพัฒนาวิชาชีพครูในประเทศไทย เริ่มต้นตั้งแต่การกำหนดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาครูอย่างชัดเจน ซึ่งหน่วยงานและสถาบันการศึกษาที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาครู อย่างน้อย 3 หน่วยงาน คือสถาบันผลิตครู หน่วยงานที่ใช้ครู และสถาบันควบคุมคุณภาพรวมถึงจรรยาบรรณของความเป็นครู เพื่อให้การผลิตครูสอดคล้องกับสภาพความต้องการความจำเป็นทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยการพัฒนาหลักสูตรการผลิตครูรุ่นใหม่ให้เข้มข้นในศาสตร์ที่สอนและหลากหลายในวิธีการสอน เพื่อทำให้ได้ครูที่มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลต่อนักเรียนสังคม และ ประเทศชาติสืบไป (Kanporn, 2018)

ระบบการผลิตครูของประเทศไทยในอดีตยังไม่ได้เป็นดังในทุกวันนี้ จากการศึกษา พบว่า ในอดีตยังไม่มีหน่วยงานผลิตครูที่ชัดเจน โดยเริ่มต้นจากมีวัดเป็นศูนย์กลางและมีพระสงฆ์เป็นครูในการสั่งสอนอบรมประชาชนเป็นหลัก ต่อมาได้มีการตั้งโรงเรียนในระบบการศึกษา และมีการจัดตั้ง “โรงเรียนฝึกหัดครู” ตามลำดับ หลังจากนั้นได้ขยายไปตั้งอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศ จากโรงเรียนฝึกหัดครู ได้รับการยกฐานะเป็นวิทยาลัยครู จากนั้นวิทยาลัยครูได้เปลี่ยนสภาพเป็นสถาบันราชภัฏ เปลี่ยนสถานะเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏในที่สุด (Government Gazette, 2004) ปัจจุบันมีคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์เป็นคณะที่รับผิดชอบในการผลิตครู ซึ่งมีจำนวน 131 แห่ง (KSP, 2017; Kanporn, 2018) ทั้งนี้ ปัจจุบันรูปแบบการผลิตครู มี 2 ลักษณะคือ ระบบเปิด และระบบปิด แต่ปัจจุบันการผลิตครูของสถาบันในประเทศไทยเป็นระบบเปิด โดยสถาบันผลิตครูแต่ละแห่งสามารถเปิดรับนิสิตนักศึกษา ด้วยการกำหนดจำนวนนิสิตนักศึกษาแต่ละปีการศึกษาไว้ในหลักสูตร เสนอขออนุมัติหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย และเสนอการอนุมัติจากคุรุสภาตามลำดับ การกำหนดจำนวนรับโดยอิสระของสถาบันฝ่ายผลิต ทำให้การผลิตครูเกินกว่าความต้องการของหน่วยงานผู้ใช้ครูจำนวนมาก ส่วนการผลิตครูระบบปิด คือการผลิตครูแบบจำกัดจำนวนรับ ตามความต้องการการใช้ครูในแต่ละปีการศึกษา (The Education Council, 2017b) ทั้งนี้ การผลิตครูในปัจจุบันยังมิได้ดำเนินการปฏิรูปอย่างจริงจังที่จะทำให้วิชาชีพครูมีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยเฉพาะการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตครู มีความพร้อมและความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่ เพื่อให้มีการแก้ไขปัญหการผลิตครูตามความต้องการเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคม การผลิตครูของสถาบันอุดมศึกษาจึงเป็นไปตามความพร้อมของแต่ละสถาบันผลิตครูมากกว่า

ตอบสนองความต้องการครูของประเทศ (Somwang et al., 2013) ที่มีการดำเนินการจะดำเนินการในรูปโครงการผลิตครูระบบปิด ที่ไม่สามารถแยกขาดจากการผลิตครูระบบเปิด (ทั่วไป) ได้ ดังจะเห็นได้จากโครงการผลิตครูระบบปิดที่มีการดำเนินการมาแล้วนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีจำนวน 13 โครงการ ประกอบด้วย โครงการที่สิ้นสุดไปแล้วคือ 1) โครงการฝึกหัดครูชนบท 2) โครงการครูทายาทระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา 3) โครงการครูทายาทระดับอุดมศึกษาสำหรับสอนในสถาบันราชภัฏ 4) โครงการครูทายาทชายแดนใต้ 5) โครงการเร่งรัดพัฒนาครูคณิตศาสตร์ 6) โครงการส่งเสริมการผลิตครูผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 7) โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน 8) โครงการครูพันธุ์ใหม่ 9) โครงการครูสหกิจ 10) โครงการครูมืออาชีพ และโครงการที่ยังคงดำเนินการในปัจจุบัน ได้แก่ 1) โครงการเพชรในตม 2) โครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น 3) โครงการครูรักษ์ถิ่น (The Education Council, 2015; Sakchai, 2017; Equitable Education Fund, 2019)

สรุปได้ว่า คุณภาพของครูเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่ง ที่ชี้วัดคุณภาพของ การจัดการศึกษา และคุณภาพของคน ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครูโดยเฉพาะหน่วยงานนโยบาย และสถาบันผลิตยังคงมีความพยายามที่จะผลิตครูให้มีคุณภาพสูง โดยเฉพาะโครงการผลิตครูระบบปิด ซึ่งยังคงมีการดำเนินการนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งในแต่ละโครงการจะมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายในการพัฒนานิสิตครูที่มีความคล้ายคลึงและแตกต่างกันไป แต่ยังขาดการระบุถึงความสามารถหรือสมรรถนะและความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่ชัดเจนของนิสิตครูในโครงการผลิตครูระบบปิดที่ชัดเจน ทำให้ขาดองค์รวมของการพัฒนาร่วมกัน จึงควรทำการศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้เชิงวิชาการและเกิดประโยชน์สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานิสิตครูในโครงการต่อไป

ความเข้าใจเกี่ยวกับสมรรถนะ

คำว่า “สมรรถนะ” มีผู้ให้ความหมายที่แตกต่างกันไป จากการศึกษาความหมายของสมรรถนะจากนักวิชาการหลายคน สามารถแบ่งกลุ่มการนิยามของสมรรถนะ (Competency) ออกเป็น 2 นัย โดยนัยแรก คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ความสามารถ ทักษะหรือคุณลักษณะที่เหมาะสมของบุคคลที่จะสามารถปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร (McClelland, 1973; Boyatzis, 1982; Dubois & Rothwell, 2004; Sujitra, 2005; Pollasanh, 2005; Thamrongsak, 2007; Teera, 2007; Nisada, 2011; Arporn, 2012) และนัยที่สอง คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากเป็นความรู้ ความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะอื่นๆ ของบุคคลที่มีความแตกต่างจากสมรรถนะของบุคคลทั่วไป ทำให้สามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์กร และจะสามารถปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (Spencer & Spencer, 1993; The Civil Service Commission, 2005; Prakob, 2005; Tuan, 2007; Danai, 2007)

สำหรับในบทความนี้ ให้น้ำหนักการนิยามสมรรถนะสอดคล้องกับนัยแรก ที่มีมุมมองต่อสมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ความสามารถ ทักษะหรือคุณลักษณะที่เหมาะสมของบุคคลที่จะสามารถปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร เนื่องจากการผลิตนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด ยังคงอยู่ภายใต้กรอบของข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพของการผลิตครูจากองค์กรทางวิชาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เฉกเช่นเดียวกับการผลิตครูระบบเปิดโดยทั่วไป เพียงแต่ อาจมีบางคุณลักษณะ พฤติกรรมและความสามารถที่มีลักษณะเฉพาะหรือแตกต่างโดดเด่นออกมา อันเกิดจากการสังเคราะห์คุณลักษณะหรือพฤติกรรมร่วมที่ได้จากการประมวลศึกษารายละเอียดของโครงการผลิตครูระบบปิด

สำหรับการจัดแบ่งประเภทของสมรรถนะนั้น มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไปตามเป้าหมายของการนำไปใช้ ซึ่งสามารถสังเคราะห์และสรุปได้ว่า สมรรถนะ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) สมรรถนะ

หลัก (Core Competency) 2) สมรรถนะตามสายงาน (Job competencies) หรือ (Functional Competency) 3) สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal competencies) (Tuan, 2007; Narongwit, 2008; Arporn, 2009; Pacharawit, 2011)

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) เป็นความสามารถสำคัญที่บุคคลต้องมี หรือต้องทำเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. สมรรถนะตามสายงาน (Job competencies) หรือ (Functional Competency) เป็นความสามารถเฉพาะบุคคลตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ ตำแหน่งหน้าที่เหมือนกัน แต่ความสามารถต่างกัน

3. สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal competencies) เป็นความสามารถที่มีเฉพาะตัวของบุคคลที่สะท้อนให้เห็นถึงความโดดเด่นกว่าคนทั่วไป คนอื่นไม่สามารถลอกเลียนแบบได้

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาประเภทของสมรรถนะแล้ว จะพบว่า สมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูในโครงการระบบปิดจะเกี่ยวข้องกับสมรรถนะ 2 ประเภทผสมผสานกัน คือ สมรรถนะตามสายงาน (Job competencies) หรือ (Functional Competency) และสมรรถนะส่วนบุคคล (Personal competencies)

กรอบคิดของการสร้างสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด

สมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด อยู่บนพื้นฐานของสมรรถนะนิสิตครูระบบเปิด(ทั่วไป) ซึ่งดำเนินเป็นไปตามกรอบกฎเกณฑ์ขององค์กรทางวิชาชีพและหน่วยงานต้นสังกัด ได้แก่ ครูสภา และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) คณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ) หรือแม้กระทั่งแหล่งทุน เช่น กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) ที่เกี่ยวข้องกับการโครงการครูกษ์ถิ่น เป็นต้น เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายที่จะทำให้เกิดระบบการผลิตนิสิตครูระบบปิดโดยตรง

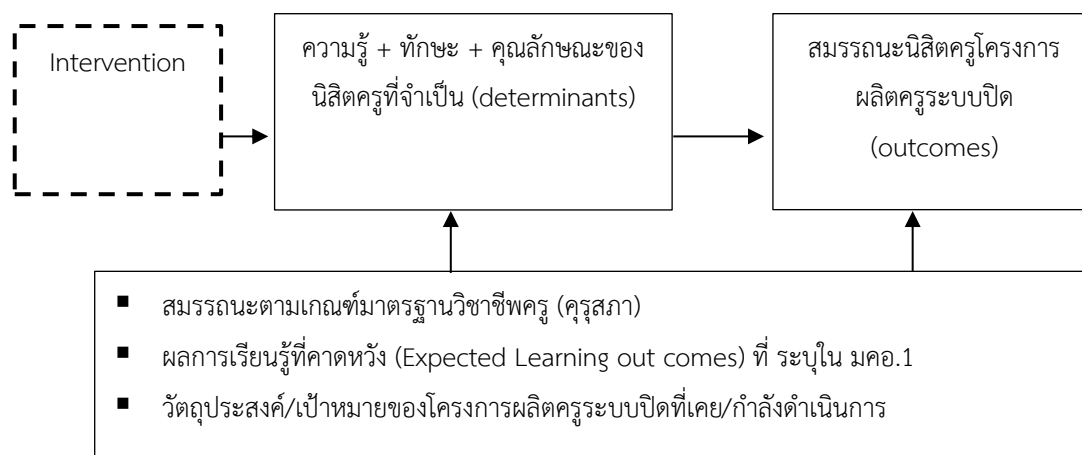
กรอบคิดของการสร้างสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด ในบทความนี้ใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) ที่ประยุกต์ทฤษฎีโปรแกรมของ Chen (as cited in Wongwanich, 2009) แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 ทฤษฎีโปรแกรมของเฉิน

ที่มา : Wongwanich (2009, p. 15)

จากโมเดลการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) จะสามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ (Outcomes) ของการเปลี่ยนแปลงเทียบกับสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด โดยความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของนิสิตครูที่จำเป็นในการสร้างสมรรถนะดังกล่าว ถือว่าเป็น “ตัวกระทำ” (Determinants) และ หลักสูตรฯ กิจกรรมในหลักสูตร กิจกรรมเสริมหลักสูตร และกิจกรรมนอกหลักสูตร ฯลฯ จะเป็น “ตัวแทรกแซง” (Intervention) ที่ทำให้เกิดความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ (Determinants) ที่จำเป็นต่อการสร้างสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด (Outcomes) โดยผลลัพธ์และตัวกระทำ ได้มาจากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยมีที่มาแสดงดังภาพ 2



ภาพ 2 ที่มาของการกำหนดสมรรถนะนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด และความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็น

สมรรถนะของนิสิตครูในโครงการผลิตครูระบบปิด

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู (คุรุสภา) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning out comes) ที่ระบุในมาตรฐานกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (มคอ.1) และผลการสังเคราะห์โครงการผลิตครูระบบปิดในอดีต และปัจจุบัน จำนวน 13 โครงการ ซึ่งระบบเปิดจะยึดเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู (คุรุสภา) และมาตรฐานกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (มคอ.1) เป็นหลัก ดังนั้นผู้เขียนสามารถสรุปสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิดได้ 6 สมรรถนะ ได้แก่ 1) สมรรถนะการประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) สมรรถนะการดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพ 3) สมรรถนะด้านเทคโนโลยี การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการศึกษา 4) สมรรถนะการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน 5) สมรรถนะการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างสร้างสรรค์ และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และ 6) สมรรถนะการพัฒนาตนเอง ประพฤติตนตามจรรยาบรรณในฐานะพลเมืองที่เข้มแข็ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สมรรถนะการประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

นิยาม ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และมีวิจารณญาณที่นำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์กับวิชาชีพครูได้

พฤติกรรมชี้วัด

- 1.1 ให้ความสำคัญของศาสตร์พระราชาในการจัดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
- 1.2 ปฏิบัติตนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์กับวิชาชีพครู และการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้

2. สมรรถนะการดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มตาม

ศักยภาพ

นิยาม ความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ และความไว้วางใจกับผู้เรียนและผู้ปกครอง วางแผน เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลการศึกษาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถเลือกใช้คำพูด และวิธีการที่เหมาะสมในการเสริมแรงและสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน มีความเข้าใจ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียน เคารพสิทธิเสรีภาพ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้เรียน

พฤติกรรมชีวิต

- 2.1 มีมุมมองต่อการพัฒนาผู้เรียนแบบ Growth mindset
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียนและปัจจัยสาเหตุได้เป็นรายบุคคล โดยใช้หลักจิตวิทยา และนำเสนอแนวทางพัฒนาที่เหมาะสมและเป็นไปได้
- 2.3 สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ
- 2.4 เข้าใจและยอมรับความแตกต่างของผู้เรียน
- 2.5 กระตุ้นและเสริมสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนรู้แก่ผู้เรียน
- 2.6 สามารถสร้างนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับต่างๆ และมีความต้องการพิเศษได้อย่างเหมาะสม
- 2.7 สร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน โดยใช้การเสริมแรงทางบวก

3. สมรรถนะด้านเทคโนโลยี การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการศึกษา

นิยาม ความสามารถในการฝึกฝนบทบาทและทักษะของครูในฐานะผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งสามารถฝึกฝนประสบการณ์การออกแบบ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) พร้อมทั้งสามารถวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งในสภาวะปกติและสภาวะใหม่ (New Normal) ของสถานศึกษาแต่ละประเภทได้ โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ คิดเชิงระบบและนักนวัตกรรม

พฤติกรรมชีวิต

- 3.1 สามารถใช้ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่จำเป็น และใช้เทคโนโลยีพัฒนาตน พัฒนางาน พัฒนาหลักสูตร สื่อการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล
- 3.2 สามารถออกแบบกิจกรรม วางแผน เลือกใช้สื่อ ใช้เทคนิคที่เหมาะสม มีการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัดการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลาง และหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น
- 3.3 สามารถบริหารจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ และมีความสุขในการเรียน โดยใช้ศาสตร์การสอน คำนึงถึงสุขภาวะของผู้เรียน
- 3.4 สามารถสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเอง ผู้เรียนตามความแตกต่าง ให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ ตลอดจนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้
- 3.5 สามารถวิเคราะห์ จัดทำ ใช้ ประเมินความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาได้
- 3.6 สามารถจัดทำแผน และนำแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) พร้อมทั้งสามารถวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งในสภาวะปกติและสภาวะใหม่ (New Normal) ให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของพื้นที่ และครอบคลุมตามที่หลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาชาติกำหนด

4. สมรรถนะการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน

นิยาม ความสามารถในการเลือกใช้ จัดทำ สืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร สังเกตและวินิจฉัยผู้เรียน วิเคราะห์ ประเมินคุณภาพงานวิจัย และประยุกต์ใช้ความรู้จากงานวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ฝึกทำวิจัยในชั้นเรียน และการจัดการเรียนรู้แบบ Design thinking/PBL

พฤติกรรมชีวิต

- 4.1 สามารถเลือกใช้ หาคำความรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้จากงานวิจัยในการจัดการเรียนรู้
- 4.2 สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้เรียน และจัดการเรียนการสอนมาสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง
- 4.3 สามารถสร้าง และประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 4.4 สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม

5. สมรรถนะการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการศึกษาอย่างสร้างสรรค์ และอนุรักษ์ภูมิปัญญา

ท้องถิ่น

นิยาม ความสามารถในการสื่อสาร ติดต่อบริการงาน และสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีแนวทางการออกแบบและจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ และการจัดทำโครงการพัฒนาผู้เรียน มีส่วนร่วมของชุมชน บนฐานของบริบท ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน เป็นผู้ยึดอาชีพดี สามารถจุดประกายให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้

พฤติกรรมชีวิต

- 5.1 สร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ ผู้ปกครอง และชุมชนกับโรงเรียน
- 5.2 สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน
- 5.3 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสถานศึกษา
- 5.4 สามารถถ่ายทอด และชี้แนะความรู้ของตนเอง และปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

5.5 สามารถนำวัฒนธรรมของชุมชนและภูมิปัญญาในท้องถิ่น และสภาพแวดล้อมของชุมชนมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน และบูรณาการความรู้ข้ามวัฒนธรรม

- 5.6 สร้างสัมมาชีพและความมั่นคงในคุณภาพชีวิตของชุมชนได้

6. สมรรถนะการพัฒนาตนเอง ประพฤติตนตามจรรยาบรรณ ในฐานะพลเมืองที่เข้มแข็ง

นิยาม ความสามารถในการฝึกฝนทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สามารถบริหารจัดการชีวิตที่สมดุลทั้งด้านต่าง ๆ รู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ นำเครื่องมือมาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ วิทยาการ เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง และใช้เครื่องมือและกิจกรรมทางการศึกษาได้อย่างเหมาะสม ฝึกฝนการพูด สื่อสาร และการเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา หรือสิ่งแวดล้อม มีความมุ่งมั่นในการทำหน้าที่ครูที่สมบูรณ์ ปฏิบัติตามระเบียบวินัยและจรรยาบรรณของนิสิตครู ไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่และใช้ผู้เรียนเป็นเครื่องมือในการหาผลประโยชน์ส่วนตน

พฤติกรรมชีวิต

- 6.1 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การพัฒนาตนและพัฒนางาน
- 6.2 ติดตามข้อมูลข่าวสารการศึกษา สังคม การเมือง การปกครอง และเศรษฐกิจ โดยสามารถนำมาปรับใช้เชื่อมโยงกับเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ และประเมินสารสนเทศที่หลากหลาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.3 สามารถเรียนรู้ ปรับตัว คิดตัดสินใจและพัฒนาตนเองให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ วิทยาการ และศาสตร์ทั้งหลาย ตลอดจนเสริมสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 6.4 ตระหนักถึงหลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการทั้งข้ามศาสตร์และโลกความจริง

6.5 สามารถใช้ดุลพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และรับส่งข้อมูลข่าวสารที่น่าเชื่อถือของข้อมูล และสารสนเทศ

6.6 ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ผู้ร่วมงาน ครอบครัว สังคมและประเทศ ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการทำงาน

6.7 รัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพที่สะท้อนผลลัพธ์ที่ตัวผู้เรียน

6.8 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎ กติกาของโรงเรียนด้วยความสมัครใจ ทั้งในด้านการปฏิบัติการสอนและการปฏิบัติหน้าที่อื่นในโรงเรียน

6.9 ปฏิบัติต่อผู้เรียนทุกคนด้วยความยุติธรรมและเท่าเทียมกัน ไม่คำนึงถึงฐานะทางครอบครัว ปัญหาหรือความสามารถของผู้เรียน

6.10 มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ เป็นผู้นำ และแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ เพื่อสร้างการเรียนรู้ให้กับสถานศึกษา และชุมชน โดยใช้เครื่องมือและกิจกรรมทางการศึกษาได้อย่างเหมาะสม

ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการสร้างสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์สมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิดทั้ง 6 สมรรถนะ นำมาจำแนกออกเป็นความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการสร้างสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิด ซึ่งสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิดเป็นผลลัพธ์ (outcomes) ส่วนความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการสร้างสมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิดเป็นตัวกำหนด (determinants) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. สมรรถนะการประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ความรู้ที่จำเป็น มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักคิด หลักวิชาและหลักปฏิบัติของของศาสตร์พระราชา และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันและการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ทักษะที่จำเป็น การคิดเชิงเหตุผล และมีวิจารณญาณ

คุณลักษณะที่จำเป็น ใช้ชีวิตบนพื้นฐานความพอเพียง

2. สมรรถนะการดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพ

ความรู้ที่จำเป็น มีความรู้ ความเข้าใจพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย สามารถอธิบาย และวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน โดยใช้หลักจิตวิทยา และนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แนวทางการศึกษา และการแก้ไขปัญหาและการสร้างนวัตกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล และเทคนิคการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

ทักษะที่จำเป็น การสร้างความสัมพันธ์และความไว้วางใจกับผู้เรียนและผู้ปกครอง การวางแผน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลการศึกษาผู้เรียนเป็นรายบุคคล การเลือกใช้คำพูดและวิธีการที่เหมาะสมในการเสริมแรงและสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน

คุณลักษณะที่จำเป็น เข้าใจและยอมรับในธรรมชาติ ความรู้สึกและความแตกต่างทางทางด้านเพศ เชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม และระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน เคารพสิทธิ เสรีภาพ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้เรียน

3. สมรรถนะด้านเทคโนโลยี การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการศึกษา

ความรู้ที่จำเป็น ความรอบรู้เนื้อหาสาระรายวิชาเอกและรายวิชาชีพครูที่จำเป็นต่อการทำหน้าที่ครูอย่างสมบูรณ์ การใช้เทคโนโลยีพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล แนวทางการใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เป็นเครื่องมือพัฒนาครู แนวคิด หลักการและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ แนวทางการออกแบบและการจัดทำแผนการ

จัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) และวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งในสภาวะปกติและสภาวะใหม่ (New Normal) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้แบบคละชั้นหรือรวมชั้น แนวทางการบริหารจัดการชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีความสุขของผู้เรียน การสร้างนวัตกรรมด้านหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลผู้เรียน

ทักษะที่จำเป็น การฝึกฝนบทบาทและทักษะของครูในฐานะผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ การฝึกฝนประสบการณ์การออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) และวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งในสภาวะปกติและสภาวะใหม่ (New Normal) ของสถานศึกษาแต่ละประเภท

คุณลักษณะที่จำเป็น ครูผู้เอื้ออำนวยการเรียนรู้ ครูนักคิดเชิงระบบและนักนวัตกรรม

4. สมรรถนะการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน

ความรู้ที่จำเป็น มีความรอบรู้เกี่ยวกับการขั้นตอนการวิจัย (การกำหนดปัญหา การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง) การออกแบบการวิจัย (ประชากรกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ข้อมูล) การเขียนรายงานการวิจัย ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ และการออกแบบ การสร้างนวัตกรรมนวัตกรรมการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ Design thinking/PBL

ทักษะที่จำเป็น การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร การสังเกตและการวินิจฉัยผู้เรียน การวิเคราะห์ ประเมินคุณภาพงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การฝึกทำวิจัยในชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้แบบ Design thinking/PBL

คุณลักษณะที่จำเป็น ความใฝ่รู้ การคิดนอกกรอบ จิตวิทยาศาสตร์

5. สมรรถนะการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างสร้างสรรค์ และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ความรู้ที่จำเป็น มีความรู้และความเข้าใจบริบทของชุมชน เกี่ยวกับค่านิยม ความเชื่อ ประเพณี วัฒนธรรมในท้องถิ่น เช่น ภาษา ประเพณี ความเชื่อของชนเผ่าและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม และพหุวัฒนธรรม แนวทางการจัดการเรียนรู้และจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยความร่วมมือของผู้ปกครองและชุมชน

ทักษะที่จำเป็น การสื่อสาร การติดต่อประสานงานและการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การออกแบบและจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ และการจัดทำโครงการพัฒนาผู้เรียน โดยความร่วมมือของชุมชนบนฐานของบริบทประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน

คุณลักษณะที่จำเป็น เป็นผู้มีอัธยาศัยไมตรี มีความอ่อนน้อม มีสัมมาคารวะ เป็นผู้จุดประกายและเป็นข้อต่อ (Coordinator) ให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยผ่านการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียน

6. สมรรถนะการพัฒนาตนเอง ประพฤติตนตามจรรยาบรรณ ในฐานะพลเมืองที่เข้มแข็ง

ความรู้ที่จำเป็น ความรอบรู้เกี่ยวกับการเงิน สุขภาพ สนุทริยภาพ การเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา สังคมการเมือง การปกครอง และเศรษฐกิจ มีความรู้เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีด้านจิตวิทยา การเสริมสร้างจิตวิญญาณความเป็นครู การเป็นสมาชิกที่ดีของวิชาชีพครู มาตรฐานวิชาชีพ สมรรถนะและจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความเข้าใจสภาพ บริบท และวัฒนธรรมของโรงเรียนที่แตกต่างกัน และแนวทางการใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้

ทักษะที่จำเป็น การฝึกฝนทักษะการฟังพูด อ่าน และเขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การบริหารจัดการชีวิตที่สมดุลทั้งด้านสุขภาพ การเรียน และการเงิน การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ วิทยาการ เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง และใช้เครื่องมือและกิจกรรมทางการศึกษาได้อย่าง

เหมาะสม ฝึกฝนการพูด สื่อสารและการเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา หรือสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะ ความเป็นนักเรียนรู้ ความเข้าใจ ตั้งคำถามและหาคำตอบ มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม เข้าใจตนเองและมุ่งมั่นในการทำหน้าที่ครูที่สมบูรณ์ด้วยความภูมิใจ ปฏิบัติตามระเบียบวินัยและจรรยาบรรณของนิสิตครู ไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่และใช้ผู้เรียนเป็นเครื่องมือในการหาผลประโยชน์ส่วนตน ความเป็นผู้นำทางการเรียนรู้และชุมชน กล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง และปฏิเสธสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

บทสรุป

สมรรถนะ (Competency) เป็นความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งได้สำเร็จ/บรรลุผล (Performance) อันเกิดจากการใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นในการแสดงพฤติกรรมของความสามารถนั้น สำหรับสมรรถนะของนิสิตครู ในโครงการผลิตครูระบบปิดที่ได้จากการศึกษาและสังเคราะห์ ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ สมรรถนะการประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน สมรรถนะการดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพ สมรรถนะด้านเทคโนโลยี การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการศึกษา สมรรถนะการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน สมรรถนะการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างสร้างสรรค์ และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสมรรถนะการพัฒนาตนเอง ประพฤติตนตามจรรยาบรรณ ในฐานะพลเมืองที่เข้มแข็ง ซึ่งการที่จะมีสมรรถนะเหล่านี้ได้ต้องใช้ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่จำเป็นดังที่ปรากฏในเนื้อหาของบทความข้างต้น อย่างไรก็ตามก็ติดจากโมเดลการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) สมรรถนะของนิสิตครูโครงการผลิตครูระบบปิดเทียบเคียงได้กับ “ผลลัพธ์” (outcomes) ซึ่งต้องเกิดจาก “ตัวกระทำ” (Determinants) กล่าวคือ การใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นของแต่ละสมรรถนะ ทั้งนี้ สิ่งที่ยังขาดไป คือ “ตัวแทรกแซง” (Intervention) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรสาเหตุต้นทาง ที่อาจจะเป็นนวัตกรรม วิธีการ หรือกิจกรรมที่นักวิจัยและนักพัฒนาต้องทำการศึกษาต่อไป

References

- Arporn, P. (2009). *Competency Dictionary* (4th ed). Bangkok: Dee Printing. [in Thai]
- Arporn, P. (2012). *Competency - Based training road map (TRM)* (2nd ed). Bangkok: H R center. [in Thai]
- Boyatzis, R.E. (1982). *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*. New York: John Wiley & Son.
- Dubois, D.D., & Rothwell J.W. (2004). *Competency – Based Human Resource Management*. Amherst, MA: Human Resource Development Press.
- Danai, T. (2007). *Dr. Danai Thieanphut's perception of competencies* (3rd ed.). Bangkok: A.R. IN Formation and Publication. [in Thai]
- Direk, P. (2011). *Approach of Teacher development*. (Unpublished manuscript). [in Thai]
- Equitable Education Fund [EEF]. (2019). *Equitable Education Fund announcement subject on educational opportunities for local students in boondocks, new teacher generation for developing local school quality (Local Teacher project) 2020*.
- Government gazette. (2004). *University Act 2004*. 121(23A). 14 June, 2011. [in Thai]

- Kanporn, A. (2018). *Professional development*. Nonthaburi: 21st century. [in Thai]
- KSP. (2017). *List of institutions offering educational programs throughout Thailand*. Retrieved July 26, 2021, from <https://krustation.com/293-2>
- McClelland, D. (1973). Testing for Competence Rather than for Intelligence. *Journal of American Psychologist*, 28(1), 1-14.
- Narongwit, S. (2008). *Strategic Performance Management System/Narongwit Saentong*. Bangkok: Se-education.
- Nisada, W. (2011). *Dimension of Human resources management*. Samutprakarn: D.K. Printing World.
- Pacharawit, C. (2011). Development core competency and performance efficiency of government teachers in northeastern Thailand. *Executive Journal Mahasarakham University*, 30(4), 125-136. [in Thai]
- Pollasanha, P. (2005). *Creative road*. Bangkok: S & G Graphic. [in Thai]
- Prakob, K. (2005). *Government teacher and educators' management and new educational*. Bangkok: Academic quality development. [in Thai]
- Sakchai, P. (2017). Good Practices of Teacher Preparation Project of Higher Education Institute in Thailand. *The Journal of Dusit Thani College*, 11(1), 307-320. [in Thai]
- Somwang, P., Jakrit, S., Phetchara, P., Tan, P., & Sukchai, P. (2013). *Research and development to promote teacher-producing institutions to achieve academic excellence: Framework for Teacher Education Institute for Thailand*. Bangkok: Office of the Education Council.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competency at Work: Models for Superior Performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Sujitra, T. (2005). *Human resources development* (2nd ed). Bangkok: Graduate School of Public Administration. [in Thai]
- Teera, R. (2007). *Professional in administrative management* (4th ed) Bangkok: Kao Fang. [in Thai]
- Thamrongsak, K. (2007). *Competency in practice – How to?* (2nd ed). Bangkok: Technology Promotion Association (Thailand-Japan). [in Thai]
- The Civil Service Commission. (2005). *Civil Service Commission competencies*. Bangkok: Office of the Civil Service Commission. [in Thai]
- The Education Council. (2015). *Production and Development status of Teacher in Thailand*. Bangkok: Prikwarn Graphic. [in Thai]
- The Education Council. (2017a). *System and model of teacher development in Thai society and globally*. Bangkok: Prikwarn Graphic. [in Thai]
- The Education Council. (2017b). *Guidelines for producing closed-system teachers in Thailand*. Bangkok: Prikwarn Graphic. [in Thai]
- Tuan, T. (2007). *Competency: Principle and guideline*. Bangkok: Suan Dusit University.
- Warakorn, S. (2010). *Educational system proposal of Thai's wellness*. Bangkok: Parbpim. [in Thai]
- Wongwanich, S. (2015). *Needs assessment research* (3rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตรโลก จังหวัดพิจิตรโลก 65000



+66 5596 2405



edujournal.nu@gmail.com



www.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu