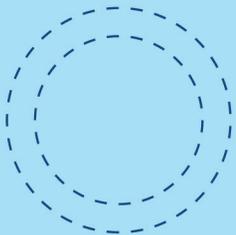
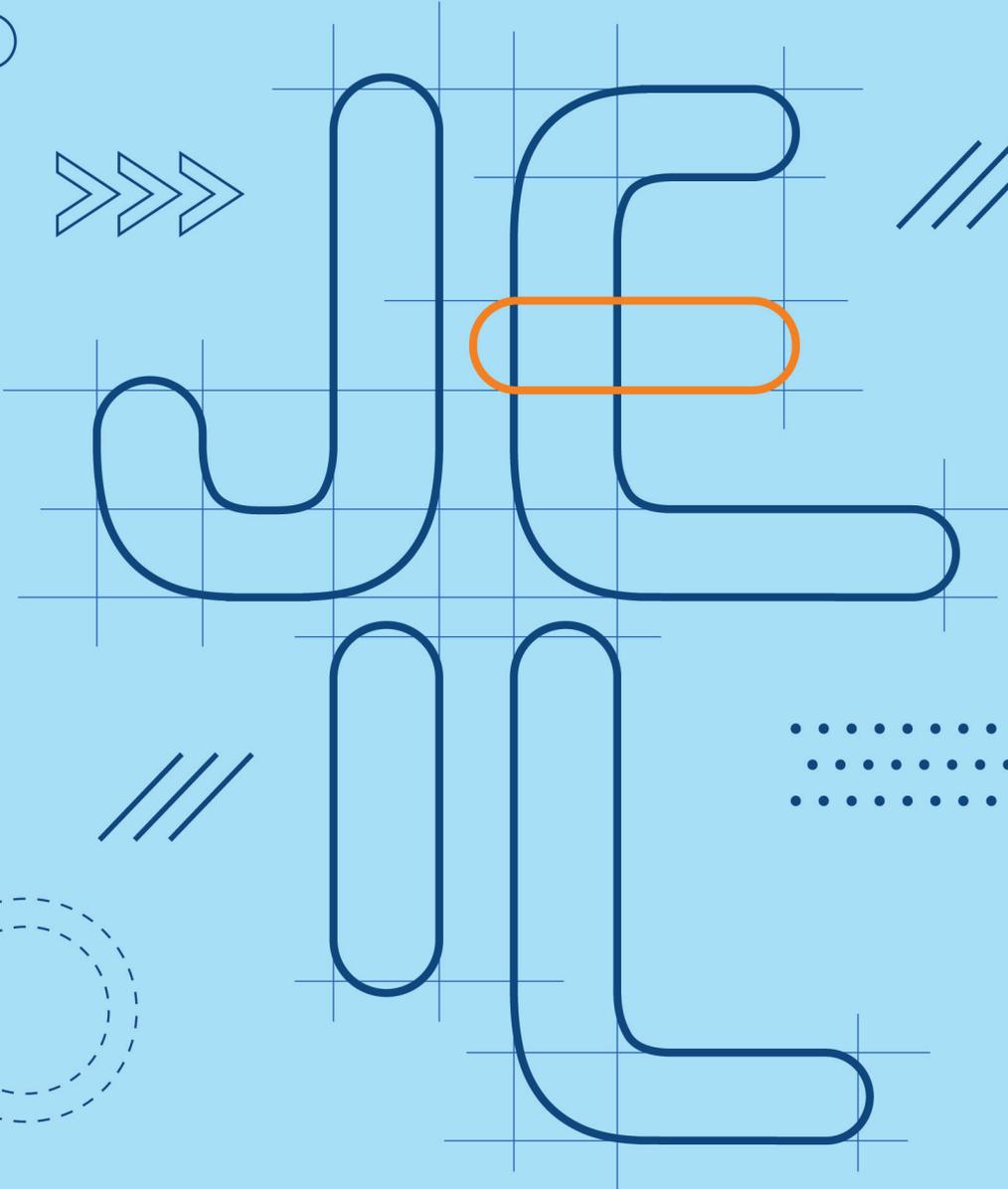
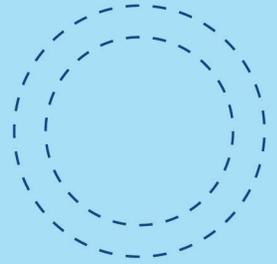




JOURNAL OF EDUCATION
AND INNOVATIVE LEARNING
วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้

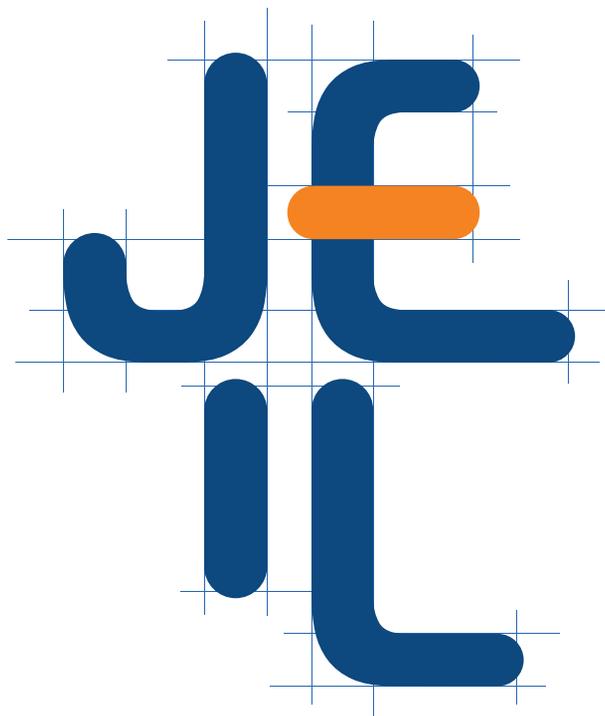


ISSN 3027-6187 (Online)

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2

พฤษภาคม - สิงหาคม 2567
Vol.4 No.2 May - August 2024





**JOURNAL OF EDUCATION
AND INNOVATIVE LEARNING**
วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้

ISSN 3027-6187 (Online)

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2

พฤษภาคม - สิงหาคม 2567
Vol.4 No.2 May - August 2024

ผู้จัดทำ	สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.นิวัติ แก้วประดับ ผศ.ดร.เถกิง วงศ์ศิริโชติ	
บรรณาธิการ	รศ.ดร.วันดี สุทธิรังษี	
กองบรรณาธิการ	ศ.ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา รศ.ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ รศ.ดร.ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์ รศ.ดร.สมาลี ชัยเจริญ รศ.ดร.อิสรา ก้านจักร รศ.ดร.บัณฑิต ทิพากร ผศ.ดร.ศศิธร สุวรรณเทพ ผศ.ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์ ผศ.นพ.กฤษณะ สุวรรณภูมิ ผศ.ดร.ปาริชาติ มณีมัย ผศ.ดร.ธเนศ ปานรัตน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
กองจัดการ	นายสราวุฒิ เลิศล้ำไตรภพ	
วัตถุประสงค์	1. เพื่อรวบรวม เผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนตลอดจนงานวิจัยในชั้นเรียน 2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพผลงานวิชาการของบุคลากรทางการศึกษาในหลากหลายสาขาวิชา ทั้งคณาจารย์ นักศึกษา และนักวิชาการต่าง ๆ 3. เพื่อสนับสนุนให้เกิดการวิจัย ค้นคว้า และสร้างนวัตกรรมการศึกษาใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย	
กำหนดเผยแพร่	ปีละ 3 ฉบับ (มกราคม-เมษายน พฤษภาคม-สิงหาคม และ กันยายน-ธันวาคม)	
ข้อมูลติดต่อ	บรรณาธิการ วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 15 ถ.กาญจนวนิชย์ ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 โทรศัพท์ 0 7428 9200 อีเมล : jeiljournalpsu@gmail.com เว็บไซต์ : https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/	

บทความทุกเรื่องได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ โดยเนื้อหาและข้อมูลที่ปรากฏในบทความของวารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความ และไม่ถือเป็นทัศนะและความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการวารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ และไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอกบทความเพื่อใช้ประโยชน์ทางวิชาการ แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มาของบทความทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ประโยชน์

บทบรรณาธิการ

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านทุกท่าน วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นวารสารวิชาการระดับชาติที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก TCI ให้เป็นวารสารกลุ่มที่ 1 (ผลการรับรอง ตั้งแต่ 1 มกราคม 2566 จนถึง 31 ธันวาคม 2567) จัดทำขึ้นปีละ 3 ฉบับ เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมเผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัย วารสารฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ของปีที่ 4 ประจำปีเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2567 เนื้อหาของบทความยังคงสาระความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนงานวิจัยในชั้นเรียนจากหลากหลายสาขาวิชา ในปี พ.ศ. 2567 วารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI อยู่ระหว่างการเข้ารับประเมินคุณภาพวารสารวิชาการ รอบที่ 5 พ.ศ. 2568-2572 และจะมีการประกาศผลให้ทราบในเดือนธันวาคม 2567 โดยในรอบการประเมินนี้ TCI ได้มีการปรับปรุงเกณฑ์การประเมินคุณภาพวารสารเพื่อยกระดับวารสารในประเทศไทยให้ได้มาตรฐานที่ดีขึ้น วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มีความตั้งใจพัฒนาและปรับปรุงวารสารให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการระดับชาติ เพื่อผลักดันวารสารให้เข้าสู่ระดับนานาชาติต่อไปในอนาคต

ในนามของบรรณาธิการขอขอบคุณผู้ร่วมเสนองานทั้งบทความวิจัย และบทความวิชาการทุกท่าน รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกที่ช่วยพิจารณาและประเมินบทความอย่างเข้มข้น และได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ส่งผลให้วารสารฉบับนี้มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษา ขอขอบคุณทีมงานทุกฝ่ายที่ได้สนับสนุนให้วารสารฉบับนี้สำเร็จตามเป้าหมาย กองบรรณาธิการวารสารหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้ จะเป็นเวทีทางวิชาการสำหรับนักวิจัย นักวิชาการ และผู้อ่านทุกท่าน ที่จะส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเรียนรู้ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา เชื่อว่าคุณค่าด้านวิชาการในวารสารฉบับนี้จะมีประโยชน์สำหรับอาจารย์ทุกท่าน ในการนำไปใช้พัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาต่อไป

สุดท้ายนี้ ขอเชิญชวนผู้สนใจทุกท่านร่วมส่งผลงานเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานลงวารสาร โดยผู้สนใจสามารถส่งผลงานตีพิมพ์โปรดศึกษาคำแนะนำการเตรียมต้นฉบับได้จากหน้าเว็บไซต์ของวารสารฯ <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/> ทางกองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเราจะมีบทความที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาการสำหรับทุกท่านต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี สุทธิรังษี
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย

- ▼ การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์: หลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาเวชจริยศาสตร์
กิตติศักดิ์ สิ้นพิทักษ์กุล **161**
- ▼ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ
นุกุล ธรรมจง **177**
- ▼ การพัฒนาการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู: การประยุกต์ใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้
กณิชา ศิริศักดิ์, ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ และ ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ **193**
- ▼ การประเมินสมรรถนะของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการทำโครงการในรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์: เปรียบเทียบระหว่างการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงกับสถานการณ์จริง
ปฐมาวดี ทองแก้ว, จารุวรรณ มณีศรี และ อาทิตย์ อินทรสิทธิ์ **209**
- ▼ การรับรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนต่อการใช้บาร์โมเดลในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
เหมือนฝัน เยาว์วิวัฒน์ **223**
- ▼ การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สิทธิชัย กุลศรี **241**

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2567

- ▼ การละเล่นไทยกับการเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงคล่องแคล่วว่องไว เพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
สุวิทย์ โสคติปริดางค์, บัญญัติ ยงย่วน และ แก้วตา นพมณีจำรัสเลิศ

255

บทความวิชาการ

- ▼ ความท้าทายของการพัฒนาหลักสูตรนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษาไทยในบริบทของอำเภอบาดใหญ่
กิตตินันท์ เครือแพทย์
- ▼ กลยุทธ์และคุณลักษณะของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง: กรณีศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
เมทินี ทนงกิจ และ จิตต์ภิญญา ชุมสาย ณ อยุธยา
- ▼ กลยุทธ์การเรียนรู้ การอภิปราย และการตั้งคำถามแบบมีส่วนร่วม (Coop-Dis-Q): เทคนิคสอนการอ่านด้วยการทำงานเป็นทีม
อภิชาติ อ้วนศิริ

271

291

307



Contents

Research Articles

- ▼ Developing Attitudes Toward Medical Professionalism: the 10 Virtues of The King Principle through Group Discussion Learning Among Second-Year Medical Students in Medical Ethics
Kittisak Sinphitukkul **161**

- ▼ A Comparative Study of Students' Learning Achievements in Analytical Reading in a Basic Chinese Language Course: Scientific vs Traditional Approach
Nukul Thammachong **177**

- ▼ Development of a Card Game for Enhancing Student Teachers' Digital Financial Literacy: Application of UX Research
Kanessha Sirisak, Chayut Piromsombat, and Duangkamol Traiwichitkhun **193**

- ▼ Assessment of Prince of Songkla University Students' Competency after Performing Projects in the Course 711-101 Benefit of Mankind: Comparison between Simulation and Real World
Patthamawadee Tongkaew, Jaruwan Maneesri, and Arthit Intarasit **209**

- ▼ Primary School Teachers' Perceptions of the Bar Model Method in Mathematical Problem Solving: The Case of Border Patrol Police School Teachers
Muanfun Yaowiwat **223**

- ▼ Development of an Instructional Package for Electronic Mathematics Course Using Cooperative Learning Model TAI Technique to Develop Learning Achievements for Vocational Students
Sittichai Kulsri **241**

- ▼ Thai Traditional Games with Moderate to Vigorous Physical Activity to Promote Fundamental Movement Skills in Moving from One Point to another (Locomotor Skills) Among Grade 1 Students
Suwit Sottatipreedawong, Banyat Yongyuan, and Kaewta Nopmaneejumruslers **255**
-

Academic Articles

- ▼ Challenges of International Program Development in Thai Higher Education in Hat Yai District
Kittinan Krueaphat **271**
-
- ▼ Learning Management Strategies and Instructor's Characteristics for Transformative Learning: A Case Study from General Education
Metinee Tanongkit and Jitpinya Choomsai Na Ayuthya **291**
-
- ▼ Coop-Dis-Q: A Technique for Reading Teaching through Team Learning
Apichat Uansiri **307**
-



Developing Attitudes Toward Medical Professionalism: the 10 Virtues of The King Principle through Group Discussion Learning Among Second-Year Medical Students in Medical Ethics

Kittisak Sinphitukkul^{1*}

Received: November 16, 2023 Revised: April 11, 2024 Accepted: April 18, 2024

Abstract

The objective of this research was to compare the mean scores of attitudes toward medical professionalism before and after teaching the 10 virtues of the King principle through group discussion learning. Additionally, the study aimed to apply those 10 virtues of the King leading to the development of attitudes toward medical professionalism from the perspective of second-year medical students. The target population consisted of 48 second-year medical students during the first semester of the academic year 2022, at Siam University. The research utilized a one-group pretest-posttest quasi-experimental design, involving the development of activities and creation of teaching tools. The instruments used collected data on the attitudes towards medical professionalism questionnaire and focus group discussion. The results were analyzed by descriptive statistics. The results of the study showed that the mean scores for attitudes toward medical professionalism in all aspects were 171.2 ± 12.1 before learning and 182.5 ± 9.2 after learning. The percentage of learner development was recorded as high, at 52.5%. From the perspective of medical students, 6 of the 10 virtues of the King principle are charity, sacrifice, honesty, gentleness, perseverance, and non-violence, and these virtues contribute to the development of attitudes toward medical professionalism. Therefore, teaching about medical professionalism in the form of discussing the 10 virtues of the King principle through group discussion aids in developing proper attitudes for medical professionalism among second-year medical students.

Keyword: Attitude of Health Personnel; Medical Professionalism; Medical Students; Medical Ethics

¹ Department of Basic Medical Sciences, Faculty of Medicine, Siam University

* Corresponding author e-mail: kittisak.sin@siam.edu

การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์: หลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มของนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาเวชจริยศาสตร์

กิตติศักดิ์ สนิพัทท์กุล^{1*}

รับบทความ: 16 พฤศจิกายน 2566 แก้ไขบทความ: 11 เมษายน 2567 รับผิดชอบ: 18 เมษายน 2567

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ก่อนและหลังการสอนหลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่ม และประยุกต์หลักการทศพิธราชธรรมนำไปสู่การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ประชากรเป้าหมายคือนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 จำนวน 48 คน ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัยสยาม รูปแบบการวิจัยคือ One-group pretest-posttest quasi-experimental design ออกแบบกิจกรรม สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการสอน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแบบวัดเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์และการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของผลรวมทุกด้าน ก่อนเรียน 171.2 ± 12.1 และหลังเรียน 182.5 ± 9.2 ค่าร้อยละของพัฒนาการผู้เรียนอยู่ในระดับสูงคือ 52.5 ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์หลักการทศพิธราชธรรม ได้แก่ ทาน การเสียสละ ความซื่อตรง ความอ่อนโยน ความเพียร และความไม่เบียดเบียน นำไปสู่การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ ดังนั้น การสอนเรื่องความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์รูปแบบการสอนหลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มช่วยพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2

คำสำคัญ: เจตคติของบุคลากรด้านสุขภาพ; ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์; นักศึกษาแพทย์; จริยธรรมทางการแพทย์

¹ ภาควิชาปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
* Corresponding author e-mail: kittisak.sin@siam.edu

บทนำ

ความเป็นมืออาชีพอาชีพทางการแพทย์เป็นพื้นฐานของความไว้วางใจจากผู้ป่วยและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ เป็นส่วนสำคัญในการดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยของผู้ป่วย ซึ่งปัจจุบันนี้กลายเป็นรากฐานที่สำคัญของการปฏิบัติงานทางคลินิกที่มีคุณภาพสูง (Levey, 2015) องค์กรด้านการดูแลสุขภาพหลายแห่ง เช่น American Board of Internal Medicine (ABIM), the General Medical Council และ the American Association of Medical Colleges รับรองความสำคัญของความเป็นมืออาชีพอาชีพทางการแพทย์โดยกำหนดกรอบองค์ประกอบหลักที่คาดว่าจะแสดงโดยแพทย์แต่ละบุคคลในการปฏิบัติงาน (Blank, Kimball, McDonald, & Merino, 2003; General Medical Council, 2023) ความรู้ทางการแพทย์และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อวิธีปฏิบัติงานของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุหลักคือองค์ความรู้ใหม่ทางการแพทย์ เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง และการพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพอาชีพทางการแพทย์ (Cruess, Cruess, & Johnston, 2000) ดังนั้น การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพอาชีพทางการแพทย์จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อเวชปฏิบัติของแพทย์ ความเป็นมืออาชีพอาชีพทางการแพทย์สอดคล้องกับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตในประเทศไทยที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกัน คือ การผลิตบัณฑิตแพทย์ที่มีทั้งจริยธรรมควบคู่กับความรู้ที่ดี แพทย์ต้องมีความประพฤติตนอันดีงามด้วยความรู้ความชำนาญและถูกต้องตามจริยธรรมที่บัญญัติไว้ในวิชาแพทย์ เป็นที่เชื่อถือไว้วางใจแก่ผู้ป่วย ญาติ ประชาชน หรือทั้งกับแพทย์และบุคลากรในระบบสุขภาพ มีความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะยึดเอาประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ (Shayakul, 2012)

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาจริยธรรม คือ Cognitive-developmental approach กล่าวถึงระดับของการพัฒนาจริยธรรมแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ Preconventional level, Conventional level และ Postconventional level โดยในระดับของ Conventional level คือช่วงของวัยรุ่นซึ่งตรงกับกลุ่มตัวอย่างคือผู้เรียนที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา ตามทฤษฎีกล่าวการหล่อหลอมจริยธรรมที่ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนส่วนใหญ่มีอิทธิพลมาจากครอบครัว เพื่อน และระเบียบจากทางสังคม (Kohlberg, 1976) วิธีการสอนจริยธรรมตามทฤษฎีกล่าวว่า บุคคลแต่ละคนจะมีหรือไม่มีพัฒนาการหรือมีความเร็วช้าต่างกันสามารถที่จะส่งเสริมให้บุคคลมีการพัฒนาจริยธรรมให้สูงกว่าเดิมได้โดยเปิดโอกาสให้บุคคลเรียนรู้จากการตัดสินใจทางจริยธรรมและอภิปรายร่วมกับผู้อื่น การได้แสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกับผู้อื่นจะทำให้บุคคลที่มีเหตุผลเชิงจริยธรรมต่ำเรียนรู้การใช้จริยธรรมขั้นสูงขึ้นได้ (Kohlberg, 1976) อนึ่งการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องปรับปรุงสื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการวัดประเมินผล รวมถึงให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนกับผู้อื่นโดยใช้บรรทัดฐานจากระเบียบทางสังคมเป็นตัวกำกับ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริยธรรมได้ดียิ่งขึ้น (Kammanee, 2010) ความเชื่อมโยงระหว่าง Cognitive-developmental approach กับทศพิธราชธรรมคือ ทั้งสองหลักการมุ่งเน้นการพัฒนาจริยธรรม โดยที่ Cognitive-developmental approach พิจารณาตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงวัยควบคุมโดยตนเอง การอภิปรายกลุ่ม ครอบครัวและสังคมช่วยกลมเกลียวจริยธรรมให้สูงขึ้น ขณะที่ทศพิธราชธรรมพิจารณาการนำหลักคุณธรรมที่ส่งเสริมความเป็นมืออาชีพอาชีพทางการแพทย์นำมาประยุกต์ใช้โดยยึดถือประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตน (Kohlberg, 1976; Sukumalpaiboon, Ittiphanitphong, Sutpasanon, & Thanbuasawan, 2018) จากงานวิจัย

ในชั้นเรียนพบว่านักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกมีความเกี่ยวข้องกับระหว่างหลักการทศพิธราชธรรมกับความ เป็นมืออาชีพทางการแพทย์ ซึ่งประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่า ประโยชน์ส่วนตน (Altruism) ตรงกับทศพิธราชธรรมข้อการเสียสละ (บริจาค) และข้อการให้ (ทาน) 2) การมีความรับผิดชอบต่อนอง ผู้ป่วย สังคมและวิชาชีพ (Accountability) ตรงกับทศพิธราชธรรม ข้อการรักษาศีล (ศีล) และความซื่อตรง (อาชชว) 3) การหมั่นพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ (Excellence) ตรงกับหลักทศพิธราชธรรมข้อความเพียร (ตป) และความอดทน (ขนต) 4) การให้ความสำคัญต่อบทบาทของวิชาชีพ (Duty) ตรงกับหลักทศพิธราชธรรมข้อความซื่อตรง (อาชชว) ความไม่ เบียดเบียน (อวิหีสา) และความเที่ยงธรรม (อวิโรธน) 5) การมีความซื่อสัตย์ ยุติธรรม มีความชอบธรรม ยึดถือกฎระเบียบ (Honor and Integrity) ตรงกับหลักทศพิธราชธรรมข้อความซื่อตรง (อาชชว) การรักษาศีล (ศีล) ความไม่เบียดเบียน (อวิหีสา) ความเที่ยงธรรม (อวิโรธน) และ 6) การเคารพในสิทธิ ของผู้อื่น (Respect to Others) ตรงกับหลักทศพิธราชธรรมข้อความอ่อนโยน (มัททว) และความไม่ โกรธ (อกโกธ) (Sukumalpaiboon et al., 2018) ข้อดีของการอภิปรายกลุ่มช่วยให้ผู้เรียนใช้ความคิด พิจารณาอย่างใคร่ครวญด้วยตนเองจากประสบการณ์ที่ได้รับจากการได้เห็น ได้ฟังหรือประสบด้วย ตนเองแล้วสะท้อนการเรียนรู้ในสมาชิกกลุ่ม (Sukumalpaiboon et al., 2018) ในขณะที่ข้อจำกัดของ การอภิปรายกลุ่มคือเมื่อสมาชิกในกลุ่มมีความคิดเห็นที่คล้ายคลึงกัน การยอมต่อการคิดแบบกลุ่มโดยที่ ให้ความสำคัญกับความเห็นพ้องต้องกันมากกว่าความคิดเห็นเชิงวิพากษ์นำไปสู่การตัดสินใจของกลุ่มที่มี ข้อบกพร่องได้ (West & Turner, 2014)

นอกจากนี้ มีวิธีจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งช่วยปลูกฝังให้นักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกมีเจตคติ ต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ผ่านการเป็นบุคคลต้นแบบคือพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร หรือในหลวงรัชกาลที่ 9 แห่งราชวงศ์จักรี โดยนำเอาหลัก การทศพิธราชธรรมประกอบด้วย ทาน ศีล การเสียสละ ความซื่อตรง ความอ่อนโยน ความเพียร ความ ไม่โกรธ ความไม่เบียดเบียน ความอดทนและความเที่ยงธรรมมาประยุกต์ใช้ด้วยการอภิปรายกลุ่ม (Sukumalpaiboon et al., 2018) นอกจากนี้ ผลการวิจัยของ Bashir and McTaggart (2022) แสดง ให้เห็นว่าการเป็นบุคคลต้นแบบที่ดีมีผลต่อการพัฒนาเจตคติและความเข้าใจเรื่องความเป็นมืออาชีพ ทางการแพทย์โดยบุคคลต้นแบบที่ดีเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดในการสอนเรื่องความเป็นมืออาชีพทางการ แพทย์แก่นักศึกษาแพทย์ อย่างไรก็ตามการพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์โดยหลัก การทศพิธราชธรรมมีในหลวงรัชกาลที่ 9 เป็นบุคคลต้นแบบผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มของ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาเวชจริยศาสตร์ ในปัจจุบันยังไม่พบหลักฐานทางการศึกษามาก่อนใน เรื่องการประเมินเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์และการประยุกต์ใช้หลักการทศพิธราช ธรรมของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นปริคlinik

วัตถุประสงค์

1. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ก่อนและหลังกิจกรรม การสอนหลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ใน รายวิชาเวชจริยศาสตร์
2. การประยุกต์หลักการทศพิธราชธรรมนำไปสู่การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการ แพทย์ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

จากงานวิจัยที่ผ่านมามีการเปรียบเทียบการเรียนการสอนในโรงเรียนแพทย์เรื่องความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์โดยสำรวจความเห็นของนักเรียนแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าพบว่า หัวข้อที่นักเรียนแพทย์สนใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนจริยธรรมแพทย์ คือ ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ อยู่ในอันดับที่ 2 รองจากการเปิดเผยความจริงแก่ผู้ป่วย (Kittinon, Chamnanvanakij, Pimparyon, & Saengaroon, 2015) สอดคล้องกับผลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับจริยธรรมพื้นฐานของวิชาชีพแพทย์จากแพทย์ที่ทำงานในโรงพยาบาลของรัฐพบว่า หัวข้อที่สำคัญคือแพทย์ยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยและส่วนรวมเป็นที่ตั้งโดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยมีสุขภาวะทางสังคมโดยรวมที่ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 จัดอยู่ในระดับมาก และจัดอยู่ใน 4 อันดับแรกจึงเป็นการแสดงให้เห็นว่าสิ่งที่นักศึกษาแพทย์ตระหนักและให้ความสำคัญในจริยธรรมพื้นฐานของวิชาชีพแพทย์ คือ เรื่องความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ (Engchuan & Chinwanno, 2019)

นอกจากประเทศไทยที่ให้ความสำคัญกับความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ ในต่างประเทศมีการใช้แบบประเมินความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ จากการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาแพทย์มาเลเซียต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ การศึกษานี้ใช้แบบประเมิน The Professionalism Mini-Evaluation Exercise ซึ่งประกอบด้วย 25 รายการ ที่แสดงถึงทักษะ 4 ประเภท ได้แก่ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย ทักษะการสะท้อนความคิด การบริหารเวลา และทักษะความสัมพันธ์ระหว่างวิชาชีพ ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาแพทย์มีทัศนคติเชิงบวกต่อประเด็นความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ทั้งหมด โดยมากกว่า 80% ของนักศึกษาแพทย์เห็นว่าคุณลักษณะความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์แต่ละข้อมีความสำคัญหรือสำคัญมาก (Parthiban et al., 2021) จากงานวิจัยที่ University of California ในประเทศสหรัฐอเมริกาทำการศึกษาระบบ Case-control เพื่อหาความสัมพันธ์ของการลงโทษทางวินัยกับแพทย์และพฤติกรรมที่ไม่เป็นมืออาชีพทางการแพทย์ก่อนหน้านี้ในโรงเรียนแพทย์ จากการตรวจสอบแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ 3 แห่งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 ถึง พ.ศ. 2542 พบว่ามีแพทย์จำนวน 235 คน ได้รับการลงโทษทางวินัยจากคณะกรรมการการแพทย์ของรัฐในประเทศสหรัฐอเมริการะหว่างปี พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2546 ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาแพทย์ที่แสดงพฤติกรรมไม่เป็นมืออาชีพทางการแพทย์ในโรงเรียนแพทย์มีโอกาสได้รับการลงโทษทางวินัยเมื่อเป็นแพทย์มากกว่านักศึกษาแพทย์กลุ่มควบคุมถึง 3 เท่า โดยเฉพาะรหัสของ “ความไม่รับผิดชอบอย่างรุนแรง” หมายถึงการขาดการปรับปรุงแม้มีการให้คำปรึกษา (Papadakis et al., 2005) การศึกษานี้จึงยืนยันถึงความจำเป็นในการสอนความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์เพื่อแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่เป็นมืออาชีพทางการแพทย์ขณะที่เรียนในโรงเรียนแพทย์

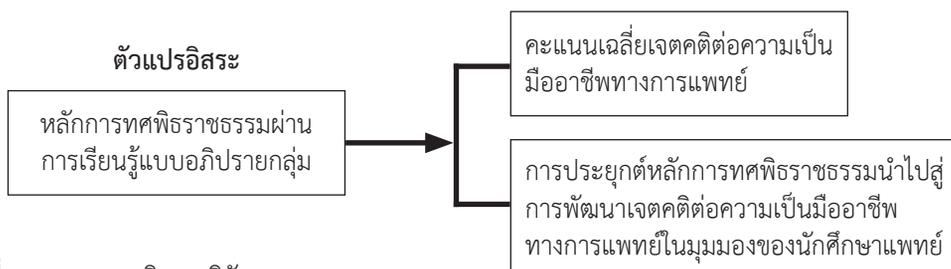
จากงานวิจัยสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกต่อวิธีการเรียนการสอนเวชจริยศาสตร์ด้านนิติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาแพทย์ร้อยละ 98.5 เห็นด้วยกับการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มย่อยมีผลต่อกระบวนการเรียนรู้มากกว่าการเรียนแบบบรรยาย (Amatyakul, 2019) ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจความเห็นของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าต่อวิธีการเรียนการสอนจริยธรรมวิชาชีพแพทย์ที่ดี พบว่าการอภิปรายกลุ่มย่อยโดยมีกรณีศึกษามีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าการสอนแบบบรรยาย และพบว่านักศึกษาแพทย์ส่วนใหญ่เห็นว่าการเป็นตัวอย่างที่ดีของอาจารย์แพทย์เป็นวิธีการสอนจริยธรรมที่ดีที่สุด รองมาคือการสอนจากผู้ป่วยจริงและการมีส่วนร่วมในการประชุมที่ปรึกษากับผู้ป่วยและญาติ ตามลำดับ (Kittinon et al., 2015)

หลักการที่สะท้อนหรือแสดงออกถึงความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ถูกกำหนดขึ้นโดย ABIM ได้เริ่ม Project Professionalism แสดงลักษณะพื้นฐานของผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์ไว้ 6 ข้อ ได้แก่ 1) การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว การช่วยงานของส่วนรวมให้ความสำคัญกับสัมพันธภาพทางการรักษาระหว่างแพทย์และผู้ป่วยหรือผู้เข้าร่วมงานวิจัยเหนือผลประโยชน์ของตนเอง 2) การมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ผู้ป่วย สังคม และวิชาชีพ รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองอย่างดีที่สุด ตระหนักถึงข้อจำกัดของตนเอง ยึดถือมาตรฐานทางวิชาชีพและตัดสินใจบนหลักฐานและประสบการณ์ที่น่าเชื่อถือและเป็นวิทยาศาสตร์ 3) การหมั่นพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอโดยมุ่งสู่ความเป็นเลิศในการดูแลผู้ป่วย ตอบสนองต่อคำวิพากษ์วิจารณ์โดยปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น 4) การให้ความสำคัญต่อบทบาทของวิชาชีพ ใช้ทักษะและความสามารถของตนเพื่อประโยชน์และความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม 5) การมีความซื่อสัตย์ ยุติธรรม มีความรับผิดชอบ ยึดถือกฎระเบียบ ที่เที่ยงตรง มีจริยธรรมแห่งวิชาชีพ และ 6) การให้ความเคารพในสิทธิของผู้อื่น ซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยและญาติ เพื่อนร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ รวมทั้งผู้ใต้บังคับบัญชา นักศึกษาหรือผู้รับการฝึกอบรม ซึ่งหลักการที่แสดงออกถึงความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของ ABIM ถูกนำมาพัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ (Sumalrot, Supparerkchaisakul, & Ngamthipwatthana, 2018) และนำหลักการดังกล่าวมาเป็นกรอบของการตีความ จัดหมวดหมู่เนื้อหาสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของงานวิจัยนี้

สภาพที่คาดหวังในเป้าหมายของรายวิชาเวชจริยศาสตร์และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม คือ การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ ส่งเสริมผู้เรียนขณะที่เป็นนักศึกษามีความประพฤติตามจรรยาบรรณนิสิตนักศึกษาแพทย์ไทย ผลที่เกิดขึ้นจริงจากประเมินการสอนของหัวข้อ ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 พบว่าปัญหาสำคัญคือ เนื้อหาส่วนใหญ่ไม่ทันสมัย ไม่น่าสนใจ ผู้เรียนประเมินการได้รับความรู้เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนเรียนเท่ากับค่าเฉลี่ย 3.86 อยู่ในระดับปานกลางจากคะแนนเต็ม 5 นอกจากนี้ ยังไม่พบหลักฐานประเมินระดับเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์และวิเคราะห์ผู้เรียนจากการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ควรพัฒนารูปแบบการสอน ประเมินระดับเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์และวิเคราะห์การประยุกต์ของผู้เรียนนำไปสู่การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์หลัก การทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาเวชจริยศาสตร์

กรอบแนวคิด

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนนี้เป็นรูปแบบ One-group pretest-posttest quasi-experimental design เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยแบบวัดเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่ม ประชากรเป้าหมาย คือ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชาการแพทย์ ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัยสยาม ที่ลงทะเบียนเรียนรหัสวิชา 240-201 รายวิชาเวชจริยศาสตร์และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม มีจำนวน 48 คน ขณะที่เกณฑ์คัดออกคือนักศึกษาขอถอนตัวภายหลังจากเก็บข้อมูลแล้ว หรือการขาดเรียนช่วงที่ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูล คือ ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน ส่วนการวิเคราะห์ผลจากดำเนินการสนทนากลุ่มครั้งเดียวคือหลังเรียน การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัย การเข้าร่วมวิจัยโดยได้รับข้อมูลข่าวสารเป็นเอกสารคำอธิบายเกี่ยวกับการวิจัยจากนักวิชาการศึกษา ตอบคำถามโดยผู้วิจัยและให้เวลาในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้หรือไม่ตามความสมัครใจของนักศึกษาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยไม่ส่งผลถึงคะแนนหรือผลกระทบต่อการศึกษาของนักศึกษา นักศึกษาแพทย์ยังคงได้รับการเรียนการสอนตามมาตรฐานวัตถุประสงค์ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามรายวิชาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยโดยรวม การวิจัยนี้ดำเนินการในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การออกแบบกิจกรรมการสอนหลักการทศพิธราชธรรม ดำเนินการโดยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

1. แผนการสอนเรื่อง ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ จำนวน 1 ชุด (จัดอยู่ใน ง. หมวดเวชจริยศาสตร์ ข้อที่ 28 ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555)
2. สื่อการสอนวีดิทัศน์ จำนวน 2 เรื่อง 1) พระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และ 2) ทศพิธราชธรรมของในหลวงรัชกาลที่ 9
3. เอกสารประกอบการสอน จำนวน 1 เรื่อง คือ ความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ มีเนื้อหาการนิยามความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ตาม ABIM และหลักการทศพิธราชธรรม
4. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ คือแบบวัดเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ด้าน รวมจำนวน 32 ข้อ (Sumalrot et al., 2018) ประกอบด้วย
 - ด้านที่ 1 การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว ข้อที่ 1-6
 - ด้านที่ 2 การมีความรับผิดชอบต่องาน ผู้ป่วย สังคม และวิชาชีพ ข้อที่ 7-11
 - ด้านที่ 3 การหมั่นพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ ข้อที่ 12-16
 - ด้านที่ 4 การให้ความสำคัญต่อบทบาทของวิชาชีพ ข้อที่ 17-21
 - ด้านที่ 5 การมีความซื่อสัตย์ ยุติธรรม มีความรับผิดชอบ ยึดถือกฎระเบียบ ข้อที่ 22-26 และ
 - ด้านที่ 6 การเคารพในสิทธิของผู้อื่น ข้อที่ 27-32

เกณฑ์การให้คะแนนจากด้านที่ 1-6 ใช้มาตราประมาณค่า 6 ระดับตั้งแต่ไม่เห็นด้วยมากที่สุด (1 คะแนน) ถึง เห็นด้วยมากที่สุด (6 คะแนน) พิสัยของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 32-192

คะแนน นักศึกษาแพทย์ที่ตอบได้คะแนนมากกว่าแสดงถึงการมีความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์มากกว่านักศึกษาแพทย์ที่ตอบได้คะแนนจากแบบวัดต่ำกว่า โดยทั้ง 6 ด้านนี้ตรงกับข้อกำหนดลักษณะพื้นฐานของผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์ซึ่งเป็นที่ยอมรับสากลโดย ABIM มีการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของแบบวัด ผลการตรวจสอบความตรงโดยค่าดัชนีความสอดคล้อง มากกว่า 0.5 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ (Sumalrot et al., 2018) ขณะที่การทดลองใช้กับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 จำนวน 20 คน หาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน พบว่าทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.82 ส่วนรายด้านทั้ง 6 ด้านมีค่าอยู่ระหว่าง 0.70-0.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีใกล้เคียงกับงานวิจัยต้นฉบับมีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 และรายด้านทั้ง 6 ด้านมีค่าอยู่ระหว่าง 0.69-0.81 (Sumalrot et al., 2018)

5. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ คือแนวคำถามปลายเปิดสำหรับการสนทนากลุ่มจำนวน 2 ข้อ 1) ท่านคิดว่าหลักการทศพิธราชธรรมสามารถนำมาปรับใช้กับการประกอบวิชาชีพแพทย์อย่างมืออาชีพได้อย่างไร 2) ท่านสามารถนำหลักการทศพิธราชธรรมข้อใดบ้างมาปรับใช้ในระหว่างเป็นนักศึกษาแพทย์เพื่อพัฒนาความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ โดยตรวจสอบความตรงของคำถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการตรวจสอบความตรงโดยค่าดัชนีความสอดคล้องทุกข้อคำถาม มากกว่า 0.5 ขึ้นไปซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ และสร้างพื้นที่ความปลอดภัยในการแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาอย่างเปิดเผยผ่านเว็บไซต์ <http://www.mentimeter.com/> ในขณะที่กำลังสนทนากลุ่มมีการบันทึกเสียง

ระยะที่ 2 ขั้นตอนการวิจัย เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ หลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่ม

ดำเนินการในระหว่างการเรียนการสอนในห้องเรียน บรรยากาศการสอนอยู่ในสภาพเหมือนการเรียนตามปกติ จึงไม่มีความเสี่ยงต่อการให้ข้อมูลทั้งด้านกายภาพและจิตใจ ผู้วิจัยเป็นอาจารย์สอนในรายวิชาเวชจริยศาสตร์และการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เตรียมความพร้อมโดยจัดประชุมอาจารย์ผู้ร่วมสอนจำนวน 5 ท่าน ในเรื่องวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย หลักการ วิธีการสอนคือการอภิปรายกลุ่มโดยอาศัยการเป็นบุคคลต้นแบบและการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้ (Sukumalpaiboon et al., 2018; Theerawitthayalert, 2016)

1. ก่อนเริ่มต้นเรียน 1 วัน นักศึกษาแต่ละคนจะได้รับลิงก์แบบวัดเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ทางอีเมลส่วนตัว ซึ่งจะเก็บข้อมูลของนักศึกษาโดยไม่ระบุชื่อของนักศึกษา รหัสการเข้าร่วมวิจัยจะถูกกรอกในภายหลังตามลำดับของการส่งกลับทาง Google Forms มีการสุ่มให้รางวัลตอบแทนแก่กลุ่มตัวอย่างที่ส่งข้อมูลให้ครบทั้งก่อนและหลังเรียน

2. เมื่อถึงวันเรียน ใช้เวลาเรียนรวม 3 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนและวิธีการเรียนแก่นักศึกษา ใช้เวลา 10 นาที

3. นักศึกษาทุกคนได้รับมอบหมายให้ชมสื่อวิดีโอทัศน์มาก่อนเรียนเรื่องพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ใน Google Classroom ของรายวิชา โดยเปิดวิดีโอทัศน์ให้ชมร่วมกันในช่วงเรียนพร้อมการอธิบายแทรก จากนั้นร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับหลักการทศพิธราชธรรมกับพระปฐมบรมราชโองการ “เราจะครองแผ่นดินโดยธรรมเพื่อประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยาม” ใช้เวลา 30 นาที

4. หลังจากนั้นแบ่งนักศึกษาเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ใช้เวลา 40 นาทีให้ตัวแทนกลุ่มนักศึกษาสะท้อนการเรียนรู้ ความหมายของทศพิธราชธรรมจากวิถีทัศน์และความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์จากนิยามความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของ ABIM

5. จากนั้นแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 9-10 คน จำนวน 5 กลุ่ม เพื่อทำกิจกรรมสนทนากลุ่มในห้องย่อย ใช้เวลา 80 นาที มีอาจารย์ประจำกลุ่มคืออาจารย์ผู้ร่วมสอน กลุ่มละ 1 ท่าน (ไม่นับรวมผู้วิจัย) ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการชี้แนะ กระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษาขณะจัดการสนทนากลุ่มโดยใช้คำถามปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ

6. ภายหลังจากสิ้นสุดการสนทนากลุ่ม นักศึกษาแพทย์จะได้รับลิงก์แบบวัดเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์เหมือนกันกับที่ได้ประเมินก่อนเรียน ใช้เวลา 10 นาที

7. นักศึกษาทุกคนรวมกันในห้องอาจารย์ สรุปประเด็นสำคัญและตัวอย่างการประยุกต์ใช้ โดยใช้เวลา 10 นาที

8. ผู้วิจัยรวบรวมและตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ เพศแสดงเป็นข้อมูลเป็นร้อยละ อายุและเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ แสดงเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิจัยนี้ไม่มีการสุ่มตัวอย่างจากประชากรเป้าหมายเนื่องจากเป็นการวิจัยในชั้นเรียนและไม่ต้องใช้สถิติเชิงอนุมาน Paired t-test สามารถใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยใช้ค่าร้อยละของพัฒนาการผู้เรียน การแปลผล ร้อยละ 1-25 คือพัฒนาการระดับต้น; ร้อยละ 26-50 คือพัฒนาการระดับปานกลาง; ร้อยละ 51-75 คือพัฒนาการระดับสูง; ร้อยละ 76-100 คือพัฒนาการระดับสูงมาก (Kanchanawasi, 2013) สถิติเชิงพรรณนาสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยและไม่ผิดจริยธรรมเรื่องการบิดเบือนข้อมูล (Theerawitthayalert, 2018)

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมโดยการสนทนากลุ่ม ใช้คำถามปลายเปิด นำคำตอบมาเรียบเรียงเป็นตัวอักษรในรูปร้อยแก้ว และดำเนินการตีความ จัดหมวดหมู่เนื้อหาตามประเด็นที่ปรากฏโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญและนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 รวมจำนวน 3 ท่าน การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสร้างข้อตกลงระหว่างกันเพื่อตีความหมายคือการลงรหัส จากนั้นจัดประเภทข้อมูล ต่อมาจัดหมวดหมู่ที่คล้ายคลึงกันหรือเชื่อมโยงกันอยู่ในหัวข้อเรื่องหลักก่อนลงมือวิเคราะห์เนื้อหา หลังจากทุกท่านต่างลงมือทำแล้วนำมาพิจารณาร่วมกัน พร้อมรับฟังเหตุผลเพื่อหาข้อสรุป (Sukumalpaiboon et al., 2018; Theerawitthayalert, 2016)

เอกสารรับรองการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยสยาม หมายเลขใบรับรองโครงการ 2021/002

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนเรียนมีนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ส่งแบบวัดเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์จำนวน 45 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 16 คน และหญิงจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 และ 64.4 ตาม

ลำดับ ช่วงอายุของนักศึกษาแพทย์คือ 21.5 ± 3.5 ปี หลังเรียนมีนักศึกษาแพทย์ส่งจำนวน 43 คน แบ่งเป็นชาย จำนวน 14 คน และหญิงจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6 และ 67.4 ตามลำดับ มีอัตราการตอบกลับแบบสอบถามก่อนเรียนและหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 97.8 และร้อยละ 93.4 ตามลำดับจากจำนวนนักศึกษาที่ลงลายมือชื่อยินยอมการเข้าร่วมในโครงการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 46 คน

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ก่อนและหลังเรียนหลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบบอภิปรายกลุ่ม

ด้านการเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาทุกคนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 30.1 ± 2.2 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 34.5 ± 1.4

ด้านการมีความรับผิดชอบต่องาน ผู้ป่วย สังคม และวิชาชีพ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาทุกคนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 27.5 ± 1.3 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 29.2 ± 1.7

ด้านการหมั่นพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาทุกคนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 25.8 ± 2.5 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 27.4 ± 1.5

ด้านการให้ความสำคัญต่อบทบาทของวิชาชีพ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาทุกคนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 26.4 ± 2.4 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 29.1 ± 1.4

ด้านการมีความซื่อสัตย์ ยุติธรรม มีความรับผิดชอบ ยึดถือกฎระเบียบ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาทุกคนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 26.5 ± 2.7 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 28.0 ± 1.6

ด้านการเคารพในสิทธิของผู้อื่น เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาทุกคนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 33.7 ± 2.1 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 35.5 ± 2.3

คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของผลรวมทุกด้าน (All Areas) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาทุกคนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 171.2 ± 12.1 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 182.5 ± 9.2 ค่าร้อยละของพัฒนาการผู้เรียนอยู่ในระดับสูงคือเพิ่มขึ้นร้อยละ 52.5 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ก่อนและหลังเรียนหลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบบอภิปรายกลุ่มของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2

เจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} \pm S.D.$)	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} \pm S.D.$)	ร้อยละของพัฒนาการผู้เรียน (หลัง - ก่อน) $\times 100$ (เต็ม - ก่อน)
1. Altruism	30.1 ± 2.2	34.5 ± 1.4	-
2. Accountability	27.5 ± 1.3	29.2 ± 1.7	-
3. Excellence	25.8 ± 2.5	27.4 ± 1.5	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

เจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} \pm S.D.$)	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} \pm S.D.$)	ร้อยละของพัฒนาการผู้เรียน (หลัง - ก่อน) $\times 100$ (เต็ม - ก่อน)
4. Duty	26.4 \pm 2.4	29.1 \pm 1.4	-
5. Honor and integrity	26.5 \pm 2.7	28.0 \pm 1.6	-
6. Respect to others	33.7 \pm 2.1	35.5 \pm 2.3	-
7. All areas	171.2 \pm 12.1	182.5 \pm 9.2	เพิ่มขึ้น 52.5 (พัฒนาการระดับสูง)

3. การประยุกต์หลักการทศพิธราชธรรมนำไปสู่การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2

จากการวิเคราะห์เนื้อหาการสนทนากลุ่มมีความเห็นของนักศึกษาแพทย์ที่แสดงถึงการประยุกต์หลักการทศพิธราชธรรมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ครอบคลุมตามหลักการของ ABIM ดังนี้

1) Altruism นักศึกษาแพทย์แสดงความเห็นว่าความเสียสละเป็นสิ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว

“เนื่องจากในปัจจุบันมีโรคระบาด COVID-19 ทำให้แพทย์ต้องมาเป็นด่านหน้าในการรักษาผู้ป่วย ถึงแม้ว่าจะมีความเสี่ยงในการติดเชื้อ ความเสียสละเป็นสิ่งที่จำเป็นในการดูแลคนไข้ ร่วมกับความปลอดภัยของตน” (นักศึกษารหัส 015)

“วิชาชีพแพทย์นั้นการทำงานแต่ละอย่างสามารถส่งผลต่อชีวิตผู้ป่วย ทำให้เราต้องพยายามอย่างเต็มที่ในการทำงาน บางครั้งอาจจะมีการหักโหมหรือต้องสละเวลาส่วนตัวมาประจำการเพื่อเตรียมพร้อมทำหน้าที่” (นักศึกษารหัส 025)

“โดยสละเวลาส่วนตัวมาอ่านหนังสือ เรียงลำดับความสำคัญให้ถูกต้องเหมาะสม” (นักศึกษารหัส 038)

“โดยการช่วยเพื่อนทำงานกลุ่มหรือตรงไหนที่เพื่อนมีความสงสัยก็ช่วยสอนเพื่อนให้มีความเข้าใจมากขึ้น” (นักศึกษารหัส 043)

2) Accountability นักศึกษาแพทย์แสดงความเห็นว่าความเพียรช่วยทำให้เกิดความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้ป่วย สังคม และวิชาชีพ

“ความเพียรในการตั้งใจทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยให้ดีที่สุด” (นักศึกษารหัส 007)

“ตั้งใจศึกษาให้ได้รับความรู้มากที่สุด เพื่อใช้ในการรักษาคนป่วยในอนาคต” (นักศึกษารหัส 021)

“ไม่เข้าใจส่วนไหนต้องหาคำตอบทันทีไม่ปล่อยให้ตนเองไม่เข้าใจอย่างนั้น ทบทวนความรู้ อยู่เสมอ ไม่ทิ้งความรู้ที่สอบเสร็จไปแล้ว” (นักศึกษารหัส 041)

3) Excellence นักศึกษาแพทย์แสดงความเห็นว่าความเพียรทำให้เกิดการหมั่นพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

“ความเพียรพยายาม การเป็นแพทย์เราต้องมีความขยันหมั่นเพียรในการศึกษาหาความรู้

ใหม่ ๆ อยู่เสมอ เพราะการรักษาผู้ป่วยมีหลากหลายวิธี ดังนั้น ควรจะรู้รอบด้านเพื่อที่จะนำมาปรับใช้ และพัฒนาตนเองกับการเป็นแพทย์ให้ดีขึ้น” (นักศึกษารหัส 041)

“ความเพียรพยายามเพื่อจัดการความเกียจคร้านและความขี้เหนียว เนื่องมาจากการเรียนแพทย์นั้นจะต้องใช้ความเพียรพยายามอย่างมากที่จะต้องเรียนในส่วนของเนื้อหาที่เยอะหากมีความเกียจคร้านก็ทำให้ผลการเรียนที่ได้ออกมาไม่ดีเท่าที่ควรและอาจจะไม่มีความรู้พอที่ใช้กับผู้ป่วย” (นักศึกษารหัส 042)

4) Duty นักศึกษาแพทย์แสดงความเห็นว่าความไม่เบียดเบียนสามารถนำไปประยุกต์เรื่องการให้ความสำคัญต่อบทบาทของวิชาชีพ

“ไม่เอารัดเอาเปรียบคนไข้ ไม่บิดเบือนการรักษา ทำให้เกิดการรักษาอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรมตามมาตรฐานวิชาชีพ” (นักศึกษารหัส 003)

นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาแพทย์แสดงความเห็นเพิ่มเติมว่า ทานสามารถนำไปประยุกต์ใช้เรื่องการให้ความสำคัญต่อบทบาทของวิชาชีพ

“การให้ทานโดยการให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นการบริจาคเลือดเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องใช้เลือด หรือการบริจาคเงินหรือสิ่งของเครื่องใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยผู้ขาดแคลนหรือว่าผู้ด้อยโอกาส” (นักศึกษารหัส 029)

5) Honor and integrity นักศึกษาแพทย์แสดงความเห็นว่าความซื่อตรงทำให้เกิดความซื่อสัตย์ ยุติธรรม มีความรับผิดชอบ ยึดถือกฎระเบียบ

“ความซื่อตรงใช้เป็นหลักในการดูแลผู้ป่วยอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม โดยไม่แบ่งแยกว่ารวยหรือจน หรือมีความแตกต่างของความเห็นทางการเมือง” (นักศึกษารหัส 008)

“ปฏิบัติตนอยู่ในกฎระเบียบของคณะ ความซื่อตรง ไม่ทุจริตใด ๆ ทั้งในงาน และการสอบ” (นักศึกษารหัส 023)

6) Respect to others นักศึกษาแพทย์แสดงความเห็นว่าความไม่เบียดเบียนสามารถนำไปประยุกต์กับการเคารพในสิทธิของผู้อื่น

“ความไม่เบียดเบียน ก็คือรักษาความลับของผู้ป่วย ไม่นำข้อมูลผู้ป่วยไปพูดในที่สาธารณะ” (นักศึกษารหัส 011)

นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาแพทย์แสดงความเห็นเพิ่มเติมว่าความอ่อนโยนนำมาประยุกต์กับการเคารพในสิทธิของผู้อื่น

“การมีอัธยาศัยที่ดีต่อผู้อื่นสอดคล้องกับการเคารพในสิทธิของผู้อื่นโดยการที่เราไม่ก้าวล่วงสิทธิของผู้อื่นในการทำภารกิจใด ๆ” (นักศึกษารหัส 039)

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นครั้งแรกที่เปรียบเทียบคะแนนเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ก่อนและหลังเรียนหลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 นอกจากนี้ ยังแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์คือเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของผู้เรียนมีพัฒนาการอยู่ในระดับสูงภายหลังเรียนหลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่ม เนื่องจากการอภิปรายกลุ่มทำให้เกิดการรวบรวมมุมมอง ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย ซึ่งนำไปสู่ข้อมูลเชิงลึกที่ครอบคลุมในหัวข้อที่อยู่ระหว่างการอภิปราย (Harvey, 2013) นอกจากนี้

การอภิปรายกลุ่มทำให้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมสร้างความรู้สึกของการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ความต้องการพัฒนาตนเองเพื่อการยอมรับทางสังคม (Kohlberg, 1976) สอดคล้องกับการศึกษาของ Cusimano et al. (2019) แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 สามารถสอนด้วยวิธีอภิปรายกลุ่มย่อยซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ

ส่วนการประยุกต์หลักการทศพิธราชธรรมเพื่อการพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 พบว่ามีความครอบคลุมตามหลักการของ ABIM โดย 6 ใน 10 ข้อของหลักการทศพิธราชธรรม ได้แก่ ทาน การเสียสละ ความซื่อตรง ความอ่อนโยน ความเพียรและความไม่เบียดเบียนถูกนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ เนื่องจากนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ยังไม่ได้ขึ้นชั้นคลินิก ไม่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย จึงยังไม่สามารถนำหลักทศพิธราชธรรมบางข้อมาเชื่อมโยงได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าหลักการของทศพิธราชธรรมทั้ง 6 ข้อสามารถนำมาประยุกต์เป็นแนวทางประพฤติตนอย่างถูกต้องเพื่อทำให้เกิดความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ ส่วนอีก 4 ข้อคือ ศील ความไม่โกรธ ความอดทน และความเที่ยงธรรม เป็นหลักการทศพิธราชธรรมที่นักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกให้ความเห็นว่ามีส่วนช่วยพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ (Phutathum, Kiatrungrit, Hongsanguansri, & Kolkijkovin, 2021; Sukumalpaiboon et al., 2018) การเป็นบุคคลต้นแบบสามารถสร้างแรงบันดาลใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศส่วนบุคคลผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Morgenroth, Ryan, & Peters, 2015) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Bashir and McTaggart (2022) รายงานจากการแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นคลินิกพบว่าความเป็นแบบอย่างที่ดีเป็นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดช่วยพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือทศพิธราชธรรมจากแบบอย่างที่ดีของพระมหากษัตริย์ได้รับการพัฒนาขึ้นในบริบทของวัฒนธรรมและสังคมไทย ความเกี่ยวข้องและการนำไปใช้กับวัฒนธรรมและสังคมอื่นอาจมีข้อจำกัด และสุดท้ายในมุมมองของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกหรือคณะแพทยศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐบาล อาจให้ผลแตกต่างกันกับนักศึกษาแพทย์ชั้นปริคินิกในมหาวิทยาลัยเอกชนเนื่องด้วยประสบการณ์ของนักศึกษาแพทย์ รวมทั้งความแตกต่างกันในแง่บริบทของหลักสูตร

โดยสรุปการวิจัยนี้แสดงถึงการพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์หลักการทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาเวชจริยศาสตร์ นักศึกษาแพทย์เสนอแนวทางการประยุกต์หลักการทศพิธราชธรรมนำไปสู่การพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ได้ครอบคลุมตามหลักการของ American Board of Internal Medicine

ข้อเสนอแนะ

1. การสอนเรื่องความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ ควรนำรูปแบบการสอนโดยหลักทศพิธราชธรรมผ่านการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาเจตคติต่อความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์
2. เจตคติต่อความเป็นมืออาชีพการแพทย์ควรมีการประเมินนักศึกษาแพทย์อย่างต่อเนื่องตลอดหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต เพื่อแสดงให้เห็นแนวโน้มการพัฒนาตั้งแต่ต้นจนจบการศึกษา
3. การวิจัยครั้งต่อไปควรติดตามผลระยะยาวหรือการเปรียบเทียบนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 จากมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนในประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากทุนอุดหนุนการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม (รหัสทุนวิจัย 001/2564) ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยามที่ให้ออกอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล ศาสตราจารย์ ดร. นพ.พรพรด ลีมีประเสริฐ รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) นพ.เอกชัย โควาวีสารัช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินิตา ศกุนตนาถ ดร. เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ ให้ออกข้อเสนอแนะของการศึกษา อาจารย์ผู้ร่วมสอนและนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2564 และ 2565

เอกสารอ้างอิง

- Amatyakul, P. (2019). Attitude of clinical clerkship medical students towards learning method of medical ethics in Obstetrics and Gynecology. *Buddhachinaraj Medical Journal*, 36(3), 303-311. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/BMJ/article/view/243499> [in Thai]
- Bashir, A., & McTaggart, I. J. (2022). Importance of faculty role modeling for teaching professionalism to medical students: Individual versus institutional responsibility. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 17(1), 112-119. doi:10.1016/j.jtumed.2021.06.009
- Blank, L., Kimball, H., McDonald, W., & Merino, J. (2003). Medical professionalism in the new millennium: a physician charter 15 months later. *Annals of Internal Medicine*, 138(10), 839-841. doi:10.7326/0003-4819-138-10-200305200-00012
- Cruess, R. L., Cruess S. R., & Johnston S. E. (2000). Professionalism: an ideal to be sustained. *The Lancet*, 356(9224), 156-159. doi:10.1016/S0140-6736(00)02458-2
- Cusimano, M. C., Ting, D. K., Kwong, J. L., Van Melle, E., MacDonald, S. E., & Cline, C. (2019). Medical students learn professionalism in near-peer led, discussion-based small groups. *Teaching and Learning in Medicine*, 31(3), 307-318. doi:10.1080/10401334.2018.1516555
- Engchuan, K., & Chinwanno, W. (2019). Ethics of the physicians working at the government hospitals in Thailand. *Journal of Humanities and Social Sciences Thonburi University*, 13(1), 119-129. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/trujournal/article/view/166669> [in Thai]
- General Medical Council. (2023). *Good medical practice*. Retrieved from https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/good-medical-practice---english-20200128_pdf-51527435.pdf
- Harvey, S. (2013). A different perspective: the multiple effects of deep level diversity on group creativity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(5), 822-832. doi:10.1016/j.jesp.2013.04.004
- Kammanee, T. (2010). *Science of teaching: Knowledge for efficient learning process management*. (13th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Printing. [in Thai]
- Kanchanawasi, S. (2013). *Classical test theory*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Kittinon, K., Chamnanvanakij, S., Pimpanyon, P., & Saengaroon P. (2015). Perceptions of medical students on medical ethics teaching at Phramongkutklao College of Medicine. *Royal Thai Army Medical Journal*, 68(2), 79-85. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/rtamedj/article/view/59615> [in Thai]
- Kohlberg, L. (1976). Moral stages and moralization: The cognitive developmental approach. In L. Lickona (Ed.), *Moral development and behavior: Theory research, and social issues* (29-31). New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Levey, N. N. (2015). Medical professionalism and the future of public trust in physicians. *Journal of the American Medical Association*, 313(18), 1827-1828. doi:10.1001/jama.2015.4172

- Morgenroth, T., Ryan, M. K., & Peters, K. (2015). The motivational theory of role modeling: how role models influence role aspirants' goals. *Review of General Psychology, 19*(4), 465-483. doi:10.1037/gpr0000059
- Papadakis, M. A., Teherani, A., Banach, M. A., Knettler, T. R., Rattner, S. L., & Stern, D. T., ... Hodgson, C. S. (2005). Disciplinary action by medical boards and prior behavior in medical school. *The New England Journal of Medicine, 353*(25), 2673-2682. doi:10.1056/NEJMsa052596
- Parthiban, N., Boland, F., Fadil Azim, D. H., Pawlikowska, T., O'Shea, M. T., Jaafar, M. H., & Morgan, K. (2021). Asian medical students' attitudes towards professionalism. *Medical Education Online, 26*(1), 1-8. doi:10.1080/10872981.2021.1927466
- Phutathum, S., Kiatrungrit, K., Hongsanguansri, S., & Kolkijkovin, V. (2021). Association between grit and medical professionalism among medical students and related factors. *Journal of the Psychiatric Association of Thailand, 66*(1), 81-96. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JPAT/article/view/245368> [in Thai]
- Shayakul, C. (2012). Medical Professionalism. In C. Shayakul, K. Wirakul, R. Praditsuwan, & W. Thongtang, (Eds.), *Medical Ethics*. (37-51). Bangkok: October Printing House. [in Thai]
- Sukumalpaiboon, P., Ittiphanitphong, C., Sutpasanon, T., & Thanbuasawan, D. (2018). Which virtues of the King applicable to teach medical ethics and professionalism?. *Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medicine Education Center, 35*(4), 372-382. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/article/view/154360> [in Thai]
- Sumalrot, T., Supparerkchaisakul, N., & Ngamthipwatthana, T. (2018). Medical professionalism: Development and validation of medical professionalism scale (MPS). *Journal of Behavioral Science for Development, 10*(1), 126-145. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JBSD/article/view/91624> [in Thai]
- Theerawitthayalert, P. (2016). Effective focus group technique. *Journal of Yanasangvorn Research Institute Mahamakut Buddhist University, 7*(2), 284-289. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/yri/article/view/184932> [in Thai]
- Theerawitthayalert, P. (2018). Classroom action research and research ethics. *Journal of Chandrakasemsarn, 24*(47), 33-47. Retrieved from <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/crujournal/article/view/160318> [in Thai]
- West, R., & Turner, L. H. (2014). *Introducing communication theory: analysis and application* (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

A Comparative Study of Students' Learning Achievements in Analytical Reading in a Basic Chinese Language Course: Scientific vs Traditional Approach

Nukul Thammachong^{1*}

Received: November 27, 2023 **Revised:** April 11, 2024 **Accepted:** April 18, 2024

Abstract

Objectives of this research are as following: 1) examining learning achievements of students enrolled in the introductory Chinese language course focusing on their analytical reading; 2) comparing learning achievements of students between a group taught by scientific teaching approaches and a group taught by conventional teaching approaches, and 3) evaluating the satisfaction of students engaging in learning activities based on scientific teaching approaches. Research samples comprised 20 students who registered in Basic Chinese Course in the first semester of the academic year 2023, chosen through purposive sampling. Then they were divided into two groups with 10 students each, one receiving scientific teaching approaches and the other conventional teaching approaches. Data collection involved lesson plans, achievement tests, evaluating analytical reading skills in Chinese language, and a questionnaire surveying satisfaction towards the scientific teaching approach. Research findings indicated that students, instructed by scientific teaching approach, demonstrated a higher level of performance overall in analytical reading in the Chinese language course, while those in the conventional teaching group achieved only scores of minimum passing criteria. Moreover, a significant difference in analytical reading between the two groups was observed at a level of 0.05, and students expressed a high satisfaction level across all aspects of the scientific teaching approach.

Keyword: Comparative Study of Students' Achievement; Analytical Reading; Scientific Approach; Basic Chinese Language Course

¹ Teaching Chinese Language, Faculty of Humanities and Social Sciences, Muban Chombueng Rajabhat University

* Corresponding author e-mail: nu347168@gmail.com

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ

นกุล ธรรมจง^{1*}

รับบทความ: 27 พฤศจิกายน 2566 แก้ไขบทความ: 11 เมษายน 2567 รับผิดชอบ: 18 เมษายน 2567

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีการสอนแบบปกติ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2566 จำนวนทั้งหมด 20 คน สุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย และแบ่งเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 คน กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์กลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยคะแนนในภาพรวมอยู่ในระดับดี และกลุ่มวิธีการสอนแบบปกติมีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ 2) ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทั้งสองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยรวมทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; การอ่านเชิงวิเคราะห์; การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์; รายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น

¹ สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

* Corresponding author e-mail: nu347168@gmail.com

บทนำ

โลกของภาษาในศตวรรษที่ 21 ถ้าไม่นับรวมภาษาอังกฤษที่ถือว่าเป็นภาษาราชการของประชากรเกือบทั่วทุกมุมโลก ที่มีความสำคัญและเป็นที่ต้องการของประชากรโลกในยุคนี้คือ ภาษาจีน ด้วยว่าเป็นภาษาที่มีผู้ใช้มากที่สุดภาษาหนึ่งของโลกที่นับวันจะมีบทบาททางเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศจีนรวมถึงนานาชาติด้วยเช่นกัน ไม่ยกเว้นแม้แต่ประเทศไทย ซึ่งแต่เดิมเคยเข้มงวดในเรื่องการศึกษาภาษาจีนอย่างมากเนื่องจากปัญหาด้านลัทธิการเมือง จนปัจจุบันนี้บุคลากรที่รู้และเชี่ยวชาญภาษาจีนของไทยมีน้อยมากเมื่อเทียบกับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนไป (Rattanamankasem, 2013) สำหรับประเทศไทย พบว่าปัญหาของคนไทยในการอ่านภาษาจีน จะเกี่ยวกับการอ่านเสียงสัทอักษรจีนในรูปของพยัญชนะและสระผิดเพี้ยนไปจากหลักการสะกดเสียงอ่าน ที่เกิดความสับสนระหว่างอักษรพินอินโรมันกับอักษรภาษาอังกฤษที่ไม่สามารถอ่านแยกเสียงออกจากกันได้ ทำให้เวลาอ่านภาษาจีนแล้วตีความรูปประโยคหรือเนื้อหาสาระไม่ตรงความหมาย (Thapseearak, 2019)

ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ด้วยวิธีจัดจำรูปแบบการออกเสียงภาษาจีนที่คล้ายกับการเรียนภาษาไทย เพราะแท้จริงแล้วภาษาจีนเป็นคำโดด มีโครงสร้างพยางค์เสียงประกอบกัน 3 ส่วน คือ 1) เสียงพยัญชนะ 2) เสียงสระ และ 3) เสียงวรรณยุกต์ มีความคล้ายคลึงกับโครงสร้างพยางค์เสียงภาษาไทย เมื่อพยางค์เสียงมีเสียงวรรณยุกต์ต่างกันความหมายย่อมมีความต่างกัน (Pathamapadungsak, 2003) ฉะนั้น การเรียนพูดภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร สำหรับคนไทยแล้วถือว่าเป็นสิ่งไม่ยากเกินความสามารถในการเรียนรู้ เนื่องจากภาษาไทยมีเสียงวรรณยุกต์มากกว่าเสียงวรรณยุกต์ในภาษาจีน จึงง่ายต่อการจดจำ (Wasinanon, 005)

ตามหลักการทั่วไปทักษะทางภาษาแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ทักษะแต่ละด้านเกิดขึ้นแบบบูรณาการสัมพันธ์กัน แต่ในทางปฏิบัติจริงแล้วเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก โดยเฉพาะทักษะการอ่านที่ควรพัฒนาเชื่อมโยงกับการพูด เพราะการพูดช่วยให้การอ่านง่ายขึ้น สำหรับผู้เรียนภาษาต่างประเทศในขั้นเริ่มต้น ควรจัดเนื้อหาให้เป็นขั้นของการฝึกพูดก่อน หลังจากนั้นจึงเป็นขั้นการอ่าน (Goodman, 1971)

เป็นที่ทราบกันดีว่า การอ่านมีหลายประเภท เช่น การอ่านออกเสียง การอ่านเอาเรื่อง การอ่านจับใจความ และการอ่านเชิงวิเคราะห์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งการอ่านเชิงวิเคราะห์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ Kraiphan (1999) กล่าวว่า เป็นการอ่านที่ผู้อ่านต้องอ่านอย่างละเอียดถี่ถ้วน ใช้สติปัญญาพิจารณาไตร่ตรองสิ่งที่อ่านอย่างมีเหตุผล สามารถแยกข้อเท็จจริงออกจากสิ่งที่อ่านตลอดจนทำความเข้าใจความคิดของผู้เขียน รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าเรื่องที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่ Khunphanpeng (2023) ให้ข้อมูลเสริมว่า เป็นการอ่านที่ผู้อ่านนำเอาวิคิดเชิงวิเคราะห์มาใช้ในการรับสารจากการอ่านเพื่อประเมินสิ่งที่อ่านและตัดสินใจว่าสิ่งที่ผู้อ่านนำเสนอมีเหตุผลน่าเชื่อถือหรือไม่เพียงใด การอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการอ่านขั้นสูงที่ผู้อ่านจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่อ่านเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์วิจารณ์ในขั้นสูงต่อไป ทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของข้อมูลข่าวสารเช่นในปัจจุบัน ที่ช่วยให้ผู้อ่านรู้จักวิเคราะห์ ตรวจสอบ และเลือกรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล

สรุปได้ว่า การอ่านเชิงวิเคราะห์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการอ่านที่ต้องค้นหาเหตุและผล แล้วนำข้อมูลมาถ่วงถอยเพื่อให้เกิดความเข้าใจก่อนนำสิ่งที่อ่านมาประเมินการตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยความรอบคอบ

ทั้งนี้ มีวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีระบบ ได้ความรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริง ฝึกคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และประเมินค่า โดยวิธีสอนตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) มีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การสอนแบบสัมมนา สอนแบบอภิปราย การสอนแบบใช้เทคนิคระดมพลังสมอง การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การสอนโดยใช้บทบาทสมมติ การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด การเรียนรู้แบบใช้เกม การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด เป็นต้น (Thatdee & Siriwattanakul, 2019)

ดังนั้น การแก้ปัญหาข้อผิดพลาดด้านการอ่านภาษาจีนจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน มิเช่นนั้นผู้เรียนจะประสบปัญหาทางด้านทักษะการเขียนภาษาจีนที่ผิดเพี้ยนตามมา วิธีการแก้ไขจำเป็นต้องอาศัยวิธีการฝึกอ่านบ่อย ๆ และทบทวนอย่างสม่ำเสมอด้วยแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกทักษะการอ่าน ซึ่งทำให้ผู้เรียนจดจำเสียงอ่านและความหมายของอักษรจีนได้แม่นยำขึ้น (Thapseerak, 2019)

วิธีสอนอ่านเชิงวิเคราะห์หรืออ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนพยายามคิดวิเคราะห์ และแยกแยะปัญหาด้วยตนเองอย่างมีระบบ เป็นวิธีการแก้ปัญหาโดยการรวบรวมข้อมูลการอ่าน นอกจากการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้ว ผู้สอนควรเลือกวิธีสอนรูปแบบอื่น ๆ มาใช้ฝึกทักษะการอ่านภาษาจีน ผู้สอนควรพัฒนาวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ เสมอเพื่อเร้าพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สนใจมีส่วนร่วมระหว่างจัดการเรียนการสอน การนำวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการฝึกอ่านเชิงวิเคราะห์ เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์เรื่องที่อ่านอย่างเป็นขั้นตอนมีเหตุผลในการพิจารณาตัดสินใจ แต่วิธีสอนดังกล่าววิธีใดที่จะเกิดผลลัพธ์ทางวิชาภาษาจีนในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นอยู่ในระดับสูงหรือต่ำกว่ามากกว่ากันนั้น เป็นสิ่งที่ควรศึกษา ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์

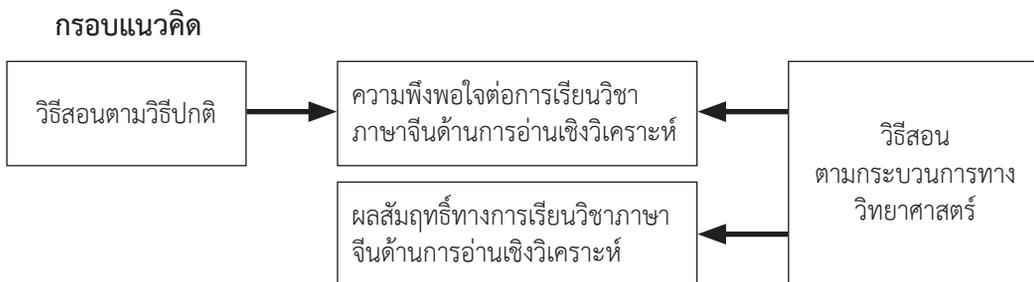
1. เพื่อศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่เรียนภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนักศึกษาที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การทบทวนวรรณกรรม

การพัฒนาการอ่านและการสอนอ่านภาษาจีนอย่างถูกวิธี ย่อมช่วยพัฒนาทักษะการอ่านภาษาจีนของผู้เรียน ตามที่ Mansetthawit (2000) กล่าวถึง วิธีการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ว่า มีวิธีที่หลากหลาย เช่น วิธีสอนแบบปกติหรือตามคู่มือ วิธีการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีสอนอ่านจับใจความสำคัญ เป็นต้น ล้วนช่วยฝึกผู้เรียนให้มีความสามารถในการอ่านและการรับฟัง โดยที่ Dechakupt and Yindeesuk (2014) เปรียบเทียบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีจัดการเรียนรู้ว่า เป็นกระบวนการคิดอย่างมีระบบ ขั้นตอน ผ่านการกลั่นกรองจากการใช้วิจารณ์ญาณวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองในชั้นเรียน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาที่ยังไม่เคยมีพื้นฐานภาษาจีนมาก่อนและลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 คือ 1) นักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทย หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 จำนวน 10 คน และ 2) นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 22 คน รวมจำนวนประชากรทั้งหมด 32 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ยังไม่เคยมีพื้นฐานภาษาจีนมาก่อนและลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2566 คือ 1) นักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์

แผนไทย หลักสูตรแพทย์แผนไทยบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 จำนวน 10 คน และ 2) นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 10 คน คัดเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย (Purposive Sampling Method) ตามเกณฑ์คือ 1) เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาจีนเบื้องต้นภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 2) ยังไม่ผ่านการเรียนวิชาภาษาจีนพื้นฐานของเอกสาขาวิชาภาษาจีนมาก่อน และ 3) ไม่อยู่ระหว่างการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม กลุ่มตัวอย่างจึงประกอบด้วยนักศึกษสาขาวิชาดังกล่าว รวมจำนวนทั้งสิ้น 20 คน

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

2.1 แผนการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ประกอบด้วย 1) โรงเรียนของเรา (我们学校) 2) วันนี้อย่างอาทิตย์ (今天星期天) 3) ครอบครัวของเฉินหลง (陈龙的家庭) 4) เวลาที่มีค่าดังทองคำ (一寸光阴一寸金) และ 5) ตั้งใจเรียนรู้ (认真学习) โดยใช้วิธีการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.2 แผนการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ประกอบด้วย 1) โรงเรียนของเรา 2) วันนี้อย่างอาทิตย์ 3) ครอบครัวของเฉินหลง 4) เวลาที่มีค่าดังทองคำ และ 5) ตั้งใจเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนด้วยการสอนแบบปกติ

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมโครงการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสาร ตำรา ข้อมูล สถิติ ปัญหา วรรณกรรม และการสัมภาษณ์ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสร้างเครื่องมือ ได้แก่ แผนการสอนแบบทดสอบของแต่ละแผนการสอน และแบบสอบถามความคิดเห็น การตรวจสอบคุณภาพ ปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือ และขอความเห็นจากคณาจารย์สาขาวิชาภาษาจีน

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินงานตามโครงการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการใช้เครื่องมือที่พัฒนาจากขั้นตอนที่ 1 ไปทดลองสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนำมาตรวจสอบความถูกต้องวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเสนอรายงานผลการวิจัย จัดพิมพ์รายงานผลการวิจัย และส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงเพื่อดำเนินการตั้งกรรมการตรวจสอบคุณภาพ

4. การสร้างและพัฒนาคุณภาพแผนการสอน

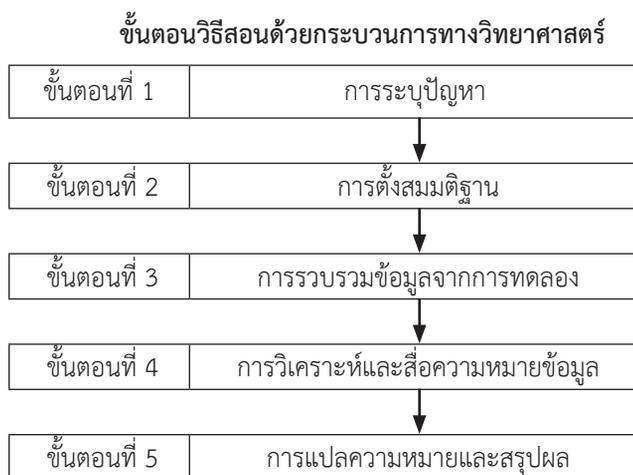
4.1 การสร้างและพัฒนาคุณภาพแผนการสอน โดยใช้วิธีสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1) ศึกษารายละเอียดของคำอธิบายรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ศึกษาวิธีการสอนภาษาด้วยทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ จุดประสงค์การเรียนรู้จากแบบเรียน

หรือคู่มือ และเนื้อหาพื้นฐาน 5 เรื่อง คือ 1) โรงเรียนของพวกเรา 2) วันนี่วันอาทิตย์ 3) ครอบครัวของเงินทอง 4) เวลาที่มีค่าตั้งทองคำ และ 5) ตั้งใจเรียนรู้

2) ศึกษาการสร้างแผนการสอน โดยใช้วิธีสอนและสร้างแผนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประยุกต์มาจากทฤษฎีการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ Dechakupt and Yindeesuk (2014) และใช้แผนการสอนแบบปกติตาม มคอ.3 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นเสนอ และขั้นสรุป

3) สร้างแผนการสอน โดยใช้วิธีสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนวิธีสอนแสดงดังภาพที่ 2

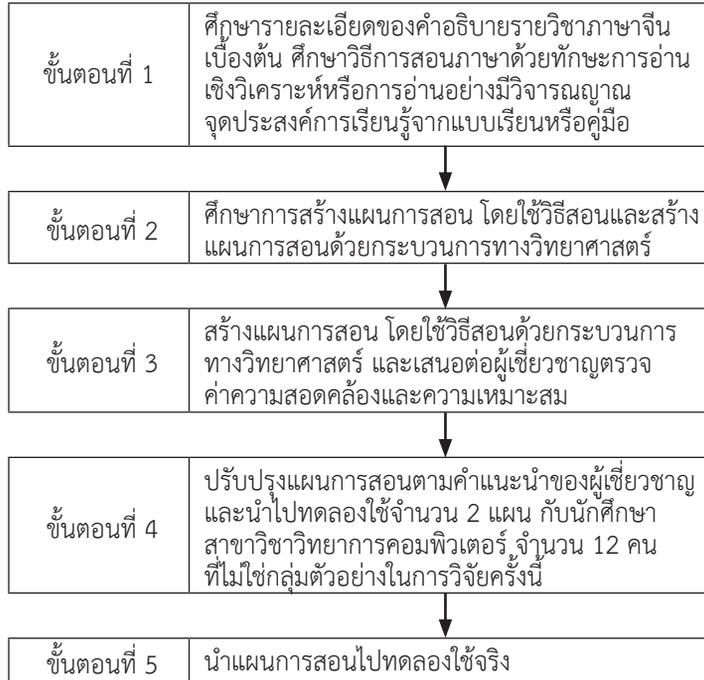


ภาพที่ 2 ขั้นตอนวิธีสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4) เสนอแผนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากนั้นปรับปรุงแผนการสอนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

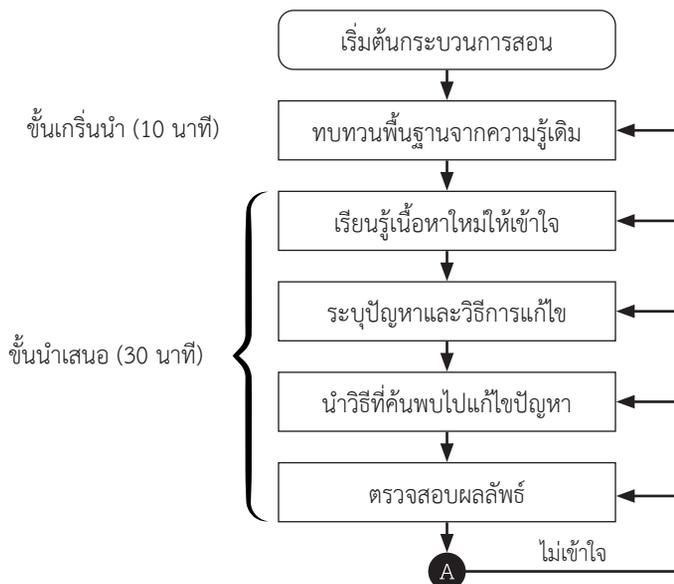
5) เลือกตัวอย่างแผนการสอนที่สอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จากการสุ่มเลือกจำนวน 2 แผน ทดลองสอนกับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 12 คน โดยเลือกนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำแผนการสอนมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองใช้จริง

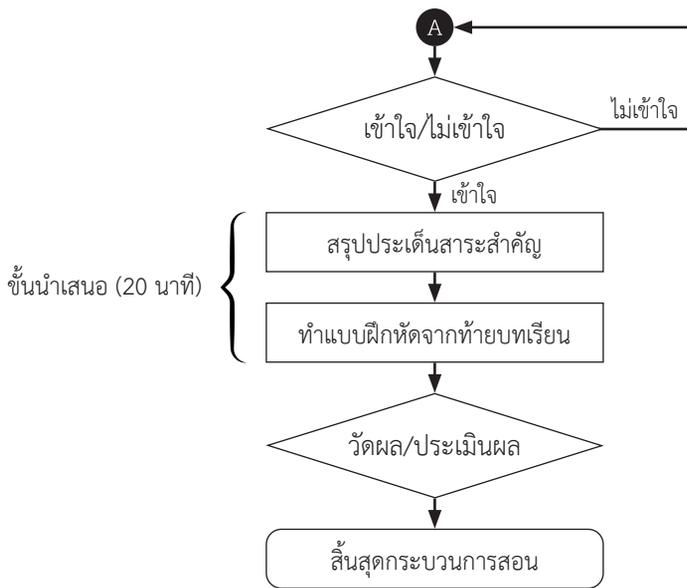
4.2 การสร้างแผนการสอน โดยใช้วิธีสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการสร้าง แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาแผนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.3 ในส่วนของแผนการสอนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ มีรายละเอียดขั้นตอนวิธีสอน แสดงดังภาพที่ 4 แผนภูมิเส้นและสัญลักษณ์การดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ





ภาพที่ 4 แผนภูมิเส้นและสัญลักษณ์การดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

5. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การแบ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยรวมของนักศึกษาในปีที่ผ่านมา ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนอ่านภาษาจีน ตลอดจนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา ก่อนเริ่มทดลอง

5.2 ให้นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ จำนวน 40 ข้อ เพื่อเก็บรวบรวมผลคะแนนของกลุ่มตัวอย่างไว้เป็นคะแนนการทดสอบก่อนเรียน

5.3 ดำเนินการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 1 ชั่วโมง รวมการสอนทั้ง 2 กลุ่ม สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมใช้ระยะเวลาสอนทั้งหมด 10 ชั่วโมง ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.4 หลังจากจัดกิจกรรมการทดลองเสร็จสิ้น ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน ทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ หลังเรียน (Posttest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.5 ให้นักศึกษากลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามความพึงพอใจหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ ซึ่งแบบสอบถามความคิดเห็นมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดค่าระดับของข้อความในแบบสอบถาม 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 5 มากที่สุด ระดับ 4 มาก ระดับ 3 ปานกลาง ระดับ 2 น้อย และ ระดับ 1 น้อยที่สุด รวมทั้งหมด 15 ข้อ เพื่อวัดระดับความพึงพอใจในประเด็นต่าง ๆ

6. การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักศึกษาตอบรับหรือเข้าร่วมวิจัย โดยปราศจากการถูกบังคับทั้งทางตรงและทางอ้อม การกดดัน การจู่โจม การใช้ภาษาและคำพูดที่ทำให้เกียรติแก่ผู้เข้าร่วมวิจัยบนฐานของการไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล อีกทั้งเป็นรายวิชาที่นักศึกษาสนใจลงทะเบียนเรียนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจทางภาษาจีนมากที่สุด ทำให้การศึกษาเรื่องเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติครั้งนี้ นักศึกษาทุกคนทราบว่าผลการศึกษาถูกนำไปปรับใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาในอนาคตและข้อมูลของนักศึกษาทุกคนถูกจัดเก็บเป็นความลับ ชื่อ-นามสกุลถูกแทนที่ด้วยรหัสตัวเลข จึงเป็นสาเหตุของความสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล ผู้วิจัยใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

7.1 หาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

7.2 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

7.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependence)

7.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติ ใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างโดยทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระจากกัน (Independence)

7.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ (Percentage or Percent)

7.6 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ จากการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นของกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=7.61$, $S.D.=1.96$) และกลุ่มวิธีสอนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ($\bar{X}=5.89$, $S.D.=1.47$)

2. ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มที่ใช้วิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย ($\bar{X}=36.80$,

S.D.=3.46) สูงกว่าการสอนด้วยวิธีแบบปกติ (\bar{X} =27.80, S.D.=4.71) สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มเรียน	\bar{X}	S.D.	t	2-tail prob
กลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (n=10)	36.80	3.75	4.70*	.000
กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ (n=10)	27.80	4.35		

3. จากการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยรวมทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.72, S.D.=0.65) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านนักศึกษาต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอีกถ้าจัดการสอนด้วยวิธีนี้ อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นอันดับที่ 1 (\bar{X} =4.70, S.D.=0.67) รองลงมาคือ ด้านวิธีการสอนนี้ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจบทเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นอันดับที่ 2 (\bar{X} =4.60, S.D.=0.70) ส่วนด้านนักศึกษาทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบได้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก เป็นอันดับที่ 3 (\bar{X} =4.40, S.D.=0.82) และนักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียนในแต่ละบทเรียนอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับสุดท้าย (\bar{X} =4.00, S.D.=0.82) ส่วนด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีความยุ่งยากซับซ้อน ด้านวิธีการสอนนี้ไม่เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนด้านบรรยากาศระหว่างการจัดการเรียนการสอนตึงเครียด และด้านวิธีการสอนนี้ทำให้นักศึกษาเกิดความน่าเบื่อหน่าย อยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =2.70, S.D.=0.48) (\bar{X} =2.50, S.D.=0.53) (\bar{X} =2.40, S.D.=0.52) และ (\bar{X} =2.10, S.D.=0.32) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์

อันดับที่	รายการประเมินด้าน	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	นักศึกษาต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอีกถ้าจัดการสอนด้วยวิธีนี้	3	5	4.70	0.67	มากที่สุด
2	วิธีการสอนนี้ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจบทเรียน	3	5	4.60	0.70	มากที่สุด
3	นักศึกษาทำแบบฝึกหัดและแบบ ทดสอบได้ด้วยตนเอง	3	5	4.40	0.82	มาก
4	คำสั่งในแบบฝึกหัดและแบบ ทดสอบมีความชัดเจนไม่ซับซ้อน	3	5	4.40	0.77	มาก
5	วิธีการสอนนี้ทำให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	3	5	4.40	0.70	มาก
6	นักศึกษาชอบเรียนภาษาจีนด้วยวิธีการสอนรูปแบบนี้	3	5	4.40	0.70	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

อันดับที่	รายการประเมินด้าน	Min.	Max.	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
7	กิจกรรมการเรียนการสอนวิธีนี้ทำให้นักศึกษาสรุปเนื้อหาได้ด้วยตนเอง	3	5	4.00	0.82	มาก
8	นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียนในแต่ละบทเรียน	3	5	4.00	0.82	มาก
9	กิจกรรมการเรียนการสอนมีความยุ่งยากซับซ้อน	2	3	2.70	0.48	น้อย
10	วิธีการสอนนี้ไม่เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน	2	3	2.50	0.53	น้อย
11	บรรยากาศระหว่างการจัดการเรียนการสอนตึงเครียด	2	3	2.40	0.52	น้อย
12	วิธีการสอนนี้ทำให้นักศึกษาเกิดความน่าเบื่อหน่าย	2	3	2.10	0.32	น้อย
รวมค่าเฉลี่ย				3.72	0.65	มาก

หมายเหตุ เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยที่ใช้ในการประเมินผล
 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ สรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นของกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=7.61$, $S.D.=1.96$) และกลุ่มวิธีสอนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ($\bar{X}=5.89$, $S.D.=1.47$)

2. ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มที่ใช้วิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย ($\bar{X}=36.80$, $S.D.=3.46$) สูงกว่าการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ($\bar{X}=27.80$, $S.D.=4.71$) สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยรวมทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.72$, $S.D.=0.65$)

จากผลการวิจัย การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ผลของระดับผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีการสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามที่ Wattanat (2016) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการเรื่องระบบประสาทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แผนผังรูปตัววีและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำนองเดียวกับ Phromchai (2004) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามโมเดลชิปปากับวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามที่ Helseth (1984) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบผสมผสานและพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นนามธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักศึกษาฝึกหัดครูที่เรียนด้วยวิธีการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบผสมผสานและพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นนามธรรม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสานและพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นนามธรรมมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามที่ Dechakupt and Yindeesuk (2014) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่า เป็นขั้นตอนที่ใช้ในการดำเนินค้นหาหรือสร้างองค์ความรู้ การเรียนการสอนที่แท้จริงในปัจจุบันจึงไม่ได้มุ่งเฉพาะเนื้อหาความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าและเรียบเรียงไว้อย่างมีระเบียบเพื่อมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ที่ได้รับการค้นคว้าด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Sothip (2008) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปากับแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปาสูงกว่าแบบปกติ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยรวมทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.72$, $S.D.=0.65$) หมายความว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เข้าใจง่ายและรวดเร็ว สามารถทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายโดยนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาที่ตนได้ด้วยตนเอง และยังช่วยกระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียนภาษาจีนมากขึ้น จึงส่งผลต่อความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน เป็นไปตามที่ Miller (1983) ได้กล่าวถึงการอ่านเชิงวิเคราะห์ว่าเป็นการอ่านอย่างมีระบบ เนื่องจากการอ่านเชิงวิเคราะห์นี้เป็นกระบวนการอ่านขั้นสูงที่ผู้อ่านต้องประเมินผลในสิ่งที่อ่านโดยใช้ความรู้จากประสบการณ์ในการอ่านเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบเพื่อตีความหมาย โดยสามารถแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลที่ปรากฏในเนื้อหาที่อ่านว่าสิ่งใดคือข้อเท็จจริง และสิ่งใดคือความเชื่อหรือความคิดเห็นของผู้เขียน และสามารถเปรียบเทียบเนื้อหาที่อ่านกับข้อมูลที่พบจากแหล่งต่าง ๆ ได้ เป็นไปตามที่ Pornsima (2000) กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านเชิงวิเคราะห์ว่าเป็นการอ่านที่ผ่านการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นกระบวนการทำงานของสมอง เป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ แต่แสดงออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการวิเคราะห์ การจำแนก เป็นทักษะที่พัฒนาได้และจำเป็นต้องพัฒนา แต่ต้องอาศัยการสั่งสมประสบการณ์และฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Barisri (2014) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.16$, $S.D.=0.70$) ทำนองเดียวกับ Stepka (1999) พบว่าการเปรียบเทียบการเรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบร่วมมือ แบบจิกซอร์ และการเรียนแบบบรรยายปกติในนักศึกษาระดับวิทยาลัยชุมชน นักศึกษาส่วนใหญ่มีทัศนคติและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีนี้อยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันวิจัยและพัฒนา สำนักส่งเสริมวิชาการฯ คณะครุศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ควรส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาหรืออบรมการสอนด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ให้แก่คณาจารย์ที่สอนภาษาจีนและภาษาอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

1.2 การสอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยนำมาใช้จัดการเรียนการสอนเปรียบเทียบกับการสอนด้วยวิธีแบบปกติ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดี สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนอ่านภาษาจีนให้กับนักเรียน-นักศึกษาได้ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ผู้สอนและผู้เรียนควรศึกษารูปแบบ วิธีการ เทคนิค และขั้นตอนการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เข้าใจก่อน หลังจากนั้นจึงนำหลักการไปใช้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน

1.3 นวัตกรรมและวิธีการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าว อาจมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นการเฉพาะ ดังนั้น ผู้ที่สนใจนำวิธีการสอนตามงานวิจัยนี้ไปใช้ ควรศึกษาสภาพ

ปัญหาของผู้เรียน และศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติในสาขาวิชาอื่น เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาเปรียบเทียบหาข้อสรุปแล้วจัดทำเป็นคู่มือสำหรับใช้เป็นสื่อการสอนร่วมกันต่อไป

2.2 ควรศึกษาการสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.3 ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีสอนแบบอื่น เพื่อจะได้ข้อสรุปผลการวิจัยที่กว้างขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Barisri, S. (2014). *Development of critical reading literacy ability by using inquiry-based instruction for twelfth grade students* (Master's thesis). Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand. [in Thai]
- Dechakupt, P., & Yindeesuk, P. (2014). *Learning management in the 21st century*. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Goodman, K. S. (1971). Psycholinguistic universals in the reading process. In P. Pimsleur & T. Quinn (Eds.), *The psychology of second language learning* (135-142). Cambridge: Cambridge University Press.
- Helseth, E. A. (1984). *The relationships among process skills instruction achievement, formal operation thinking ability, academic aptitude, perceived locus of control and achievement motivation for nonscience majors enrolled in a college biology course* (Doctoral dissertation). University of Georgia, Athens, Georgia. Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 8411961)
- Khunphanpeng, S. (2023). *Chapter 1 critical reading*. Retrieved from <https://mook5013.wordpress.com/บทเรียน/บทที่-๑-การอ่านอย่างมีวิ/> [in Thai]
- Kraiphon, L. (1999). *A comparison of debsirin romkhalo school grade 8 students' learning achievement on critical reading applying cooperative learning with KWL plus technique and regular teaching method* (Master's thesis). Silpakorn University, Nakhon Pathom, Thailand. [in Thai]
- Mansetthawit, S. (2000). *Principles and methods of teaching Thai language reading*. Bangkok: Thai Wattana Panich. [in Thai]
- Miller, W. H. (1983). *The first R: elementary reading today* (2nd ed.). Waveland Pr.
- Pathamapadungsak, S. (2003). *Basic Chinese I*. Bangkok: Seven Printing Group. [in Thai]
- Phromchai, N. (2004). *A comparison of learning achievements, scientific process skills and an investigation of learning retention on 'nutrition and substances in food' of Mathayom Suksa 2 Students through problem-based learning activity management versus 7-E inquiry* (Master's thesis). Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Thailand. [in Thai]
- Pornsima, O. (2000). *Thinking*. Bangkok: Thinking Skills Development Institute. [in Thai]
- Rattanamankasem, A. (2013). *Chinese grammar principles self-learning edition*. Bangkok: Apply Taoism 2011. [in Thai]

- Sothip, N. (2008). *A comparison of learning achievement in science and scientific process skills of prathomasuksa three students between those taught by cippa model and conventional method* (Master's thesis). Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat, Thailand. [in Thai]
- Stepka, T. H. (1999). *A comparison of cooperative learning/the jigsaw classroom and lecture at the community college level* (Doctoral dissertation). The University of Memphis, Memphis, United States. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Database. (UMI No. 9949981)
- Thapseearak, K. (2019). *The development of Chinese reading ability using games and learning-activities for students Matthayomsuksa 1* (Master's thesis). Maha Sarakham University, Maha Sarakham, Thailand. [in Thai]
- Thatdee, N., & Siriwattanatakul, N. (2019). The development of critical reading ability of Matthayomsuksa 3 students by using active learning. *Journal of Education Silpakorn University*, 17(2), 129-142. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/176881> [in Thai]
- Wasinanon, N. (2005). *Learn Chinese characters*. Samut Prakan: Huachiew halermprakiet University. [in Thai]
- Wattanat, M. (2016). *A Comparison of Inquiry Based Learning with Vee Diagram and Conventional Approach on Learning Achievement and Integrated Science Process Skills in Topic of Nervous* (Master's thesis). Burapha University, Chonburi, Thailand. [in Thai]

Development of a Card Game for Enhancing Student Teachers' Digital Financial Literacy: Application of UX Research

Kanessha Sirisak^{1*}, Chayut Piromsombat¹, and Duangkamol Traiwichitkhun¹

Received: February 26, 2024 Revised: May 14, 2024 Accepted: May 16, 2024

Abstract

Enhancing digital financial literacy among student teachers is a vital goal, addressed in this research through two main objectives: 1) exploring student teachers' experiences with digital finance and card games; and 2) developing a card game based on design principles aimed at improving their digital financial literacy. The study was conducted in two phases. Initially, data on student teachers' interactions with digital finance and card games were gathered and analyzed through interviews, using content analysis. This analysis informs the creation of initial game prototypes and design principles. The second phase then shifted the focus to the development and pilot testing of a card game. This phase involved further data collection via interviews and observations, with the aim of refining the game and its educational principles through content and sequential pattern analysis. The research findings are twofold. Firstly, the emotional and cognitive responses of student teachers to digital finance and card games are crucial; they appreciate the benefits of digital transactions but are also aware of risks, like system failures and security breaches. Card games are perceived as effective for enhancing understanding, though their complexity can be a barrier. Secondly, the most effective card game models highlight savings, investment, and risk management strategies. Core design principles for these educational games include the integration of digital financial literacy concepts, a progression from simple to complex topics, and the embedding of micro-goals to facilitate learning. This study thus offers valuable insights into designing educational tools that effectively enhance digital financial literacy in student teachers.

Keyword: Digital Financial Literacy; Card Game; UX Research; Design Principle; Pattern-sequence Analysis

¹ Faculty of Education, Chulalongkorn University

* Corresponding author e-mail: kns_sirisak@hotmail.co.th

การพัฒนาการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัล ของนิสิตครู: การประยุกต์ใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้

กณิษา ศิริศักดิ์¹, ชยตม์ ภิรมย์สมบัติ¹ และ ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ¹

รับบทความ: 26 กุมภาพันธ์ 2567 แก้ไขบทความ: 14 พฤษภาคม 2567 รับผิดชอบ: 16 พฤษภาคม 2567

บทคัดย่อ

การส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลให้กับนิสิตครูเป็นสิ่งสำคัญ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสบการณ์ด้านการเงินดิจิทัลและการเล่นเกม และ 2) พัฒนาการ์ดเกมตามหลักการออกแบบเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู โดยประยุกต์การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ 1. ข้อมูลปฐมภูมิของนิสิตกับการเงินดิจิทัลและการเล่นเกม ถูกรวบรวมและวิเคราะห์ผ่านการสัมภาษณ์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ได้หลักการออกแบบและต้นแบบการ์ดเกม 2. การพัฒนาและทดลองใช้ โดยสัมภาษณ์และสังเกตเพื่อปรับปรุงหลักการออกแบบและการ์ดเกม ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบลำดับ ผลการวิจัย 1) อารมณ์ การรับรู้ต่อการเงินดิจิทัล และการเล่นเกมเป็นมิติสำคัญ นิสิตรับรู้ถึงประโยชน์ แต่ก็ตระหนักถึงความเสี่ยง เช่น ความล้มเหลวของระบบ การละเมิดความปลอดภัย ซึ่งการ์ดเกมมีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจ แต่ความซับซ้อนอาจเป็นอุปสรรค 2) รูปแบบที่แสดงถึงการบริหารสินทรัพย์ได้ดีที่สุดมุ่งเน้นที่กลยุทธ์ด้านการออม ลงทุน และบริหารความเสี่ยง 3) หลักการออกแบบ คือ 3.1) บูรณาการแนวคิดความรู้ทางการเงินดิจิทัล 3.2) เรียนรู้จากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องที่ซับซ้อน และ 3.3) กำหนดเป้าหมายย่อยของเกม การวิจัยนี้นำเสนอข้อมูลเชิงลึกในการออกแบบเครื่องมือเพื่อเพิ่มความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัล; การ์ดเกม; การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้; หลักการออกแบบ; การวิเคราะห์รูปแบบลำดับ

¹ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* Corresponding author e-mail: kns_sirisak@hotmail.co.th

บทนำ

ปัจจุบันองค์ความรู้เกี่ยวกับการเงินยังคงพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทางการเงินที่มีการพัฒนาให้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจทักษะทางการเงินของคนไทย ยังพบจุดอ่อนในหลายประเด็น เช่น การคำนวณดอกเบี้ย การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการลงทุน ทักษะคิดทางการเงิน และปัญหาการเงินติดขัดประกอบกับหนี้ครัวเรือนที่สูงขึ้น แสดงให้เห็นว่า ฐานะการเงินของคนไทยยังเปราะบางมาก (Bank of Thailand, 2020) โดยเฉพาะอย่างยิ่งพบปัญหาภัยคุกคามผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้นเรื่อย ๆ โดยกลุ่มที่พบปัญหามากที่สุดกลุ่มหนึ่งคือ กลุ่มครูซึ่งร้อยละ 78 มีประวัติการเป็นหนี้ (Pupan & Vichitthamaros 2019) อีกทั้งยังพบว่า ครูและนิสิตครูในประเทศกำลังพัฒนามีทักษะ ความรู้ และทัศนคติทางการเงินขั้นพื้นฐานและขั้นซับซ้อนในระดับต่ำ (Akçay, Semercioglu, & Güllü, 2022) หากปล่อยไว้จะเกิดเป็นปัญหาที่กระทบต่อโครงสร้างเศรษฐกิจในภาพรวมซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องจัดการเร่งด่วน เพื่อพัฒนาความรู้ทางการเงินที่ยั่งยืนให้แก่กลุ่มครูในอนาคต

แนวคิดของความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัล ถูกพัฒนาต่อยอดจากความรอบรู้ทางการเงินแบบดั้งเดิม โดยผสมผสานระหว่างความรู้ความเข้าใจทางการเงิน และทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าด้วยกัน (OECD, 2018) นักวิจัยส่วนใหญ่มองว่าความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัล เป็นชุดของแนวคิดที่ประกอบด้วยมิติในด้านการเงินและเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเป็นความรู้ความเข้าใจและทักษะในการทำธุรกรรมทางการเงินในรูปแบบดิจิทัล ตลอดจนการมีทัศนคติที่เหมาะสม เพื่อสามารถบริหารจัดการเงินในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Morgan, Huang, & Trinh, 2019; Setiawan, Effendi, Santoso, Dewi, & Sapulette, 2020) หลายประเทศได้มีความพยายามในการพัฒนาตัวแทรกแซงที่มีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ทางการเงินรวมถึงการเงินดิจิทัล เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือผ่านการกระตุ้นเตือน (T. Zhang, 2021) หรือคอร์สเรียนเบื้องต้น (Corsini & Giannelli, 2021) แต่อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมที่สามารถพัฒนาความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัลได้อย่างครอบคลุมทุกมิติ หรือปรับเหมาะตามพื้นฐานความรู้เดิม หรือประสบการณ์ของผู้ใช้ ยังคงเป็นเรื่องยากและท้าทาย

นวัตกรรมที่ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาความรู้ทางวิชาการมากที่สุดรูปแบบหนึ่งคือ เกม เนื่องจากสามารถดึงดูดความสนใจ อีกทั้งยังมีประสิทธิภาพดีกว่าการเรียนรู้แบบอื่น (Su, Cheng, & Lin, 2014) ในบรรดาเกมรูปแบบต่าง ๆ การ์ดเกม (Card Game) เป็นเกมรูปแบบหนึ่งที่มีผลในเชิงบวกต่อการเรียนรู้ ช่วยเพิ่มพูนปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการทำงานร่วมกัน ตลอดจนสนับสนุนทักษะการคิดที่จำเป็นผ่านการเล่น (Kordaki & Gousiou, 2017) การ์ดเกมส่วนใหญ่เป็นการเล่นโดยผู้เล่นหลายคนซึ่งต้องแข่งขันหรือทำงานร่วมกัน (Zha et al., 2019) ดังนั้น ผู้เล่นจึงได้ประสบการณ์ที่หลากหลายจากการเล่น การเล่นในแต่ละครั้งอาจได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้เล่นคนอื่น บริบทในเกม หรือบรรยากาศระหว่างการเล่น นอกจากนี้ การ์ดเกมมีโครงสร้างที่สามารถรวมเข้ากับเนื้อหาการสอนได้ง่ายเพื่ออธิบายแนวคิดที่เป็นนามธรรมสามารถสร้างกิจกรรมหลากหลายรูปแบบเพื่อฝึกกระบวนการตัดสินใจผ่านสถานการณ์ต่าง ๆ (Su et al., 2014)

จากความสำคัญข้างต้นของการ์ดเกมที่สามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาศึกษาการเรียนรู้ความรู้ที่เป็นนามธรรม หรือมีความซับซ้อนของผู้เรียนได้ดี ดังนั้น การนำการ์ดเกมมาประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัลจึงมีความเหมาะสม เนื่องจากความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัลเป็นศาสตร์ที่

ผสมผสานระหว่างความรู้หลายส่วนและมีเนื้อหาความรู้ที่ซับซ้อน ซึ่งหากประยุกต์ใช้เป็นเกมรูปแบบอื่นหรือวิธีการอื่นอาจไม่สามารถอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ที่ซับซ้อนได้ดีเท่ากับการ์ดเกมที่สามารถใช้โครงสร้างเกม กฎกติกาในการสร้างประสบการณ์และกิจกรรมให้กับผู้เล่นผ่านการลงมือทำ และตัดสินใจภายในแต่ละรอบเกม จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การ์ดเกมมีผลในเชิงบวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มพูนปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการทำงานร่วมกัน ตลอดจนสนับสนุนให้นักเรียนได้รับทักษะการคิดที่จำเป็นผ่านการเล่นการ์ดเกม (Kordaki & Gousiou, 2017)

นอกจากนี้ การสร้างการ์ดเกมให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เล่นได้ดี ต้องอาศัยข้อมูลประสบการณ์จากผู้ใช้เป็นสำคัญ ซึ่งการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ให้ความสำคัญกับการออกแบบนวัตกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการและอารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้เป็นกระบวนการที่ทำความเข้าใจในผลกระทบของการออกแบบที่มีต่อผู้ใช้ รวมทั้งศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับนวัตกรรม เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงนวัตกรรมให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด (Wongwanich, 2020) อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการศึกษาคาร์ดเกมในปัจจุบันพบว่า ส่วนใหญ่มีเนื้อหาที่ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของความรู้ทางการเงินที่ปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว ในขณะที่บางเกมมีเนื้อหามากเกินไปไม่สอดคล้องกับประสบการณ์ หรือความจำเป็นในการดำรงชีวิตของผู้เล่น ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ประสบการณ์ของนิสิตครูในด้านความรู้ทางการเงินดิจิทัลและการเล่นการ์ดเกม ตลอดจนพัฒนาหลักการออกแบบและต้นแบบการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู

วัตถุประสงค์

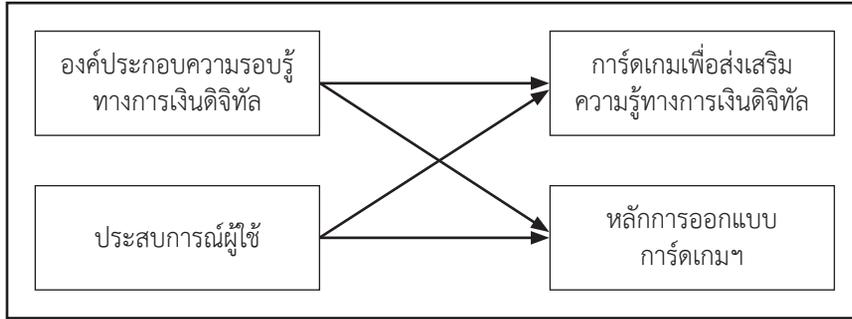
1. เพื่อวิเคราะห์ประสบการณ์ของนิสิตครูในด้านความรู้ทางการเงินดิจิทัลและการเล่นการ์ดเกม
2. เพื่อพัฒนาหลักการออกแบบและการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครูจากผลการวิเคราะห์ประสบการณ์ของนิสิตครู

การทบทวนวรรณกรรม

ปัญหาความรู้ทางการเงินดิจิทัลในกลุ่มครูยังคงมีอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมความรู้ทางการเงินให้กับนิสิตครูจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น โดย Morgan, Huang, and Trinh (2019) ได้เสนอองค์ประกอบความรู้ทางการเงินดิจิทัลไว้ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการทางการเงินดิจิทัล 2) ความตระหนักถึงความเสี่ยงทางการเงินดิจิทัล 3) การควบคุมความเสี่ยงทางการเงินดิจิทัล 4) ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการและสิทธิของผู้ใช้บริการทางการเงินดิจิทัล ซึ่งหากบุคคลมีความรู้ที่ครอบคลุมทั้ง 4 องค์ประกอบแล้ว จะทำให้บุคคลมีความเป็นอยู่ที่ดีทางการเงินได้ ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาได้มีความพยายามพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมความรู้ทางการเงินหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น แอปพลิเคชันที่ใช้การกระตุ้นเตือน (T. Zhang, 2021) หรือคอร์สเรียนการเงิน (Corsini & Giannelli, 2021) แต่การพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความรู้ทางการเงินที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเป็นเรื่องที่ยากหนึ่งในนวัตกรรมที่ส่งผลในเชิงบวกต่อการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ยากและเป็นนามธรรมสูง ได้แก่ การ์ดเกมซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแนวคิดที่เป็นนามธรรมให้เป็นสิ่งที่จับต้องได้ และมีความซับซ้อน (Boghian, Cojocariu, Popescu, & Măță, 2019) จึงเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความรู้ทางการเงินดิจิทัลในกลุ่มนิสิตครู ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการองค์ประกอบความรู้ทางการเงิน

ดิจิทัล ประสบการณ์ผู้ใช้ด้านความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัล และการเล่นการ์ดเกมมาใช้ในการออกแบบการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการของนิสิตมากที่สุด ตลอดจนพัฒนาหลักการออกแบบให้ผู้ที่สนใจสามารถนำไปปรับใช้ในการสร้างการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลให้ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 1

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ประสบการณ์เกี่ยวกับการเงินดิจิทัลและการเล่นการ์ดเกม

1) การกำหนดผู้ใช้ (User) ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นผู้ใช้งานแบบการ์ดเกม โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เกณฑ์ในการคัดเลือก คือ 1) เป็นผู้ที่ใช้ที่เคยมีประสบการณ์ใช้บริการทางการเงินในรูปแบบดิจิทัล จำนวน 5 คน และ/หรือ 2) เป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์เล่นการ์ดเกมที่เกี่ยวข้องกับการเงิน หรือรูปแบบอื่น ๆ จำนวน 5 คน

2) ขอบข่ายของข้อมูลที่จัดเก็บ ข้อมูลที่จัดเก็บประกอบไปด้วย 5 มิติหลักตามแนวคิดการวิจัย ประสบการณ์ผู้ใช้ ได้แก่ บทบาท (Role) อารมณ์ (Emotion) การรับรู้ (Perception) เจตคติ (Attitude) และพฤติกรรม (Behavior)

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ซึ่งสร้างโดยอิงจากมิติการศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้ทั้ง 5 มิติ ใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์คนละ 10-15 นาที

4) การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากการสัมภาษณ์และบันทึกการสังเกตการณ์ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ระบุหมวดหมู่ และจัดรูปแบบตามข้อมูลที่ปรากฏในประสบการณ์ของผู้ใช้เพื่อนำไปออกแบบการ์ดเกมในระยะถัดไป

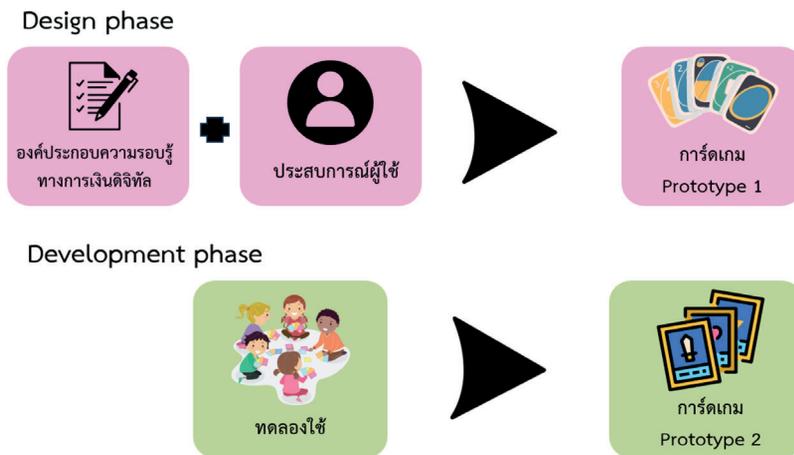
ระยะที่ 2 การพัฒนาต้นแบบการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู

1) ขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู

1.1 ขั้นตอนออกแบบการ์ดเกม ในการออกแบบการ์ดเกม (Prototype 1) มีพื้นฐานจากการนำองค์ประกอบความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครูที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเงินดิจิทัลเพิ่มเติม มาประกอบกับผลการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้ทั้งในด้านการทำธุรกรรมทางการเงินดิจิทัล และการเล่นการ์ดเกมเป็นสำคัญ โดยนำมา

กำหนดวัตถุประสงค์ของการ์ดเกมและกลยุทธ์ของเกม ได้แก่ 1) กำหนดแก่นเรื่องหลักของการ์ดเกม และเนื้อหาที่ต้องการสอดแทรกในการ์ดเกม 2) กำหนดกลไกของการ์ดเกม หรือกระบวนการที่ผู้เล่นสามารถทำสิ่งที่พวกเขาต้องทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของเกม

1.2 ขั้นพัฒนาการ์ดเกม เป็นการนำต้นแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มนิสิตครูจำนวน 2 กลุ่ม โดยการสัมภาษณ์ ประกอบกับการสังเกตพฤติกรรมขณะเล่นเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และปรับปรุงต้นแบบการ์ดเกมฯ จากนั้น นำข้อมูลป้อนกลับที่ได้มาพัฒนาและปรับปรุงต้นแบบจนกลายเป็นการ์ดเกม เพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครูที่สมบูรณ์ พร้อมทั้งนำเสนอหลักการในการออกแบบการ์ดเกม ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู

2) กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ เป็นกลุ่มนิสิตครูที่จบการศึกษาแล้วจำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ผ่านการเลือกตัวอย่างแบบอาสาสมัคร

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างประกอบไปด้วย คำถามเกี่ยวกับความรู้สึกระหว่างเล่นการ์ดเกม ประโยชน์ที่ได้รับ ปัญหาอุปสรรคในการเล่น และสิ่งที่ควรปรับปรุง โดยสังเกตพฤติกรรมขณะเล่นมีประเด็นการสังเกต ได้แก่ ลักษณะการลงการ์ด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น ใช้ระยะเวลาในการเล่น 40-45 นาทีต่อ 1 เกม โดยนิสิต 1 กลุ่มจะเล่นเกมเพียง 1 ระดับเท่านั้น โดยเล่นทั้งหมด 1 ครั้ง

4) การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์และวิเคราะห์รูปแบบลำดับ (Pattern-sequence Analysis) ในการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงลำดับระหว่างกิจกรรมหรือปฏิกริยาต่าง ๆ ในกระบวนการเล่นเกม โดยนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาและปรับปรุงการ์ดเกมและหลักการออกแบบให้สมบูรณ์

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้ทางการเงินดิจิทัลและการเล่นเกม ประสบการณ์ของนิสิตครูเกี่ยวกับความรู้ทางการเงินดิจิทัลและการเล่นเกมของนิสิตครูสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้ทางการเงินดิจิทัล และการเล่นเกมของนิสิตครู

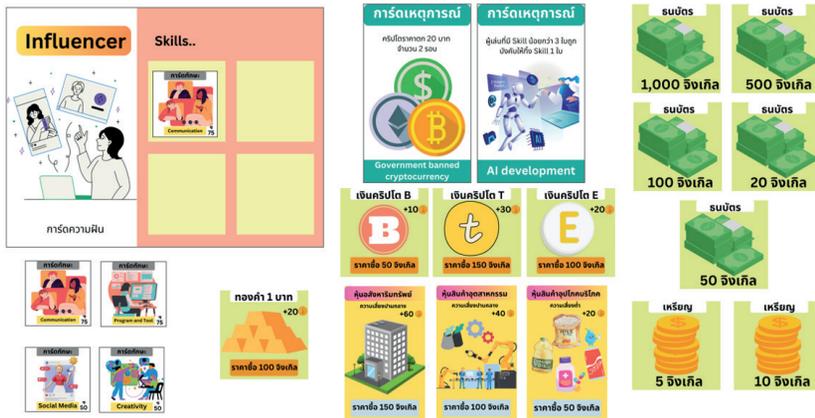
มิติข้อมูล	ประสบการณ์ของนิสิตครู
ประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้ทางการเงินดิจิทัล	
บทบาท	นิสิตครูส่วนใหญ่มีบทบาทในการเป็นลูกค้าของธนาคารหรือสถาบันการเงิน มีบางส่วนที่มีบทบาทอื่น ๆ ได้แก่ เป็นผู้ซื้อสินค้าและบริการ เป็นผู้ลงทุนในสินทรัพย์ต่าง ๆ เช่น หุ้น คริปโต เป็นผู้ซื้อประกันภัย
อารมณ์	นิสิตชอบการทำธุรกรรมทางการเงินดิจิทัล เพราะช่วยให้บริหารจัดการทรัพย์สินทำได้ง่าย แต่กังวลเรื่องระบบที่ซับซ้อน และความปลอดภัยจากการใช้บริการ รวมถึงไม่มีแรงจูงใจเนื่องจากยากและซับซ้อน
การรับรู้	นิสิตครูรับรู้ได้ถึงประโยชน์ด้านความสะดวกสบาย ประหยัดเวลา ในขณะเดียวกัน ก็รับรู้ถึงความเสี่ยงด้วย ทั้งในเรื่องความซับซ้อนของระบบ และความปลอดภัยของข้อมูล
เจตคติ	มีเจตคติทางบวก ในแง่ของประโยชน์ แต่ก็มีเจตคติทางลบ เกี่ยวกับความเสี่ยงจากการใช้งาน โดยเฉพาะในด้านการถูกโจรกรรมทางการเงินที่เกิดได้ง่าย และมีความรุนแรงกว่าปกติ
พฤติกรรม	พฤติกรรมในการทำธุรกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1. ผ่านแพลตฟอร์มของสถาบันทางการเงิน ได้แก่ ฝาก ถอน ลงทุน 2. ผ่านแพลตฟอร์มอื่น ๆ ได้แก่ การซื้อของ ประกัน การลงทุนในกลุ่มเงินดิจิทัล
ประสบการณ์เกี่ยวกับการเล่นเกมของนิสิตครู	
บทบาท	สามารถแบ่งได้เป็น 2 บทบาท ได้แก่ 1. เป็นตัวผู้เล่นเอง หมายถึง ผู้เล่นแสดงบทบาทเป็นตัวเอง 2. เป็นบทบาทสมมติ หมายถึง ต้องแสดงพฤติกรรมตามบทบาทที่กำหนด
อารมณ์	ความรู้สึกแบ่งออกเป็นความรู้สึกทางบวกคือรู้สึกชอบ สนุกขณะเล่น เนื่องจากเกิดการแข่งขันระหว่างผู้เล่น และเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงยิ่งกระตุ้นให้สนุกสนาน ส่วนทางลบ คือรู้สึกยากและสับสนเวลาเล่นเกม เป็นเพราะกติกาในการเล่นการ์ดเกมซับซ้อนมากเกินไป
การรับรู้	นิสิตครูรับรู้ได้ถึงประโยชน์ของการเล่นเกมทั้งให้ความสนุกสนาน สอดแทรกความรู้ มีส่วนช่วยในการจดจำ ทำให้เข้าใจเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ง่ายมากขึ้น และยังช่วยพัฒนาทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
เจตคติ	นิสิตทุกคนมีมุมมองในทางบวกโดยมองว่า ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการทำความเข้าใจบทเรียน ช่วยฝึกการคิดวิเคราะห์ ทักษะ และพัฒนาความรู้ ได้เป็นอย่างดี เหมาะกับเนื้อหาที่ซับซ้อนหรือเข้าใจได้ยาก
พฤติกรรม	นิสิตครูส่วนใหญ่แสดงตามบทบาทของตัวละครที่การ์ดเกมกำหนดขึ้น โดยพฤติกรรมเป็นไปเพื่อการชนะเกม ใช้การพูดคุยสื่อสารเป็นหลักในการเล่นและแสดงความคิดเห็นภายในเกม หากเกิดปัญหาระหว่างการเล่น จะยึดความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ในการแก้ไข

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาการ์ดเกมและหลักการออกแบบการ์ดเกมฯ

1) ลักษณะของต้นแบบการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู

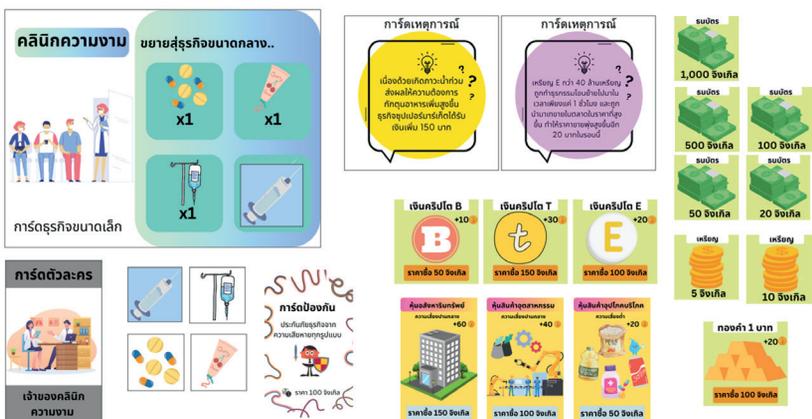
ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับการนำไปทดลองใช้ เป็นการ์ดเกมแบบออฟไลน์ ใช้ผู้เล่นประมาณ 2-4 คนต่อครั้ง มีจำนวน 2 เกมย่อย ได้แก่

1.1 การ์ดเกมระดับ Beginner “เกม Manage your personal finance” เป็นเกมที่ผู้เล่นแสดงบทบาทเป็นนินิต โดยจะต้องจัดการบริหารทรัพย์สินผ่านการฝากเงิน และการลงทุนในสินทรัพย์ภายใต้สถานการณ์ทางการเงินต่าง ๆ ขณะเดียวกันจะต้องทำภารกิจหรือเป้าหมายย่อยตามความผันในการประกอบอาชีพให้สำเร็จ เมื่อจบเกมใครที่มีทรัพย์สินมากที่สุดเป็นผู้ชนะ ประกอบด้วยการ์ด 4 ประเภท ได้แก่ การ์ดความผัน การ์ดทักษะ การ์ดการเงินในรูปแบบต่าง ๆ เช่น คริปโต ทองคำ หุ้น และการ์ดเหตุการณ์



ภาพที่ 3 การ์ดเกมระดับ Beginner “เกม Manage your personal finance”

1.2 การ์ดเกมระดับ Standard “เกม Build your own business” เป็นเกมที่ผู้เล่นต้องแสดงบทบาทเป็นเจ้าของธุรกิจ โดยผู้เล่นต้องบริหารและตัดสินใจทางการเงินทั้งในรูปแบบดั้งเดิมและดิจิทัลในฐานะเจ้าของธุรกิจ รวมทั้งจัดการกับความเสียหายทางการเงินในสถานการณ์ที่ไม่คาดฝันซึ่งมีความซับซ้อนมากกว่าเกมระดับ Beginner โดยภารกิจย่อยสำคัญคือการขยายธุรกิจให้มีความใหญ่ขึ้นเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนและโบนัสที่มากขึ้น โดยเมื่อจบเกมใครที่มีทรัพย์สินมากที่สุดเป็นผู้ชนะ ประกอบด้วยการ์ด ได้แก่ ตัวละครสมมติ การ์ดธุรกิจ การ์ดทักษะ การ์ดวัตถุติด การ์ดการเงินในรูปแบบต่าง ๆ เช่น คริปโต ทองคำ หุ้น การ์ดเหตุการณ์ และการ์ดป้องกัน



ภาพที่ 4 การ์ดเกมระดับ Standard “เกม Build your own business”

2) ผลการทดลองใช้ต้นแบบการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู

2.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบลำดับการลงการ์ดของผู้เล่น

การ์ดเกมระดับ Beginner “เกม Manage your personal finance”

รูปแบบลำดับการลงการ์ดของผู้เล่นพบว่า มี 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบ 1 เน้นการลงทุนความเสี่ยงสูง รูปแบบที่ 2 เน้นการออมเงินและลงทุนความเสี่ยงต่ำถึงปานกลาง และรูปแบบ 3 เน้นการออมและลงทุนแบบกระจายความเสี่ยง ซึ่งผู้ที่ชนะเกมที่สามารถบริหารจัดการสินทรัพย์ทุกรูปแบบได้ดีที่สุดคือรูปแบบ 3 เน้นการออมและลงทุนแบบกระจายความเสี่ยง โดยมีรายละเอียดของรูปแบบลำดับดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รูปแบบลำดับการลงการ์ดระดับ Beginner “เกม Manage your personal finance”

ผู้เล่น	รอบที่					ลำดับผู้ชนะ	รูปแบบลำดับ
	1	2	3	4	5		
1	สะสมการ์ดทักษะครบ	ซื้อทองคำ	ซื้อทองคำ/ หุ้นเสี่ยงกลาง	ซื้อทองคำ	ขายทองคำ	2	การลงทุนในกลุ่มเสี่ยงต่ำถึงปานกลาง
2	สะสมการ์ดทักษะ	สะสมการ์ดทักษะ/คริปโต/ หุ้นเสี่ยงกลาง	ซื้อหุ้นเสี่ยงสูง/ ทองคำ	ซื้อคริปโต และหุ้นเสี่ยงต่ำถึงกลาง	ซื้อทองคำ	1	การลงทุนแบบกระจายความเสี่ยง
3	ซื้อหุ้นเสี่ยงสูง	ขายหุ้น/สะสมการ์ดทักษะ/ และหุ้นเสี่ยงสูง	ซื้อทองคำ/ คริปโต/หุ้นเสี่ยงสูง	ซื้อหุ้น/ คริปโต เสี่ยงสูง	ซื้อทองคำ	3	การลงทุนในกลุ่มเสี่ยงสูง
การ์ดเหตุการณ์							
ใบ 1	ปันผลหุ้นทุกประเภทลดลง	เสียการ์ดทักษะหาก < 2 ใบ	ปันผลหุ้นทุกประเภทลดลง	ปันผลหุ้นทุกประเภทลดลง	ถูกแฮกเกอร์ขโมยเงินเก็บ		ภาพรวมพบว่า การ์ดเหตุการณ์ที่ถูกเปิดกระทบการลงทุนในกลุ่มหุ้นมากที่สุด
ใบ 2	หุ้นอสังหาริมทรัพย์เสียหาย	คริปโตความราคาตก	เงินเพิ่มตามการ์ดทักษะ	หุ้นอสังหาริมทรัพย์เสียหาย	ปันผลหุ้นทุกประเภทลด		

การ์ดเกมระดับ Standard “เกม Build your own business”

รูปแบบลำดับการลงการ์ดของผู้เล่นพบว่า มี 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบ 1 เน้นการประกันภัยขยายธุรกิจ ออมเงิน และลงทุนความเสี่ยงต่ำ รูปแบบที่ 2 เน้นการออมและลงทุนแบบกระจายความเสี่ยง ขยายธุรกิจระดับกลาง และรูปแบบ 3 เน้นการขยายธุรกิจและลงทุนความเสี่ยงปานกลางถึงสูง ซึ่งผู้ชนะเกมที่สามารถบริหารจัดการธุรกิจและสินทรัพย์ทุกรูปแบบได้ดีที่สุดคือ รูปแบบที่ 2 เน้นการออมและลงทุนแบบกระจายความเสี่ยง ขยายธุรกิจระดับกลาง โดยมีรายละเอียดของรูปแบบลำดับดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รูปแบบลำดับการลงการระดับ Standard “เกม Build your own business”

ลำดับผู้เล่น/ บทบาท	รอบที่								ลำดับ ผู้ชนะ	รูปแบบลำดับ
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1/เจ้าของ ธุรกิจกาแฟ	ชื่อทองคำ/ คริปโตความ เสียงกลาง	ชื่อวัตถุดิบ	ชื่อทองคำ/ หุ้น/คริปโต เสียงกลาง-สูง	ชื่อวัตถุดิบ/ ขยายธุรกิจ	ขายหุ้น/ ซื้อคริปโต เสียงกลาง ถึงสูง	ชื่อวัตถุดิบ/ ขยายธุรกิจ/ ขายคริปโต	ชื่อหุ้น/ คริปโตความ เสียงสูง/ ขายหุ้น	ขายทอง/ ชื่อหุ้น/ คริปโตเสียง สูง	3	เน้นการขาย ธุรกิจและลงทุน ความเสี่ยงปาน กลางถึงสูง
2/เจ้าของ ธุรกิจเสื้อผ้า	ชื่อวัตถุดิบ/ คริปโตเสียง ต่ำ/ทองคำ	ชื่อวัตถุดิบ/ หุ้นเสียง ต่ำ-กลาง	ขยายธุรกิจ/ ซื้อคริปโต เสียงกลาง	ขายทองคำ/ ชื่อหุ้นเสียง สูง/วัตถุดิบ	ขายคริปโต/ ชื่อวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ชื่อคริปโต/ ความเสี่ยงสูง	ขายคริปโต/ ชื่อวัตถุดิบ	1	เน้นการลงทุน แบบกระจาย ความเสี่ยง ขยายธุรกิจ ระดับกลาง
3/เจ้าของ ธุรกิจคลินิก ความงาม	ชื่อวัตถุดิบ/ ทองคำ	ชื่อประกัน/ ทองคำ/ ขยายธุรกิจ	ชื่อวัตถุดิบ/ หุ้นเสียงปาน กลาง	ขยายธุรกิจ/ ชื่อวัตถุดิบ/ ทองคำ	ชื่อวัตถุดิบ/ ทองคำ	ชื่อวัตถุดิบ/ ขยายธุรกิจ	ขายหุ้น	ชื่อวัตถุดิบ	2	เน้นการประกัน ภัย ขยายธุรกิจ ออมและลงทุน ความเสี่ยงต่ำ
การตัดเหตุการณ์										
ใบที่ 1 (ธุรกิจ)	ความต่อการ เสื้อผ้าเพิ่มสูง ขึ้น	วัตถุดิบผ้า ถูกลง	กระแสเติบโต ทำให้ธุรกิจ ความงามรับ เงินเพิ่ม	กระแสเติบโต ทำให้ธุรกิจ ความงามรับ เงินเพิ่ม	ความ ต้องการซื้อ เพิ่มสูงขึ้น	วัตถุดิบผ้า ราคาถูกลง	กระแสเติบโต ทำให้ธุรกิจ ความงามรับ เงินเพิ่ม	พบแหล่งสาบ ส่งผลให้ร้าน กาแฟขายรับ ลดลง	การตัดเหตุการณ์ส่งผลดี ต่อธุรกิจกลุ่มและเทคนิค ความงาม แต่ส่งผลเสีย ต่อธุรกิจร้านกาแฟ	
ใบที่ 2 (การอม การลงทุน)	FB ปลอม แอบอ้างชื่อ ส่งผลให้ชื่อ ต้องคืนหุ้น	เกิดดีความ กับประเทศ มหาอำนาจ คริปโตลดลง	ธนาคารเพิ่ม ดอกเบี้ยเงินกู้ ทำให้หุ้นกลุ่ม อสังฯ ลดลง	แฮกเกอร์ ขโมยเหรียญ คริปโตทำให้ สูญเสีย 1 เหรียญ	ทองและ ระดับต่ำสุด ราคาขายลด	เหรียญ T ใช้ ชำระหนี้ได้ ราคาพุ่งสูง ขึ้น 30 บาท	เกิดโรค ระบาด หุ้น อุปโภคฯเพิ่ม 30 บาท	2 บริษัทด้าน อสังหาฯ จับ มือกันลงทุน ส่งผลให้หุ้น อสังหาฯ ขึ้น 20 บาท	การตัดเหตุการณ์การ เหตุการณ์ที่ถูกเปิด กระทบการลงทุนใน กลุ่มหุ้นและคริปโตมาก ที่สุด	

2.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น และผู้เล่นกับการ์ดเกมฯ

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นโดยตรงมีน้อย เนื่องจากกฎไม่ได้เปิดโอกาสให้ผู้เล่นแลกเปลี่ยนการ์ดได้โดยตรง แต่ต้องการทำธุรกรรมผ่านคนกลาง จึงทำให้ปฏิสัมพันธ์ส่วนใหญ่เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นกับคนกลางมากกว่า บทสนทนาระหว่างการเล่นเกม ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินที่ผู้เล่นครอบครองเพื่อประเมินว่า ผู้เล่นคนอื่นมีปริมาณทรัพย์สินมากน้อยเพียงใด และนำไปสู่การตัดสินใจในการทำธุรกรรมทางการเงินในแต่ละรอบของตนเอง อาจกล่าวได้ว่า การตัดสินใจของผู้เล่นก่อนหน้ามักส่งผลกระทบต่ออย่างมากต่อการตัดสินใจทำธุรกรรมของผู้เล่น นอกจากนี้ ในระหว่างการเล่นเกมเกิดการแข่งขันระหว่างผู้เล่นตลอดเวลา ผู้เล่นแต่ละคนต่างใช้กลยุทธ์ในแบบของตนเองเพื่อนำไปสู่ชัยชนะ แต่อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ของผู้เล่นส่วนใหญ่เกิดการปรับเปลี่ยนระหว่างเกมบ่อยครั้งซึ่งเกิดจากผลของการดำเนินกิจกรรมของผู้เล่นคนอื่น ๆ ที่ตอบสนองต่อผู้เล่นด้วยกัน หรือตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นภายในเกม จึงทำให้ผู้เล่นอาจไม่สามารถใช้วิธีการเดียวเพื่อนำไปสู่ชัยชนะภายในเกมได้ โดยผู้เล่นที่มีการกระจายความเสี่ยงมักจะเป็นผู้ชนะ

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นกับการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู

ในด้านกฎกติกาของเกม ประเด็นสำคัญที่ผู้เล่นได้ให้ข้อเสนอแนะคือ ควรปรับเกมเป็นระดับเดียว และใส่ความซับซ้อนของสถานการณ์เพิ่มขึ้นในแต่ละรอบแทน เพื่อกระชับเวลาในการเล่นและง่ายต่อการทำความเข้าใจกติกา ประกอบกับการ์ดเกมทั้ง 2 ระดับ มีความแตกต่างกันแค่ในแง่ของบทบาทและภารกิจที่ผู้เล่นต้องกระทำภายในเกม แต่เนื้อหาส่วนใหญ่ของเกมซึ่งเป็นการดำเนินกิจกรรมทางการเงินยังคงเหมือนเดิม นอกจากนี้ ผู้เล่นได้เสนอให้มีการเปลี่ยนแปลงกฎบางอย่างเพื่อให้เกิดความสมจริงและความสมดุลมากขึ้น เช่น การปรับราคาซื้อการ์ดทักษะหรือตั้งกฎในการจำกัดการซื้อในแต่ละรอบ ปรับวิธีการนับสินทรัพย์เพื่อสรุปผู้ชนะ เป็นต้น ในส่วนของปฏิสัมพันธ์กับตัวการ์ด พบว่าการ์ดแต่ละประเภทมีเงื่อนไขและรายละเอียดค่อนข้างมาก ทำให้ผู้เล่นจดจำรายละเอียดบางอย่างของการ์ดไม่ได้ จึงเสนอให้ใส่รายละเอียดลงไปในการ์ดให้ครบถ้วน ทำบันทึกเพื่อสรุปรายรับรายจ่าย และการลงทุนในแต่ละรอบ รวมทั้งควรมีกดหรือบอร์ดสำหรับใส่เงินของส่วนกลางเพื่อให้เห็นว่า มีเงินกี่ประเภท และสามารถดำเนินการอะไรได้บ้าง

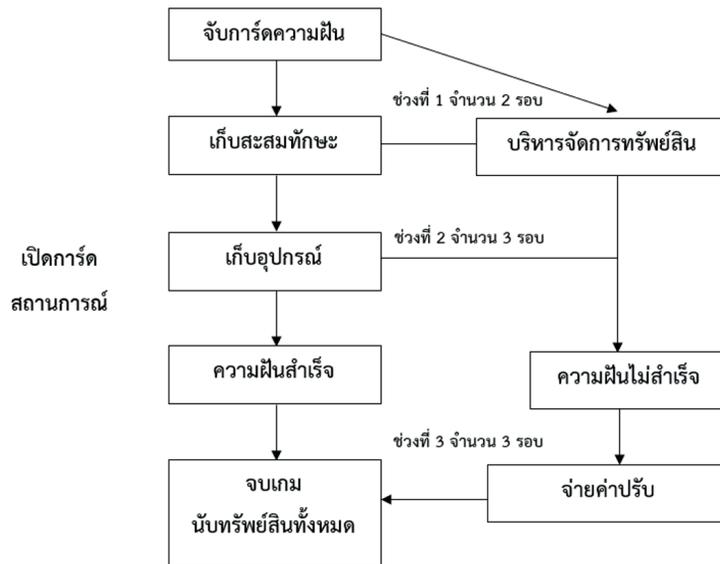
3) การนำเสนอหลักการออกแบบและการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลของนิสิตครู

จากผลการทดลองใช้นำไปสู่การปรับปรุงหลักการออกแบบและการ์ดเกม โดยปรับจากการแบ่งการ์ดเกมออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับเริ่มต้นและระดับมาตรฐาน เป็นเกมเดียวแต่มีการเพิ่มกฎกติกาลงไปในแต่ละรอบเกม เพื่อกระชับเวลาในการเล่นและง่ายในการทำความเข้าใจ โดยสามารถสรุปหลักการออกแบบและรายละเอียดของการ์ดเกมได้ดังนี้

รายละเอียดของการ์ดเกม

3.1 แก่นและเรื่องราวของเกม ได้ถูกออกแบบให้ครอบคลุมองค์ประกอบความรู้ทางการเงินดิจิทัลสำหรับนิสิตครูทั้ง 4 องค์ประกอบ โดยมุ่งให้แข่งขันการบริหารจัดการทรัพย์สินที่มีในเกม โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ **ช่วงเวลาที่เป็นนิสิต** จำนวน 2 รอบ ในช่วงนี้ผู้เล่นต้องจับการ์ดความฝันและเก็บสะสมทักษะตามที่การ์ดระบุ ต่อมาเข้าสู่**ช่วงเวลาหลังจบการศึกษา** จำนวน 3 รอบ เป็นช่วงที่ผู้เล่นต้องเก็บสะสมการ์ดอุปกรณ์ตามที่การ์ดระบุเพื่อให้ความฝันสำเร็จและได้รับโบนัสก่อนเข้าสู่

ช่วงการประกอบอาชีพตามความฝัน จำนวน 3 รอบ แต่หากประกอบอาชีพไม่สำเร็จจะต้องจ่ายค่าปรับ ในช่วงนี้ผู้เล่นที่ประกอบอาชีพจะได้รับรายได้และบริหารทรัพย์สินภายใต้สถานการณ์ที่หลากหลายทางการเงินมากขึ้น โดยได้สอดแทรกองค์ประกอบในเรื่องของความเสี่ยง การควบคุมและป้องกันความเสี่ยงผ่านการตัดสินใจที่ผู้เล่นต้องเปิดในทุกกรอบ ซึ่งเหตุการณ์จะเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ ที่เข้ามากระทบต่อทรัพย์สิน ตลอดจนการดำรงชีวิตของผู้เล่น และการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นสำคัญให้ผู้เล่นได้ฝึกควบคุมและป้องกันความเสี่ยงในหลายรูปแบบ



ภาพที่ 5 วงจรของเกม

3.2 กฎกติกาในการเล่นเกมนี้ออกแบบเพื่อเป็นแนวทางสำคัญในการเล่นเกมนี้ออกแบบให้ผู้เล่นได้เรียนรู้ แสดงทักษะ และทัศนคติที่ดีซึ่งเป็นรายละเอียดสำคัญขององค์ประกอบความรู้ทางการเงินดิจิทัลสำหรับนิสิตครูทั้ง 4 องค์ประกอบตลอดการเล่นเกมนี้ออกแบบ ตัวอย่างเช่น

กฎข้อที่ 6 “การ์ดอุปกรณ์สามารถเริ่มสะสมได้ในช่วงที่ 2 ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เล่นแลกเปลี่ยนกันได้ ราคาในการแลกเปลี่ยนอาจสูงหรือต่ำกว่าราคาที่ซื้อกับส่วนกลางขึ้นอยู่กับราคากลางระหว่างกัน หากผู้เล่นรู้สึกไม่เป็นธรรมสามารถร้องเรียนต่อส่วนกลางให้ช่วยเหลือได้ โดยใช้การ์ด Challenge” ในส่วนนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้เล่นแลกเปลี่ยน และต่อรองสินค้าด้วยตนเอง เหมือนการทำธุรกรรมในโลกจริง หากเกิดปัญหาผู้เล่นต้องรู้วิธีเรียกร้องสิทธิซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้ใช้บริการทางการเงินดิจิทัล ด้านหลังการ์ด Challenge มีสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้ใช้บริการทางการเงินด้วย

3.3 ประเภทการ์ด ประกอบไปด้วย การ์ดความฝัน การ์ดทักษะ การ์ดอุปกรณ์ การ์ดการเงิน การ์ดเหตุการณ์ การ์ดป้องกัน และ การ์ด Challenge ตัวอย่างประเภทการ์ดที่สำคัญมีดังนี้

ตารางที่ 4 ตัวอย่างประเภทการ์ดที่สำคัญ

ประเภทการ์ด	รายละเอียด
<p data-bbox="201 305 329 335">การ์ดการเงิน</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="218 354 444 578">  </div> <div data-bbox="454 354 679 578">  </div> </div>	<p data-bbox="721 339 1262 554">การ์ดสินทรัพย์ในแต่ละประเภท ทั้งสินทรัพย์แบบดั้งเดิมและดิจิทัล ได้แก่ เงินสด หุ้น ทองคำ กองทุน และเงินคริปโต เพื่อให้ผู้เล่นได้เรียนรู้ถึงคุณสมบัติ ลักษณะเฉพาะ ข้อดี และข้อเสียของสินทรัพย์แต่ละประเภท ซึ่งเป็นเนื้อหาหลักขององค์ประกอบความรู้ในการทำธุรกรรมทางการเงินดิจิทัล</p>
<p data-bbox="201 613 329 642">การ์ดเหตุการณ์</p> <div data-bbox="275 652 622 1001">  </div>	<p data-bbox="721 646 1262 897">การ์ดแสดงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเล่นเกมในแต่ละรอบซึ่งเป็นที่เกิดเหตุการณ์ที่ดี และเลวร้าย ช่วยให้ผู้เล่นได้เรียนรู้และตระหนักถึงความเสี่ยง รวมทั้งปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยง รวมถึงฝึกการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นเนื้อหาหลักขององค์ประกอบความรู้และความตระหนักถึงความเสี่ยง และการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงทางการเงินดิจิทัล</p>

3.4 เงื่อนไขในการชนะเกม ได้แก่ เมื่อจบเกมผู้เล่นคนใดมีสินทรัพย์มากที่สุดเป็นผู้ชนะเกม

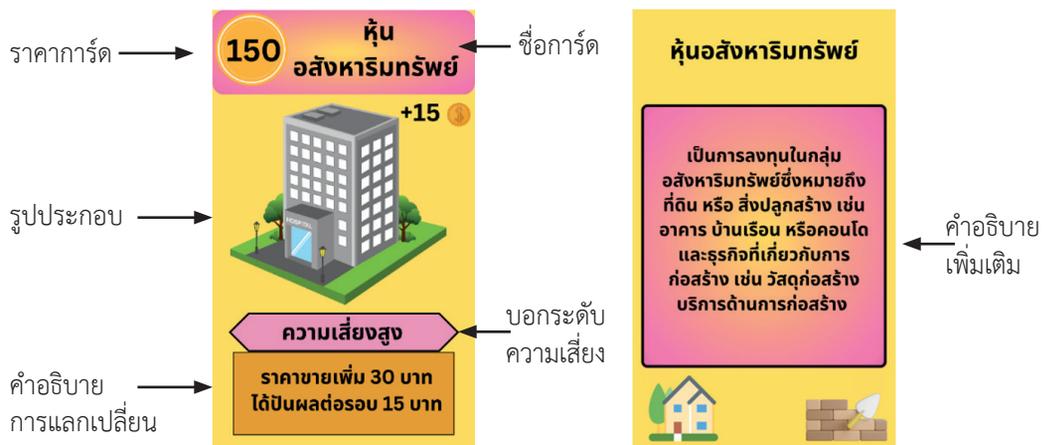
หลักการออกแบบการ์ดเกม

1. บูรณาการองค์ประกอบความรู้ทางการเงินดิจิทัล ได้แก่ 1) ความรู้ในการทำธุรกรรมทางการเงินดิจิทัล 2) ความรู้และความตระหนักถึงความเสี่ยงทางการเงินดิจิทัล 3) การควบคุมและป้องกันความเสี่ยงทางการเงินดิจิทัล และ 4) ความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้ใช้บริการทางการเงินดิจิทัล
2. สร้างการแข่งขันระหว่างผู้เล่นช่วยให้ผู้เล่นเกิดการตัดสินใจและการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Zha et al., 2019) การออกแบบแก่นของเกมนี้นี้เป็นการแข่งขันกันเพื่อหาผู้ชนะ ดังนั้น ในระหว่างการแข่งขันผู้เล่นต้องมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันตลอดเวลาเพื่อหากลยุทธ์ในการชนะผู้เล่นคนอื่น ซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดระหว่างเกม
3. การนำประสบการณ์เดิมมาปรับใช้ในการตัดสินใจทางการเงิน จึงออกแบบให้ในช่วงที่ 1 ของเกมเป็นช่วงที่ให้ผู้ผู้เล่นได้เล่นเป็นนิสิตซึ่งเป็นสถานการณ์และบทบาทที่ตรงกับประสบการณ์เดิมของผู้เล่นเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้นำประสบการณ์เดิมมาใช้ในการตัดสินใจทางการเงินและช่วยสะท้อนถึงทักษะการตัดสินใจทางการเงินและจัดการทรัพย์สินส่วนบุคคลของตัวเองตามประสบการณ์ที่ผ่านมา
4. เรียนรู้จากเรื่องที่ง่ายไปสู่เรื่องที่ซับซ้อน การออกแบบเกมเริ่มจากการตัดสินใจทางการเงินในฐานะนิสิตซึ่งเป็นเพียงการบริหารจัดการทรัพย์สินขั้นพื้นฐาน และเริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้นเมื่อเข้าสู่ช่วงหลังจบการศึกษา และการประกอบอาชีพในฝันในช่วงที่ 2 และ 3 เพื่อให้เรียนรู้จาก

สถานการณ์ที่ง่าย และใกล้ตัวไปสู่สถานการณ์ที่ซับซ้อนและใกล้ตัวมากขึ้น ทำให้ต้องหากกลยุทธ์ที่หลากหลายในการบริหารจัดการทรัพย์สิน

5. กำหนดเป้าหมายย่อยภายในเกม การกำหนดเป้าหมายย่อยมีความสำคัญในการทำให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายหลักซึ่งช่วยทำให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ระหว่างทาง ตลอดจนฝึกคิดหากกลยุทธ์หลากหลายให้ไปถึงเป้าหมายตามที่ต้องการได้ (Saenpich, Sirikulpipat, & Nadprasert, 2017) จึงนำไปสู่การออกแบบเป้าหมายย่อยภายในเกม ได้แก่ การสะสมการ์ดทักษะ และการอัปเกรดในการทำความเข้าใจระหว่างเรียน และหลังเรียนจบให้สำเร็จ ซึ่งช่วยทำให้ผู้เล่นได้รับโบนัสและรายได้ต่อรอบมากขึ้น และเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายหลักของเกมได้

6. การออกแบบลักษณะและส่วนประกอบของการ์ด ประกอบไปด้วยกฎพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ กฎข้อที่หนึ่ง ส่วนสำคัญของการ์ดควรโดดเด่น เช่น ค่าใช้จ่ายในการเปิดใช้หรือเล่นการ์ด ความสามารถของการ์ด ต้องปรากฏบนการ์ดให้ผู้เล่นเห็นได้ชัดเจน กฎข้อที่สอง ใช้สีในการแยกความแตกต่างของประเภทการ์ด และกฎข้อที่สาม การ์ดต้องเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน มีรายละเอียดไม่เยอะจนเกินไป หรือใช้สีในโทนที่แตกต่างกันมากบนการ์ด (Y. Zhang, 2021) โดยวัสดุที่ใช้ในการสร้างการ์ดเป็นกระดาษโฟโต้ผิวมัน ดังตัวอย่างการ์ดหุ่นซึ่งมีรายละเอียดของการ์ดดังนี้



ภาพที่ 6 ตัวอย่างรายละเอียดด้านหน้าและด้านหลังการ์ดหุ่น

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจใน 2 ประเด็น ได้แก่ ประเภทรูปแบบลำดับของผู้ที่ชนะเกมพบว่า รูปแบบลำดับของผู้ชนะเกมที่สามารถบริหารจัดการธุรกิจและสินทรัพย์ทุกรูปแบบได้ดีที่สุดคือผู้เล่นที่เน้นการออมและลงทุนแบบกระจายความเสี่ยง เหมือนกันทั้ง 2 ระดับ อาจเป็นเพราะการลงทุนในสินทรัพย์ใดสินทรัพย์หนึ่งมากเกินไปโดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงอาจก่อให้เกิดความเสียหายจากการลงทุนค่อนข้างมาก ทำให้ผู้เล่นที่มีรูปแบบลำดับเน้นการลงทุนในกลุ่มเสี่ยงสูงเป็นผู้มีสินทรัพย์อยู่ในลำดับสุดท้าย ดังนั้น การกระจายความเสี่ยงจึงช่วยลดทอนความเสียหายหากเกิดความผันผวนสูงในตลาด เนื่องจากผู้ลงทุนมีการลงทุนที่หลากหลาย (Kaothira, 2021) ทำให้เกมเมื่อดำเนินไปจนถึงรอบสุดท้ายผู้เล่นที่มีรูปแบบลำดับการลงทุนการ์ดในลักษณะนี้เป็นผู้ชนะ

ในส่วนของหลักการออกแบบการ์ดเกมนี้ หลักการสำคัญที่สุดคือ การออกแบบให้ครอบคลุมองค์ประกอบความรู้ทางการเงินดิจิทัลทั้ง 4 องค์ประกอบ ซึ่งปรับมาจากกรอบแนวคิดของ Morgan et al. (2019) ได้แก่ 1) ความรู้ในการทำธุรกรรมทางการเงินดิจิทัล 2) ความรู้และความตระหนักถึงความเสี่ยงทางการเงินดิจิทัล 3) การควบคุมและป้องกันความเสี่ยงทางการเงินดิจิทัล และ 4) ความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้ใช้บริการทางการเงินดิจิทัล เห็นได้ว่าองค์ประกอบตามแนวคิดนี้ให้ความสำคัญกับการตระหนักถึงความเสี่ยง และการจัดการหรือควบคุมความเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น สอดคล้องกับ Lyons and Kass-Hanna (2021) ที่ได้เสนอองค์ประกอบของความรู้ทางการเงินดิจิทัลซึ่งมีการกล่าวถึงองค์ประกอบในเรื่องของการป้องกันตนเองจากความเสี่ยงโดยแบ่งออกเป็น การป้องกันจากการใช้งานแพลตฟอร์มออนไลน์ การหลอกลวง และการฉ้อโกง เช่น การโจมตีแบบฟิชซิง

ข้อเสนอแนะ

ครู นักวิชาการทางการศึกษา หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำนวัตกรรมการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลไปใช้ในการส่งเสริมความรู้ด้านการเงินดิจิทัลให้แก่บัณฑิตและนักศึกษาครูต่อไป ประกอบกับนำหลักการออกแบบการ์ดเกมดังกล่าวไปปรับใช้ในการพัฒนาต่อยอดการ์ดเกมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบท เนื่องจากตัวอย่างวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดในด้านจำนวน บริบทที่ผู้เล่นมีความคุ้นเคยกับการใช้เงินดิจิทัล และการเล่นเกมในหลากหลายรูปแบบ การนำไปปรับใช้จึงอาจสามารถปรับลดหรือเพิ่มความซับซ้อนของกติกาภายในเกม หรือออกแบบกติกาเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เล่นในบริบทที่แตกต่างออกไป ในขณะที่เดียวกันสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการเงินดิจิทัลให้กับบัณฑิตครูได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนการนำแนวทางในการพัฒนาการ์ดเกมฯ ไปปรับใช้กับสถาบันการศึกษาในระดับต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- Akay, A. O., Semercioglu, M. S., & Güllü, H. (2022). The relationship between pre-service primary school teachers' perception of 21st-century skills, mathematical literacy self-efficiency, and financial literacy attitudes and behaviors. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(1), 81-97. doi:10.53400/mimbar-sd.v9i1.41270
- Bank of Thailand. (2020). *Report of the Thai financial literacy survey 2020*. Retrieved from <https://www.bot.or.th/content/dam/bot/image/research-and-publications/2563ThaiFLsurvey.pdf> [in Thai]
- Boghian, I., Cojocariu, V. M., Popescu, C. V., & Măță, L. (2019). Game-based learning. Using board games in adult education. *Journal of Educational Sciences & Psychology*, 9(1). 51-57.
- Corsini, L., & Giannelli, G. C. (2021). Economics education and financial literacy acquisition: Evidence from a field experiment. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 32, 100556. doi:10.1016/j.jbef.2021.100556
- Kaothira, S. (2021). *Examples of diversification with smart investing*. Retrieved from <https://www.krungsri.com/th/krungsri-the-coach/investments/investment-knowledge/funding-diversification> [in Thai]
- Kordaki, M., & Gousiou, A. (2017). Digital card games in education: A ten year systematic review. *Computers & Education*, 109, 122-161. doi:10.1016/j.compedu.2017.02.011
- Lyons, A. C., & Kass-Hanna, J. (2021). A methodological overview to defining and measuring “digital” financial literacy. *Financial Planning Review*, 4(2), e1113. doi:10.1002/cfp2.1113

- Morgan, P. J., Huang, B., & Trinh, L. Q. (2019). The need to promote digital financial literacy for the digital age. In P. J. Morgan & N. Kayashima (Eds.), *Realizing Education for All in the Digital Age*, (40–46). Tokyo, Japan: Asian Development Bank Institute. Retrieved from <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/503706/adb-realizing-education-all-digital-age.pdf>
- OECD. (2018). *G20/OECD INFE policy guidance on digitalisation and financial literacy*. Retrieved from <https://web-archiv.e.oecd.org/2018-10-04/490032-G20-OECD-INFE-Policy-Guidance-Digitalisation-Financial-Literacy-2018.pdf>
- Pupan, T., & Vichitthamaros, P. (2019). An analysis of teacher’s financial literacy and debt in the central region. *Journal of Education and Social Development*, 14(1), 248-261. Retrieved from <https://edu.buu.ac.th/vesd/a2561-1.pdf> [in Thai]
- Saenpich, S., Sirikulpipat, P., & Nadprasert, P. (2017). Muay Thai game card development for promoting exercise. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, Humanities, Social Sciences and Art*, 10(1), 1454-1466. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/89253> [in Thai]
- Setiawan, M., Effendi, N., Santoso, T., Dewi, V. I., & Sapulette, M. S. (2020). Digital financial literacy, current behavior of saving and spending and its future foresight. *Economics of Innovation and New Technology*, 31(4), 320-338. doi:10.1080/10438599.2020.1799142
- Su, T., Cheng, M. T., & Lin, S. H. (2014). Investigating the effectiveness of an educational card game for learning how human immunology is regulated. *CBE—Life Sciences Education*, 13(3), 504-515. doi:10.1187/cbe.13-10-0197
- Wongwanich, S. (2020). *Design Research in Education*. Bangkok, Thailand: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Zha, D., Lai, K. H., Cao, Y., Huang, S., Wei, R., Guo, J., & Hu, X. (2019). RLCARD: A toolkit for reinforcement learning in card games. *arXiv*, 1910.04376. doi:10.48550/arXiv.1910.04376
- Zhang, T. (2021). *Blank cards: how do you create a card game from scratch?*. Retrieved from <https://thesciencesurvey.com/arts-entertainment/2021/03/21/blank-cards-how-do-you-create-a-card-game-from-scratch/>
- Zhang, Y. (2021). The design of a mobile app to promote young people’s digital financial literacy. In M. M. Soares, E. Rosenzweig, & A. Marcus (Eds.), *Design, User Experience, and Usability: Design for Contemporary Technological Environments. HCII 2021. Lecture Notes in Computer Science* (118-136). Cham: Springer International. doi:10.1007/978-3-030-78227-6_10

Assessment of Prince of Songkla University Students' Competency after Performing Projects in the Course 711-101 Benefit of Mankind: Comparison between Simulation and Real World

Patthamawadee Tongkaew^{1*}, Jaruwan Maneesri¹, and Arthit Intarasit²

Received: December 7, 2023 Revised: May 24, 2024 Accepted: May 31, 2024

Abstract

This research aims to evaluate the competencies of 24 Nutrition and Dietetics students according to the criteria of Prince of Songkla University using three of the five main competencies. After completing a project that incorporated knowledge in nutrition and dietetics to mankind by simulation-based and real-world situational learning in the course 711-101 Benefits of Mankind. The student's competency was then evaluated by students and instructors using an online form. This study found that in simulation situations students demonstrated competencies in all three areas. Almost every criterion was greater than the skill level of 711-101 for first-year students. Furthermore, in real-world situations, the competency levels of C2.2 and C3 remained at level 1, which corresponds to the course's competency level. When differences in learning abilities assessed by students and instructors were compared, both groups agreed that creating teaching and learning in virtual simulation situations supports students to improve their problem solving skills. On the other hand, other competency assessments by students and instructors revealed significant differences. Students may assessed themselves based on their expectations, whereas instructors might assessed them more realistically.

Keyword: PSU Students; Competency; Project; Benefit of Mankind; Simulation

¹ Department of Food Science and Technology, Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University, Pattani Campus

² Department of Mathematics and Computer Science, Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University, Pattani Campus

* Corresponding author e-mail: patthamawadee.c@psu.ac.th

การประเมินสมรรถนะของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการทำโครงการในรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์: เปรียบเทียบระหว่างการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงกับสถานการณ์จริง

ปฐมาวดี ทองแก้ว^{1*}, จารุวรรณ มณีศรี¹ และ อาทิตย์ อินทรสิทธิ์²

รับบทความ: 7 ธันวาคม 2566 แก้ไขบทความ: 24 พฤษภาคม 2567 รับผิดชอบ: 31 พฤษภาคม 2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสมรรถนะของนักศึกษาหลักสูตรโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร จำนวน 24 คน ตามเกณฑ์สมรรถนะนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยประเมิน 3 ใน 5 สมรรถนะหลัก หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินโครงการที่ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และในสถานการณ์จริงในรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ สมรรถนะรู้ของนักศึกษาถูกประเมินโดยนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนโดยใช้ Google form ที่สร้างขึ้น จากการศึกษาพบว่า ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงนักศึกษามีสมรรถนะ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน (C1) การรู้เทคโนโลยีและการมีทักษะการสื่อสาร (C2) และ การมีส่วนร่วมทางสังคม (C3) สูงกว่าระดับสมรรถนะของรายวิชารหัส 711-101 ซึ่งเป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เกือบทุกองค์ประกอบ และในสถานการณ์จริงมีระดับสมรรถนะข้อ C2.2 และข้อ C3 คงอยู่ในระดับ 1 ซึ่งตรงตามระดับสมรรถนะของรายวิชา เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะการเรียนรู้ที่ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา พบว่า อาจารย์และนักศึกษาเห็นตรงกันว่า การจัดการเรียนการสอนแบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริงนี้ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาสมรรถนะในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามมีผลการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ข้ออื่น ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการประเมินโดยนักศึกษาและโดยอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้ นักศึกษาอาจประเมินตนเองตามค่าที่คาดหวังซึ่งต่างจากอาจารย์ผู้สอนที่ประเมินตามความเป็นจริง

คำสำคัญ: นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; สมรรถนะการเรียนรู้; โครงการ; ประโยชน์เพื่อนมนุษย์; สถานการณ์จำลอง

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

² สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

* Corresponding author e-mail: patthamawadee.c@psu.ac.th

บทนำ

การจัดการศึกษาฐานสมรรถนะ หรือ Competency-based Education เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นของผู้เรียนเป็นสำคัญและสามารถนำไปปรับใช้กับสถานการณ์ที่หลากหลาย การประเมินศักยภาพของผู้เรียนจะประเมินจากความสำเร็จ หรือพัฒนาการของผู้เรียนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งต่างจากการศึกษาในรูปแบบเดิมที่เน้นการท่องจำ ความเข้าใจเนื้อหาโดยรวม และประเมินศักยภาพของผู้เรียนผ่านเกรด การสอบ และคะแนนวัดผล (Prasertsin, Srihasnet, & Laonoi, 2020; Sawat & Buosont, 2022; Starfish Academy, 2021) การจัดการศึกษาฐานสมรรถนะมีประโยชน์คือช่วยในการพัฒนากำลังคนหรือบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ สมรรถนะที่สอดคล้องกับการทำงานและการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ตามนโยบายของรัฐ (Kreethap, 2023) จากการประชุมหารือการจัดการเรียนการสอนเพื่อบูรณาการรายวิชาศาสตร์พระราชาและรายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ระหว่างคณาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้สอนร่วมกับผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา 1/2564 ทำให้ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบรายวิชาเข้าใจวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนและเห็นความเชื่อมโยงกันของรายวิชาทั้งสองคือ รายวิชาศาสตร์พระราชา รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนโดยวิทยาเขตปัตตานี โดยให้นักศึกษาได้เรียนรู้แนวคิดหรือการนำแบบอย่างพระราชกรณียกิจของในหลวงรัชกาลที่ 9 มาใช้ มีการมอบหมายให้นักศึกษาสัมภาษณ์บุคคลต้นแบบและการประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชากับชุมชนทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย ในส่วนของรายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์จะรับผิดชอบจัดการเรียนการสอนโดยคณะต่าง ๆ โดยให้นักศึกษาเข้าไปมีส่วนร่วมทำโครงการต่าง ๆ โดยการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ของตนเข้าไปในโครงการนั้น ๆ เพื่อแก้เจ็บแค้นและก่อให้เกิดประโยชน์กับเพื่อนมนุษย์ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยเช่นเดียวกัน นอกจากนี้นักศึกษาได้ลงชุมชนเพื่อปฏิบัติจริงและวัดความรู้ที่นักศึกษาได้รับแล้ว ควรวัดสมรรถนะโดยเฉพาะอย่างยิ่งสมรรถนะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) (Pibool & Pibool, 2021; Kaewmanee, 2020) ซึ่ง World Economic Forum แบ่งเป็น 3 ทักษะหลัก ๆ คือ 1) ทักษะการเรียนรู้ เพราะความรู้เปลี่ยนแปลงบ่อยขึ้นเรื่อย ๆ ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ หรือ Life Long Learning 2) ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ รู้จักใช้ประโยชน์ และป้องกันตัวเองให้พ้นภัยจากโลกออนไลน์ และ 3) ทักษะชีวิต คือ เข้าใจตนเองและรู้จักปรับตัวเข้ากับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนไป (Somapa, 2020) วัดจุดประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็น smart student ตอบโจทย์ spider web ตลาดแรงงาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีการวัดสมรรถนะที่เรียกว่า PSU competency ประกอบด้วย 5 ด้าน ซึ่งแต่ละด้านมีองค์ประกอบย่อยวัดประเมินสมรรถนะเฉพาะเป็นระดับชั้นปี (Curriculum PSU Pattani, 2022)

อย่างไรก็ตามเนื่องจากสถานการณ์ COVID-2019 ระลอกใหม่ที่เกิดขึ้นอีกครั้ง ทำให้ในภาคการศึกษา 1/2564 มหาวิทยาลัยมีนโยบายจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ อีกทั้งนักศึกษาบางคนอาศัยอยู่ในภูมิลำเนาอื่นและมีการจำกัดการเดินทางข้ามจังหวัดส่งผลต่อการจัดพื้นที่ลงมือปฏิบัติจริงในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมการเรียนการสอนการทำโครงการในรายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ หากเลื่อนการเปิดลงทะเบียนเรียนวิชาขึ้นไปเป็นภาคการศึกษา 2/2564 ผู้สอนมีความเห็นว่าถ้าสถานการณ์ COVID-2019 ยังไม่ดีขึ้นอาจกระทบกับแผนการเรียนของนักศึกษาในปีการศึกษาถัด ๆ ไป จึงเปิดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียนในภาคการศึกษา 1/2564 ปกติ และหาวิธีการ

แก้ปัญหาเพื่อให้มีการจัดการเรียนการสอนได้และเหมาะสมต่อไป และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า
ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่เผชิญปัญหาสถานการณ์ระบาดของโรค COVID-19 เช่นเดียวกัน ได้มีการ
ปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนววิถีใหม่โดยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เสมือนจริง
(Virtual Learning) และประเมินสมรรถนะของนักศึกษา (Jaitieng et al., 2023)

สำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ในภาคการศึกษา 1/2564 นี้
มีอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาหลักสูตรโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร รหัส 62 เป็นทีมอาจารย์
ผู้สอน มีนักศึกษาทั้งสิ้น 24 คน และใช้ platform MS team ในการสอนออนไลน์ เมื่อเริ่มต้นได้ให้
นักศึกษาแบ่งกลุ่มกันคิดโครงการโดยนำความรู้ที่มีไปทำประโยชน์ให้ชุมชน เดิมแบ่งให้มีสมาชิกกลุ่มละ
4-5 คน และให้คิดทำโครงการให้กับชุมชนภายในหรือรอบ ๆ มหาวิทยาลัย แต่ด้วยข้อจำกัดที่ได้กล่าวมา
ข้างต้น จึงเปลี่ยนให้มีสมาชิกกลุ่มละ 2 คน (ทำคู่) และคิดทำโครงการให้กับคนในครอบครัว หรือเพื่อน
บ้านในหมู่บ้านใกล้เคียงแทน อย่างไรก็ตามนักศึกษาเหล่านี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และไม่มีประสบการณ์
ในการทำโครงการมาก่อน ดังนั้น ผู้สอนจึงมีแนวความคิดให้นักศึกษาลองคิดโครงการและดำเนิน
โครงการในสถานการณ์จำลองก่อน การใช้สถานการณ์จำลอง คือ การสอนที่จำลองสถานการณ์จริงไว้ใน
ชั้นเรียน โดยพยายามทำให้เหมือนจริงที่สุด มีการกำหนดกติกาหรือเงื่อนไข และแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มและ
ให้เข้าไปในสถานการณ์จำลองนั้น ๆ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
แบบนี้มักถูกนำมาใช้ในการจัดการศึกษาพยาบาล เพราะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการเผชิญกับ
ปัญหา การใช้ทิวทัศน์และการตัดสินใจ และนอกจากพัฒนาทักษะด้านการพยาบาลแล้วยังพัฒนาทักษะ
อื่น เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม เป็นต้น (Khumsuk & Nillapun, 2021) การสอนโดยใช้
สถานการณ์จำลองประกอบด้วยขั้นตอนของการเตรียม ขั้นตอนงาน และขั้นสรุปผล (Kanchana,
2017) ดังนั้น งานวิจัยในชั้นเรียนนี้จึงนำขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ
โครงการ โดยให้เพื่อน ๆ ในชั้นเรียนที่ไม่ใช่สมาชิกในกลุ่มของตนเป็นเสมือนคนในครอบครัวหรือคนใน
ชุมชนเข้าร่วมโครงการ และนำเสนอผลการดำเนินการในชั้นเรียนออนไลน์เพื่อฟังข้อเสนอแนะหรือ
ข้อคิดเห็นก่อนการดำเนินโครงการกับคนในชุมชนของตนจริง ๆ จากนั้นจึงให้นักศึกษาประเมินตนเอง
โดยใช้สมรรถนะการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ดังกล่าวเป็นเกณฑ์ นอกจากนี้ ยังมี
การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยทีมอาจารย์ผู้สอน และคัดเลือกโครงการที่นักศึกษาเห็นว่าดี
ที่สุดและทำประโยชน์แก่เพื่อนมนุษย์โดยคณาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอีกด้วย

วัตถุประสงค์

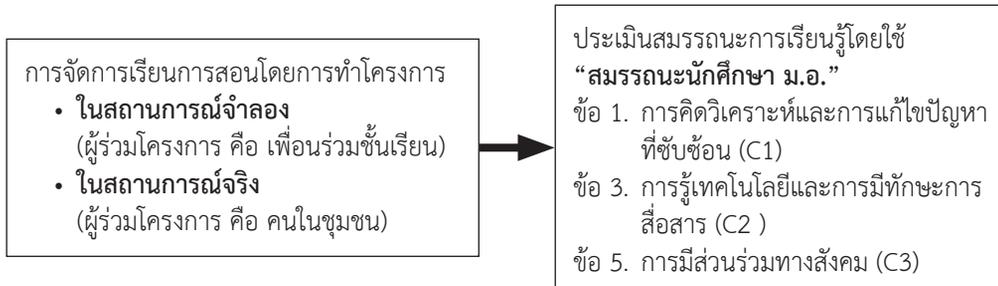
1. เพื่อประเมินสมรรถนะของนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงโดย
นักศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการประเมินสมรรถนะที่เกิดจากการเรียนรู้ใน
สถานการณ์จริงที่ประเมินโดยนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน

การทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยนำมาออกแบบกระบวนการ
วิธีการวิจัยโดยกำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้เกณฑ์การ

ประเมินจากสมรรถนะนักศึกษา ม.อ. (SMART Student) (Curriculum PSU Pattani, 2022) หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการทำโครงการในรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ในสถานการณ์จำลองเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริง แสดงดังภาพที่ 1

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรทั้งหมด คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเลือกแบบเจาะจง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ (Benefit of Mankind) ภาคการศึกษา 1/2564 จำนวนทั้งสิ้น 24 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบประเมินสมรรถนะของนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง แบบประเมินนี้ถูกสร้างขึ้นโดยใช้เกณฑ์การประเมินจาก “สมรรถนะนักศึกษา ม.อ.: การพัฒนาแบบองค์รวมด้วยหลัก 5H” ซึ่งประกอบด้วย 1. การคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน (Critical Thinking & Complex Problem Solving; Head, Hand) 2. ความคิดเชิงนวัตกรรมและการมีแนวคิดของผู้ประกอบการ (Innovative Thinking and Entrepreneurial Mindset; Head, Hand) 3. การรู้เทคโนโลยีและการมีทักษะการสื่อสาร (Technology Literacy & Communication Skills; Head, Hand, Habit) 4. ความฉลาดทางอารมณ์ และพฤติกรรมแบบมืออาชีพ (Emotional Intelligence & Professional Behavior; Head, Heart, Habit) 5. การมีส่วนร่วมทางสังคม (Social Engagement; Hand, Heart, Health, Habit) อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเกณฑ์การประเมินในข้อที่ 1, 3 และ 5 น่าจะสอดคล้องและเหมาะสมกับรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์มากที่สุด เนื่องจากนักศึกษาต้องคิดโครงการที่จะบูรณาการความรู้ทางด้านโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหารไปสร้างประโยชน์ให้กับคนในชุมชนหรือสังคม อีกทั้งจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีหรือสื่อที่เหมาะสมในการสื่อสารความรู้ ผู้วิจัยจึงเลือกเกณฑ์การประเมินเฉพาะ 3 ข้อดังกล่าวมาสร้างแบบสอบถาม นอกจากนี้ รายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ เป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยจึงเลือกการวัดระดับสมรรถนะเพียง 4 ระดับ คือ ระยะเวลาเริ่มต้นระดับสมรรถนะ 1 และ 2 สำหรับนักศึกษาปีที่ 1-2 และระดับกำลังพัฒนา ระดับสมรรถนะ 3 และ 4 สำหรับนักศึกษาปีที่ 3-4

แบบประเมินถูกสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Google form โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำแบบประเมิน (ชื่อ-สกุล และรหัสนักศึกษา) ส่วนที่ 2 คือ สมรรถนะการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้รับ (หลังทำโครงการในสถานการณ์จำลอง) แบ่งเป็น 3 หัวข้อหลัก คือ 1. การคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน (มีองค์ประกอบ 3 ข้อย่อย) 2. การรู้เทคโนโลยีและการมีทักษะการสื่อสาร (มีองค์ประกอบ 3 ข้อย่อย) และ 3. การมีส่วนร่วมทางสังคม (มีองค์ประกอบ 5 ข้อย่อย) รวมทั้งสิ้น 11 องค์ประกอบ โดยให้นักศึกษาเลือกระดับสมรรถนะที่ตรงกับนักศึกษามากที่สุด (หมายเลข 1, 2, 3 หรือ 4) ส่วนที่ 3 คือ คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

2.2 แบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ผ่านการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง สำหรับเนื้อหาของแบบประเมินในสถานการณ์จริงมีรูปแบบและเกณฑ์การประเมินเหมือนกับแบบประเมินในสถานการณ์จำลอง แต่ต่างกันรายละเอียดของคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมในส่วนที่ 3

2.3 แบบประเมินสมรรถนะของนักศึกษา (ประเมินโดยอาจารย์) อาจารย์ผู้สอนในรายวิชา เป็นผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน เนื้อหาประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ชื่อผู้ประเมิน ชื่อโครงการ และชื่อนักศึกษาผู้ถูกประเมิน ส่วนที่ 2 สมรรถนะที่ต้องประเมินมีเนื้อหาเดียวกันกับสมรรถนะที่นักศึกษาใช้ในการประเมินตนเอง และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่น ๆ

3. การดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นเตรียมการ ให้นักศึกษาเสนอหัวข้อโครงการและแนวคิดโครงการ และเครื่องมือหรือสื่อที่ใช้ประกอบการดำเนินโครงการพร้อมทั้งนำเสนอในชั้นเรียนออนไลน์ MS team กิจกรรมละ 1 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างทีมอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา และปรับปรุงพัฒนาโครงการให้ดีขึ้นก่อนดำเนินโครงการ

3.2 ขั้นดำเนินการ ให้นักศึกษาดำเนินโครงการประโยชน์เพื่อนมนุษย์ที่พัฒนาแล้วในข้อ 1 ในสถานการณ์จำลอง โดยใช้ผู้เข้าร่วมโครงการคือ เพื่อนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวิชานี้ จากนั้นจึงดำเนินโครงการตามขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินโครงการของแต่ละโครงการที่นักศึกษากำหนด และนำเสนอผลการดำเนินโครงการประโยชน์เพื่อนมนุษย์ในสถานการณ์จำลอง พร้อมทั้งข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นจากผู้ร่วมโครงการในชั้นเรียนออนไลน์ MS team และทีมอาจารย์ผู้สอนอีก 1 ครั้ง นักศึกษานำความคิดเห็นที่ได้รับไปปรับปรุงโครงการให้ดีขึ้นก่อนนำไปดำเนินการในกลุ่มเป้าหมายจริง ในชุมชนหรือพื้นที่ที่นักศึกษามีภูมิสำเนาอยู่ และนำเสนอผลการดำเนินโครงการประโยชน์เพื่อนมนุษย์ในสถานการณ์จริงในชั้นเรียนออนไลน์ MS team อีก 1 ครั้ง

3.3 ขั้นสรุปผล นอกเหนือจากการให้นักศึกษานำเสนอผลการดำเนินโครงการทั้งในสถานการณ์จำลองและในสถานการณ์จริงหลังจากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาประเมินตนเองโดยประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ของนักศึกษาในสถานการณ์จำลองและในสถานการณ์จริง รวมทั้งให้นักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันหาคำตอบโครงการที่แต่ละคนชอบและคิดว่าเป็นประโยชน์แก่เพื่อนมนุษย์มากที่สุด 1 โครงการ โดยการสแกน QR code และโหวตใน www.menti.com สำหรับกลุ่มที่ได้รับคะแนนโหวตสูงสุดได้รับรางวัลจากอาจารย์ผู้สอนเพื่อเป็นขวัญกำลังใจอีกด้วย

4. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลดิบจากแบบประเมินทั้ง 2 ชุดใน ข้อ 2.1 และ 2.2 ถูกกำหนดสัญลักษณ์แทนสมรรถนะ นักศึกษารวม 3 ด้าน รวม 11 องค์ประกอบ ดังนี้

- C1. ด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ
 - C1.1 การสืบเสาะหาความรู้จากการตั้งคำถาม
 - C1.2 การวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลและหลักฐานสนับสนุน
 - C1.3 การแก้ปัญหา
- C2. ด้านการรู้เทคโนโลยีและการมีทักษะการสื่อสารของนักศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ
 - C2.1 การค้นหาและประเมินข้อมูลข่าวสาร
 - C2.2 การจัดการและแชร์ข้อมูล
 - C2.3 ทักษะการสื่อสาร
- C3. ด้านการมีส่วนร่วมทางสังคมของนักศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ
 - C3.1 ความเข้าใจ
 - C3.2 การแก้ปัญหาของชุมชน
 - C3.3 การมีส่วนร่วมและการเป็นหนึ่งเดียว
 - C3.4 การทำงานเป็นทีม
 - C3.5 ภาวะความเป็นผู้นำ

จากนั้นคำนวณร้อยละของลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละของระดับสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน ทดสอบการแจกแจงข้อมูลแบบปกติด้วย Shapiro-Wilk เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Paired t-test การแจกแจงข้อมูลแบบไม่ปกติด้วย Wilcoxon signed rank test และคำนวณค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ ตามลำดับ

ผลการวิจัย

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการทำโครงการในรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์มี นักศึกษาร่วมทำแบบประเมินสมรรถนะภายหลังจากการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง 24 คน และใน สถานการณ์จริง 16 คน จากจำนวนผู้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด 24 คน คิดเป็น 100% และ 66.67% ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 24 คน)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	0	0
หญิง	24	100
ศาสนา		
พุทธ	1	4.17
มุสลิม	23	95.83

1. ผลการประเมินสมรรถนะของนักศึกษาภายหลังผ่านการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงประเมินโดยนักศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินโครงการในสถานการณ์จำลองนักศึกษาประเมินตนเองว่ามีสมรรถนะเกินระดับ 1 เกือบทุกองค์ประกอบ คือสูงกว่าระดับสมรรถนะของรายวิชารหัส 711-101 ซึ่งเป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ยกเว้นข้อ C1.1 C2.1 และ C3.4 และเมื่อดำเนินโครงการในสถานการณ์จริงพบว่า นักศึกษามีสมรรถนะข้อ C2.2 และข้อ C3 และคงอยู่ในระดับ 1 ซึ่งตรงตามระดับสมรรถนะของรายวิชา ในขณะที่มีสมรรถนะในองค์ประกอบอื่น ๆ สูงกว่าระดับสมรรถนะของรายวิชา

สำหรับนักศึกษาที่ผ่านการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง ซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้โดยส่วนใหญ่ มีร้อยละของสมรรถนะอยู่ในระดับที่ 3 มากที่สุดในเกือบทุกองค์ประกอบ ยกเว้นข้อ C1.3 C3.2 C3.3 ซึ่งตกอยู่ในระดับสมรรถนะที่ 2 ในสถานการณ์จำลอง ในขณะที่สมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีมในข้อ C3.4 ทั้งในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงเพิ่มมากกว่าระดับชั้นปีของนักศึกษาคืออยู่ในระดับ 4 ซึ่งเป็นสมรรถนะของนักศึกษาที่เหนือความคาดหวัง ทำให้อาจารย์ผู้สอนเห็นถึงการมีความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย นักศึกษามีการจัดการระบบความคิดก่อนลงมือทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ปฏิบัติงานได้สำเร็จลุล่วง รวมทั้งมีการร่วมมือกันในทีมและปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างเป็นมิตร แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละของระดับสมรรถนะการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านของนักศึกษา (แบ่งเป็น 4 ระดับ) ในสถานการณ์จำลองเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริง

สมรรถนะ	ระดับสมรรถนะในสถานการณ์จำลอง (%)				ระดับสมรรถนะในสถานการณ์จริง (%)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
C1 ด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน								
C1.1 การสืบเสาะหาความรู้จากการตั้งคำถาม	4.17	29.17	50.00	16.67	0.00	7.69	92.31	23.08
C1.2 การวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลและหลักฐานสนับสนุน	0.00	12.50	83.33	4.17	0.00	7.69	76.92	38.46
C1.3 การแก้ปัญหา	0.00	37.50	29.17	33.33	0.00	15.38	69.23	38.46
C2 ด้านการรู้เทคโนโลยีและการมีทักษะการสื่อสารของนักศึกษา								
C2.1 การค้นหาและประเมินข้อมูลข่าวสาร	0.00	25.00	62.50	12.50	0.00	0.00	76.92	46.15
C2.2 การจัดการและแชร์ข้อมูล	4.17	29.17	50.00	16.67	7.69	15.38	53.85	46.15
C2.3 ทักษะการสื่อสาร	4.17	33.33	58.33	4.17	0.0	15.38	76.92	30.77
C3 ด้านการมีส่วนร่วมทางสังคมของนักศึกษา								
C3.1 ความเข้าใจ	8.33	33.33	41.67	16.67	23.08	15.38	69.23	15.38
C3.2 การแก้ปัญหากลุ่ม	12.50	33.33	29.17	25.00	7.69	23.08	61.54	30.77
C3.3 การมีส่วนร่วมและการเป็นหนึ่งเดียว	12.50	37.50	29.17	20.83	15.38	15.38	61.54	30.77
C3.4 การทำงานเป็นทีม	0.00	20.83	29.17	50.00	0.00	15.38	38.46	69.23
C3.5 ภาวะความเป็นผู้นำ	0.00	20.83	50.00	29.17	0.00	23.08	61.54	38.46

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงประเมินโดยนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน

ข้อมูลผลต่างระหว่างคะแนนสมรรถนะทั้ง 3 ด้านที่ประเมินโดยอาจารย์และประเมินโดยนักศึกษาในสถานการณ์จริง ถูกนำมาตรวจสอบสมมติฐานการแจกแจงปกติ (Normal Distribution) แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การตรวจสอบสมมติฐานการแจกแจงปกติด้วยการทดสอบ Shapiro-Wilk สำหรับผลต่างของคะแนนสมรรถนะที่ประเมินโดยอาจารย์กับคะแนนสมรรถนะที่ประเมินโดยนักศึกษาในสถานการณ์จริง

สมรรถนะ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสถิติ W
C1.1	0.906	0.455	0.882**
C1.2	0.812	0.655	0.957*
C1.3	0.906	0.688	0.888*
C2.1	1.22	0.364	0.849**
C2.2	0.872	0.657	0.909*
C2.3	0.781	0.816	0.940*
C3.1	0.594	1	0.847**
C3.2	0.688	0.964	0.859**
C3.3	0.906	0.953	0.856**
C3.4	1.25	0.73	0.856**
C3.5	0.875	0.847	0.903*

* $p > 0.05$, ** $p > 0.01$

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างระหว่างคะแนนสมรรถนะสามารถแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยสมรรถนะในด้าน C1.2, C1.3, C2.2, C2.3 และ C3.5 มีการแจกแจงปกติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยสมรรถนะในด้าน C1.1, C2.1, C3.1, C3.2 C3.3 และ C3.4 มีการแจกแจงปกติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และเมื่อนำข้อมูลในกลุ่มที่ 1 (มีการแจกแจงปกติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) มาทดสอบความแตกต่างระหว่างการประเมินโดยอาจารย์และการประเมินโดยนักศึกษาด้วย Paired t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบ Paired t-test ระหว่างการประเมินโดยอาจารย์และการประเมินโดยนักศึกษาในสถานการณ์จริง

สมรรถนะ	df	95% ของช่วงความเชื่อมั่นของผลต่าง		ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	ค่าสถิติ t
		Lower	Upper		
C1.2	15	-1.162	-0.463	-0.813	-4.961*
C1.3	15	-1.273	-0.539	-0.906	-5.266*

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สมรรถนะ	df	95% ของช่วงความเชื่อมั่น ของผลต่าง		ค่าเฉลี่ยของผลต่าง	ค่าสถิติ t
		Lower	Upper		
C2.2	15	-1.385	-0.365	-0.875	-3.656*
C2.3	15	-1.216	-0.347	-0.781	-3.830*
C3.5	15	-1.326	-0.424	-0.875	-4.134*

* p<0.05

สำหรับข้อมูลในกลุ่มที่ 2 ซึ่งไม่มีการแจกแจงปกติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างระหว่างการประเมินโดยอาจารย์และการประเมินโดยนักศึกษาด้วยสถิติ Wilcoxon signed rank test และพบว่า การประเมินสมรรถนะด้าน C1.1, C2.1, C3.2 และ C3.3 โดยอาจารย์และนักศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยใช้ Wilcoxon signed rank test ในขณะที่การประเมินสมรรถนะด้าน C3.1 (ด้านการแก้ปัญหา) เพียงด้านเดียวเท่านั้นที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าทั้งอาจารย์และนักศึกษามีความเห็นตรงกันว่า การจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จริงทำให้นักศึกษาได้พัฒนาสมรรถนะในการแก้ปัญหา (ตารางที่ 5) สำหรับการจำแนกของ effect size ตามหลักเกณฑ์ของ Cohen เป็นดังนี้ 0.1 มีผลกระทบน้อย (Small Effect) 0.3 มีผลกระทบปานกลาง (Moderate Effect) และตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปมีผลกระทบสูง (Large Effect) และค่า r ในตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า C1.1, C2.1, C3.2 และ C3.3 มี effect size ในระดับสูง ในขณะที่ C3.1 มี effect size ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 5 Wilcoxon signed rank test ในสถานการณ์จริง

สมรรถนะ	ค่าสถิติ V	ค่าสถิติ r
C1.1	0*	0.766
C2.1	0*	0.796
C3.1	27	0.419
C3.2	20.5*	0.505
C3.3	10.5*	0.590
C3.4	1.5*	0.744

* p<0.05

จากผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์มีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง นักศึกษาอาจประเมินตนเองตามค่าที่คาดหวัง ซึ่งต่างจากอาจารย์ผู้สอนทั้งสองท่านที่ประเมินตามความเป็นจริง อีกทั้งนักศึกษาและอาจารย์อาจมีความเข้าใจในการวัดประเมินผลที่แตกต่างกัน ประเด็นที่ต้องพิจารณาในอนาคตคือ จะมีวิธีการอย่างไรที่จะทำให้นักศึกษาประเมินตนเองตามความเป็นจริง

สรุปและอภิปรายผล

จากการจัดการเรียนการสอนโดยการทำโครงการประโยชน์เพื่อนมนุษย์ในสถานการณ์จริงแล้ว นักศึกษาหลักสูตรโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์จำนวน 24 คน มีสมรรถนะการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ด้านการรู้เทคโนโลยีและการมีทักษะการสื่อสาร และด้านการมีส่วนร่วมทางสังคม เกือบทุกข้ออยู่ในระดับสมรรถนะ 3 ซึ่งสูงกว่าระดับสมรรถนะของรายวิชารหัส 711-101 ซึ่งเป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 นอกจากนี้ นักศึกษามีระดับสมรรถนะด้านการมีส่วนร่วมทางสังคมในข้อ 3.4 การทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับสมรรถนะ 4 ซึ่งเป็นระดับสมรรถนะที่สูงกว่า เนื่องจากเป็นระดับสมรรถนะสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนในรูปแบบของการทำโครงการในรายวิชา 711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ ส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phacharoen and Aktimagool (2023) ที่กล่าวว่าสถานการณ์จำลองสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะในการปฏิบัติงาน มีการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา มีการทำงานเป็นทีม และมีความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสามารถตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ในขณะที่เดียวการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลองสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการสอนและสามารถถ่ายโอนความรู้สู่การปฏิบัติได้มากยิ่งขึ้น (Artkool, 2020) ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากแบบสอบถามพบว่า โดยส่วนใหญ่ นักศึกษามีความเห็นว่าการดำเนินโครงการในสถานการณ์จำลองมีประโยชน์ เนื่องจากสามารถนำข้อคิดเห็นจากการนำเสนอผลการดำเนินโครงการในสถานการณ์จำลองจากเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์ในชั้นเรียนออนไลน์ไปปรับปรุงหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ อย่างไรก็ตามภายใต้สถานการณ์ COVID-19 นักศึกษามีความเห็นที่ ถึงแม้การทำโครงการประโยชน์เพื่อนมนุษย์มีข้อจำกัดแต่การทำโครงการในสถานการณ์จริงมีประโยชน์ทั้งต่อการพัฒนาความรู้และทักษะต่าง ๆ ต่อตัวนักศึกษาเองและโครงการที่ได้ดำเนินการไปเป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชน อีกทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนและการทำงานในอนาคตได้ จากการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมายโดยอาจารย์ผู้สอน พบว่า นักศึกษาแต่ละกลุ่มมีความรับผิดชอบและตั้งใจทำโครงการเป็นอย่างดี นักศึกษานำเสนอแนวคิดทำโครงการโดยมีสื่อที่ใช้ในการทำโครงการประกอบ ยกตัวอย่างเช่น โปสเตอร์ให้ความรู้แบบ Infographic, VDO ประกอบกิจกรรมการให้ความรู้, Application เกมต่าง ๆ เพื่อให้ความรู้ เป็นต้น อีกทั้งยังนำเสนอผลการดำเนินงาน ส่งรายงานสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงตามที่ได้รับมอบหมาย และมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน ทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินโดย Rubric จากอาจารย์ผู้สอนของแต่ละกลุ่มมีคะแนนมากกว่า 80% ซึ่งอยู่ในระดับ G ผลการลงคะแนนคัดเลือกโครงการที่ดีที่สุด หลังจากการนำเสนอโดยนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน พบว่า มีโครงการประโยชน์เพื่อนมนุษย์ที่ได้ดำเนินการทั้งหมด 12 โครงการจาก 12 กลุ่ม ได้แก่ 1) โครงการสร้างฝันด้วยศิลปะ 2) โครงการกินอย่างไรให้ห่างไกลโรคเบาหวาน 3) โครงการอาหารเพื่อสุขภาพไม่จ้อวิตามินเสริม 4) โครงการกินแบ่งอย่างไรให้รอด 5) โครงการสุขภาพดีด้วยน้ำขิง 6) โครงการอาหารมีประโยชน์เด็กปลอดภัย 7) โครงการสวนผักปลอดภัยแบ่งปันในบ้านสวนพอเพียง 8) โครงการ Keep you safe 9) โครงการ Nutrition Sharing 10) โครงการโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียน 11) โครงการแบ่งปันความรู้สู่รุ่นน้อง (ต้นกล้าแห่งความหวัง) และ 12) โครงการโภชนาการธรรมชาติ สำหรับโครงการที่ได้คะแนนโหวตมากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ โครงการ “สวนผักปลอดภัยแบ่งปัน

ในบ้านสวนพอเพียง” และนักศึกษาได้รับรางวัลเป็นเมล็ดพันธุ์ผักชนิดต่าง ๆ เช่น ผักบุ้ง ผักกาดขาว เพื่อนำไปต่อยอดกิจกรรมในครอบครัวหรือชุมชนในช่วงที่เรียนออนไลน์อยู่ที่บ้านในสถานการณ์ COVID-2019 ต่อไป

นอกจากสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาได้รับจากการลงทะเบียนเรียนในวิชานี้แล้ว นักศึกษายังได้บูรณาการความรู้ในศาสตร์ของตนเข้ากับการโครงการได้เป็นอย่างดีโดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนที่จัดว่าอยู่ในระดับดี (Good) และแม้ว่าอยู่ในช่วงสถานการณ์วิกฤต COVID-2019 แต่ภายใต้สถานการณ์นี้ เป็นโอกาสอันดีที่ทำให้นักศึกษาและอาจารย์ได้ปรับเปลี่ยนตนเองในการเรียนการสอน และยังคงทำให้การเรียนการสอนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี สุดท้ายโครงการต่าง ๆ ที่นักศึกษาคิดขึ้นสามารถสร้างประโยชน์ให้เพื่อนมนุษย์ได้จริง และอาจนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางในชีวิตวิถีใหม่ในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะ

1. สมรรถนะตามเกณฑ์ PSU Competency ได้แก่ C1 การคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน C3 การรู้เทคโนโลยีและการมีทักษะการสื่อสาร และ C5 การมีส่วนร่วมทางสังคม สามารถนำมาใช้ประเมินทักษะสมรรถนะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ ตอบโจทย์ตลาดแรงงานได้จริง และอาจนำเกณฑ์การประเมินนี้ไปใช้ในการประเมิน Yearly Learning Outcome ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี เพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานได้อีกด้วย

2. นอกจากการประเมินสมรรถนะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 แล้ว อาจจะต้องประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะและแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะต่าง ๆ ที่จำเป็นให้อยู่ระดับมาตรฐานด้วย

เอกสารอ้างอิง

- Artkool, N. (2020, January 19). Research and skills development in the 21st century. In *Proceedings of the 2nd Time of Humanities and Social Sciences Academic Conference of Students* (483-490). Bangkok, Thailand: Faculty of Humanities and Social Sciences Suan Sunandha Rajabhat University. [in Thai]
- Curriculum PSU Pattani. (2022). *PSU student-competency (for SMART student): Holistic Development with 5 Hs (Head, Hand, Heart, Health, Habit)*. Retrieved from https://curriculum.pn.psu.ac.th/curriculumn_2022/documents/home/psu_competency2022.pdf [in Thai]
- Jaitieng, A., Piyabanditkul, L., Wongchalee, N., Bubpa, N., Phromkrathok, K., & Jenjaiwit, P., ... Phinyo, K. (2023). The effects of virtual online learning on family-community nursing practice competencies among undergraduate nursing students, Khon Kaen University. *Journal of Nursing Science and Health*, 46(2), 35-48. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nah/article/view/261776> [in Thai]
- Kaewmanee, C. (2020). 21st century skills of the undergraduates Boromarajonani College of Nursing Sunpasitthiprasong. *Journal of Health Science Boromarajonani College of Nursing Sunpasitthiprasong*, 3(3), 11-27. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnsj/article/view/228581> [in Thai]
- Kanchana, N. (2017). *Simulation Technique*. Retrieved from https://skruteachingmethods.blogspot.com/p/blog-page_16.html [in Thai]

- Khumsuk, W., & Nillapun, M. (2021). Simulation-based learning. *Journal of Council of Community Public Health, 1*(1), 1-11. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JCCPH/article/view/247834> [in Thai]
- Kreethap, W. (2023). The Development of the competency-based instruction model of the modern information technology for project management. *Journal of Education Academic Chiang Rai Rajabhat University, 8*(3), 209-230. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/jeducru/article/view/267860> [in Thai]
- Phacharoen, E., & Aktimagool, S. (2023). Learning management through simulation-based for promoting industrial occupation skills. *Journal of Technical and Engineering Education, 14*(3), 39-51. Retrieved from <https://so10.tci-thaijo.org/index.php/FTEJournal/article/view/754> [in Thai]
- Pibool, O., & Pibool, S. (2021). Desirable citizenship competencies in the 21st century of the students of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi. *RMUTSB Academic Journal (Humanities and Social Sciences), 6*(2), 291-306. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/rmutsb-hs/article/view/249913> [in Thai]
- Prasertsin, U., Srihasat, K., & Laonoi, A. (2020). Guideline for Competency-based Assessment in 21st Century. *Journal of Educational Measurement, Maharakham University, 27*(2), 16-31. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemmsu/article/view/244520> [in Thai]
- Sawat, R., & Buosonte, R. (2022). Competency-based education: CBE. *Journal of Liberal Art of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, 4*(1), 187-201. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/art/article/view/254044> [in Thai]
- Starfish Academy. (2021). *Competency-based education*. Retrieved from <https://www.starfishlabz.com/blog/285-ชวนครุมาารู้จัก-competency-based-education> [in Thai]
- Somapa, S. (2020). *21st Century Skills*. Retrieved from <https://smart-icamp.com/2021/07/06/21st-century-skills-ทักษะแห่งศตวรรษที่-21> [in Thai]

Primary School Teachers' Perceptions of the Bar Model Method in Mathematical Problem Solving: The Case of Border Patrol Police School Teachers

Muanfun Yaowiwat^{1*}

Received: March 6, 2024 Revised: June 7, 2024 Accepted: June 8, 2024

Abstract

Two online workshops were conducted to introduce the bar model method as a problem-solving heuristic to the Thai Border Patrol Police (BPP) officers who also served as primary mathematics teachers in schools located in remote areas. These security personnel had limited teaching experiences. Therefore, teaching their students to solve mathematical word problems, a difficult topic for many students, is very challenging. This paper seeks to learn the effectiveness of online workshops and the BPP teachers' receptiveness to the bar model as a problem-solving heuristic. An online questionnaire was used to ascertain 333 participating teachers' perceptions towards the bar model. Teachers expressed positive perceptions towards the use of the bar model. Most of them reflected that they could solve mathematical word problems using the bar model method after the workshops. They felt the bar model could support their students' problem-solving ability as a useful tool for visualizing and understanding word problems. Although the teachers would like to implement the bar model in their teaching, they had certain reservations such as their own understanding of the method and the students' language barriers. These issues may increase the challenges teachers face while teaching and learning the bar model. Teachers requested for additional training courses to review the bar model method, and other supplementary supporting teaching and learning resources such as lesson plans, and student worksheets. The paper concluded by offering some recommendations concerning the future design of professional learning to support BBP teachers use of the bar model in their teaching.

Keyword: Mathematics Teachers; Problem Solving; Bar Model; Model Method; Remote Education

¹ The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology

* Corresponding author e-mail: mchai@ipst.ac.th

การรับรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนต่อการใช้บาร์โมเดลในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

เหมือนฝัน เยาววิวัฒน์¹

รับบทความ: 6 มีนาคม 2567 แก้ไขบทความ: 7 มิถุนายน 2567 รัับตีพิมพ์: 8 มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

การอบรมเชิงปฏิบัติการรูปแบบออนไลน์เพื่อแนะนำการใช้บาร์โมเดล ซึ่งเป็นยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้จัดขึ้น 2 ครั้ง ให้กับครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.) ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งครู ตชด. เหล่านี้มีประสบการณ์การสอนที่จำกัด ดังนั้น การจัดการเรียนรู้เรื่องการแก้ปัญหามathematics ซึ่งเป็นหัวข้อที่ยากสำหรับนักเรียนหลายคนจึงเป็นงานที่ท้าทาย งานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่ศึกษาประสิทธิผลของการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการในรูปแบบออนไลน์และการรับรู้ของครู ตชด. ที่มีต่อการใช้บาร์โมเดลเพื่อเป็นยุทธวิธีในการแก้ปัญหา แบบสอบถามรูปแบบออนไลน์ถูกใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูที่เข้าร่วมในงานวิจัย 333 คน หลังจากการอบรม ผลแสดงให้เห็นว่าครูมีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้บาร์โมเดล ครูส่วนใหญ่สะท้อนว่าพวกเขาสามารถใช้บาร์โมเดลในการแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ และคิดว่าบาร์โมเดลสามารถใช้ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียน เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการทำให้เห็นภาพและทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา ถึงแม้ว่าครูส่วนใหญ่ต้องการนำบาร์โมเดลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แต่ก็มองเห็นว่าอาจมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ความเข้าใจในวิธีการใช้บาร์โมเดลของครู และอุปสรรคทางภาษาของนักเรียน ซึ่งข้อจำกัดเหล่านี้เป็นความท้าทายที่ครูต้องเผชิญ นอกจากนี้ ครูสะท้อนถึงความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรการอบรมเพิ่มเติมเพื่อทบทวนวิธีการใช้บาร์โมเดล รวมทั้งทรัพยากรและสื่อเพิ่มเติมอื่น ๆ เช่น แผนการสอนและใบงานของนักเรียน บทความนี้มีการสรุปผลและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการใช้บาร์โมเดลของครู ตชด. ต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: ครูคณิตศาสตร์, การแก้ปัญหา; บาร์โมเดล; โมเดลเมธอด; การศึกษาทางไกล

¹ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

* Corresponding author e-mail: mchai@ipst.ac.th

Introduction

Although mathematical problem solving is a core part of the Thai mathematics curriculum, yet many Thai students are challenged by such tasks. Phonapichat, Wongwanich, and Sujiva (2014) found that Grade 5 and 6 students had difficulties (i) in understanding keywords in the problem text, thus they could not interpret the meaning of problems in mathematical sentences, and (ii) assessing relevant information needed to solve a problem. Students (iii) tended to guess the answer without any thinking process whenever they do not understand the problem, (iv) were impatient and did not like to read mathematical problems, and (v) did not like to read word problems that were too lengthy. These results highlighted the importance of understanding the problems. If a student could not understand the problem, they were unlikely to engage with the related thinking process needed to solve the problem.

The Border Patrol Police (BPP) schools, located at the Thai borders, play multiple roles in modernizing and integrating minorities, including ethnic groups and people near the border of Thailand (Hyun, 2014). Many students come from different ethnic groups within Thailand or from neighboring countries, such as Myanmar. Thai language is not the lingua franca of these groups. Hence, it is extremely difficult for these groups of students to understand mathematical word problems; often not enough to solve them.

Many of the BPP schools lack teaching resources. In terms of human resource, all teachers in the BPP schools are officers of the Border Patrol Police. Thus, the majority of the BPP teachers are without the appropriate teaching qualifications. If primary mathematics teachers with the appropriate teaching qualifications are already challenged when teaching problem solving, BPP teachers stationed in remote areas, facing even more challenges than their peers teaching at conventional Thai schools, particularly in mathematics and science (Chairhit, 2021), as they learned the pedagogy to teach students. Therefore, it is crucial to offer sufficient supports, such as training courses, to the BPP teachers, particularly focusing on teaching techniques related to solving mathematical word problems. This will enable them to teach their students effectively.

The model method or bar model is one of the heuristics can be used to help students solving mathematical word problems (Ng & Lee, 2005; 2009). In Thailand, the bar model was introduced and presented in many series of mathematical student textbooks as a tool for solving word problems. Several studies investigated whether the bar model could support primary school students' ability to solve word problems, in terms of increasing students' learning achievement and the accuracy of solving word problems. Results confirmed that the bar model method was a useful tool to help Thai

students solving word problems more successfully. Because of the bar model's effective graphical supports, this method might help students with learning difficulties or language barriers to visualize, understand, and solve word problems more effectively.

To ensure the quality of teaching the bar model method in classrooms, teachers must be familiar with this method. Training teachers to use the bar model and understand ways to implement it into the classroom is critical. Moreover, teachers' perception might affect or influence their teaching. Teacher's perception among different groups of teachers also can be different e.g. novices versus experts, or urban school versus rural school teachers. Therefore, this present study aimed to explore the Thai BPP teachers' perceptions towards the use of the bar model as a tool for mathematical problem solving, introduced during a workshop.

Objectives

Objectives of the present study were as following:

1. To explore the effectiveness of bar model workshops in terms of the BPP teachers' attitude towards the use of the bar model after a workshop
2. To investigate the BPP teachers' receptiveness to the bar model as a problem solving heuristic.

Literature Reviews

The model method, or bar model, is one of the heuristics can be used to help students to solve mathematical word problems. In 1983, the Singapore Ministry of Education officially introduced a problem solving heuristic, the model method or bar model, into the primary mathematics curriculum. It was believed that providing children with the means to visualize a word problem would make the underpinning structure of the problem overt. Once children understood the structure of the problem, they were more likely to solve it. (Ng & Lee, 2005; 2009). Before the model method's introduction in 1981, most Singapore primary school students could only solve word problems when keywords such as 'altogether' and 'left' were provided; they struggled to solve word problems without these cues (MOE, 1981, as cited in Kaur, 2019). But, with the introduction of the model method as a problem-solving heuristic, Singapore became top at Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) in 1995 (Dindyal, 2006).

There are three types of the bar models, with (i) part-whole model, (ii) comparison model, and (iii) change model or before-after model (Kaur, 2019; Kho, Yeo, & Lim, 2009). Each of these models serve a distinct purpose. The part-whole model helps students

work through word-problems involving relationships between the whole and its parts. The comparison model is used to compare quantities. The change model or before-after model shows the relationship between the new value of a quantity and its original value after an increase or a decrease. The bar model is intended as a tool for solving arithmetic and algebra word problems involving whole numbers, fractions, ratios, and percent.

Many studies carried out on the efficacy of the model method. For example, Osman et al.'s study (2018) reported that primary school students in Malaysia had improved their level of performance in solving non-routine word problems involving addition and subtraction when using the bar model. The study of de Koning, Boonen, Jongerling, van Wesel, & van der Schoot, (2022) suggested effective graphical supports of the bar model method in solving the 'compare' problems – word problems involving comparison of quantities – especially those with inconsistent language, which requires students to derive the correct relation from the text. Results suggested that the bar model has helped students to better articulate their understanding of word problems and to improve their problem-solving performance. Primary school students with mathematics learning difficulties also have benefited from the use of a bar model drawing strategy. After learning the bar model students increased their accuracy in solving word problems and their ability to use cognitive strategies to solve the problems (Morin, Watson, Hester, & Raver, 2017; Preston, 2016).

Some studies reported on student's difficulties in the use of bar models. Poh's study (2007) reported that while solving word problems using the bar models Singapore Primary 3 students had difficulties in: (i) understanding the problem, especially those expressed in inconsistent language, (ii) using the model to determine the solution steps, and (iii) deciding what the correct model should be. (iv) Students also showed a lack of understanding of the syntax of mathematical language. The bar model might not always be the method of choice if students had alternative ways to solve the problems. Similarly, Goh's study (2009) noted some limitations that affected Singapore Primary 5 students' success while using the bar model to solve 'before-after' problems. Errors during transformation, like drawing incorrect bar models, might come from students' incomprehension of the problems or lack of skills in transforming the bar models, especially for multiple-step word problems. Students might have difficulties during the translation of the 'visual' of the bar models to mathematical sentences because of their lack of skills. These findings aligned with results from Ng and Lee's study (2009) that student's mistakes while using the bar model to solve algebraic word problems were more a result of erroneous representations of the problems than related to computational mistakes. An error in the use of a model can lead to an inaccurate answer. It could be the consequence of incorrectly interpreting data that was accurately represented in

the model, of misrepresenting data, or changing the generator midway through the solution.

There have been a few attempts to study teachers' perception of bar model method. Ng and Lee (2009) interviewed four heads of department (HODs) and 14 Primary 5 mathematics teachers about their opinion towards using model method to solve algebraic word problems. All teachers agreed that the visual and concrete nature of the model method made it a useful problem-solving tool. Five expert mathematics teachers from Kaur's study (2019), who had responsibilities in developing the competence of fellow teachers in the teaching and learning of mathematics in primary schools in Singapore, agreed that the model method was very useful for students to solve whole number arithmetic word problems. They felt the model method helped students who had difficulties in solving word problems to represent and visualize relationships between the givens and goals of word problems. They pointed that students often rely on the bar model to solve compare problems. When the students saw 'more than' or 'less than' conditions in problems, they would draw bar models of the comparison type. Also, students seemed to find the model method very helpful in many topics including fractions, ratio, and percentages. Primary 4 students and onwards tend to draw bar models when solving complex word problems. However, little research outside Singapore is available focusing on teacher's perceptions on the adoption of the model method.

Methods

Bar model workshops

Most BPP schools are located in remote areas, hence two one-day long online workshops using ZOOM was used to introduce the bar model method and to encourage BBP teachers to implement it into their classrooms. Workshop 1 was for BPP Primary 1 to Primary 3 mathematics teachers. Workshop 2 was for BPP Primary 4 to Primary 6 mathematics teachers. Trainers and participants also used group chat of the "Line" application to communicate with each other. Each workshop comprised two parts:

Part I (4 hours): The bar model method was introduced to the BPP teachers. Teachers learned to solve word problems using the three types of bar model, (i) part-whole model, (ii) comparison model, and (iii) change model or before-after model. They learned to solve word problems in the topics related to their grade levels such as addition, subtraction, multiplication, and division of whole numbers, fraction, decimal, percent, and ratio. In each topic, the trainer demonstrated how to ask questions and how to solve mathematics word problems using the bar model. Teachers

solved word problems using bar models and submitted their work via group chat of the “Line” application. Some teachers were asked to present their ideas, which then were discussed together.

Part II (2 hours): BPP teachers were grouped according to grade levels. To deepen their understandings of the bar model heuristic, teachers were given opportunities to solve a set of word problems related to their grades. They also had opportunities to seek clarifications when they had doubts; they shared experiences and discussed how to implement the bar model into their teaching.

Data Collection

An online questionnaire (Google Forms) was developed to gather data from participants. It was sent to all the BPP teachers who attended the bar model workshops. The online survey method was employed in the present study because it was convenient for the participants to answer. The questionnaire comprised both closed and open-ended items (Cohen, Manion, & Morrison, 2017; Creswell, 2014). Three experts in mathematics education checked the validity of the questionnaire. Feedback from the experts were used to improve the quality of questionnaire. The questionnaire was piloted with two primary mathematics teachers. A brief interview was also conducted to check the reliability of the questionnaire. Further amendments were made to improve the clarity of certain items.

Participants

Three hundred and thirty-three teachers participated in the study. Table 1 provides the number of years of experience of the participants.

Table 1 Experience in Teaching Mathematics

Teaching Experience	Less than 3 years	3 - 10 years	10 or more years
No. of teacher (%)	120 (36)	167 (50)	46 (14)

Twenty (6%) participants reported that they often or always taught students to use the bar model to solve word problems in their classes. One hundred and twenty-one (36%) participants reported that they sometimes or rarely taught students to use the bar model. One hundred and ninety-two (58%) teachers had not taught students to use the bar model.

Data Analysis

Data analysis was conducted by descriptive statistics, and content analysis. Data from closed-ended questions were analyzed using descriptive statistics, whereas data from open-ended questions were analyzed using content analysis.

Results

Results are reported in two parts. Part 1 reports on the findings related to the effectiveness of the bar model workshops introducing the bar model method in terms of the BPP teachers' attitude toward the use of the bar model after the workshops. Part 2 reports the findings related to the BPP teachers' receptiveness to the bar model as a problem-solving heuristic, i.e., perceived advantages and difficulties, and needs of supports.

Part 1: Effectiveness of the Bar Model workshops

a) Reflection on teacher's ability to use the bar model

The closed-ended responses of the BPP teachers' about their ability to use the bar model method are summarized in Table 2.

Table 2 Frequencies and Percent of Responses to Statement about Ability to Use the Bar Model Method to Solve Problems

Item	Frequency (%)				
	Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree
1. I like using the bar model to solve word problems.	1 (0.3)	2 (0.6)	43 (12.9)	170 (51.1)	117 (35.1)
2. Using the bar model to solve word problems is difficult for me.	85 (25.5)	98 (29.4)	73 (21.9)	63 (18.9)	14 (4.2)
3. I can solve word problems using the bar model.	1 (0.3)	10 (3)	48 (14.4)	192 (57.7)	82 (24.6)

Responses suggest that the teachers liked to use the bar model method (Item 1, 86.2% Agree or Strongly Agree). They thought they could solve word problems using the bar model (Item 3, 82.3% Agree or Strongly Agree). In contrast, teachers disagreed that using the bar model to solve word problems was difficult (Item 2, 3.3% Disagree or Strongly Disagree). Results illustrate that the BPP teachers have a positive attitude toward the bar model method. Most of the teachers understood and had confidence in using the bar model as a tool to solve word problems after attending the bar model workshops.

b) Reflection on teaching the bar model method in classrooms

Teachers' responses to statements about using the bar model method in their classrooms are summarized in Table 3.

Table 3 Frequencies and Percent of Responses to Statement about Teaching the Bar Model in Classrooms

Item	Frequency (%)				
	Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree
4. I think that I can teach my students to solve word problems using the bar model.	1 (0.3)	4 (1.2)	43 (12.9)	215 (64.6)	70 (21)
5. I think that teaching students to solve word problems using the bar model in classrooms is easy.	0 (0)	5 (1.5)	83 (24.9)	186 (55.9)	59 (17.7)
6. I will implement the bar model in teaching solving word problems in my classroom.	0 (0)	2 (0.6)	38 (11.4)	177 (53.2)	116 (34.8)
7. I will teach solving word problems using different types of bar models to my students.	0 (0)	2 (0.6)	40 (12)	190 (57)	101 (30.3)

Teachers reflected that they could teach the students to use the bar model (Item 4, 85.6% Agree or Strongly Agree) and were willing to implement the bar model in their classrooms (Item 6, 88% Agree or Strongly Agree). They would like to teach students solving word problems using different types of bar models (Item 7, 88% Agree or Strongly Agree). Most of the teachers felt that teaching students to solve word problems using the bar model was easy (Item 5, 73.6% Agree or Strongly Agree). However, a substantial proportion of teachers was unsure whether it was easy for their students (Item 5, 24.9% Undecided). In the aspect of implementation, responses showed that the BPP teachers were convinced and quite confident in teaching their students using the bar model method, after attending the bar model workshops.

Part 2: Teachers' receptiveness to the bar model as a problem-solving heuristic

The closed-ended responses about the use of the bar model as a problem solving-heuristic are summarized in Table 4. Responses indicated that the teachers were convinced of the advantages of the bar model method in helping students to solve word problems (Item 8, 88.3% Agree or Strongly Agree) and in helping students interested in solving word problems (Item 9, 87.1% Agree or Strongly Agree). They felt their students would like to use the bar model method. (Item 13, 83.8% Agree or Strongly Agree).

BPP teachers disagreed that the bar model method was not suitable for their students (Item 10, 65.5% Disagree or Strongly Disagree). They thought the bar model

method was not difficult for their students (Item 11, 45.9% Disagree or Strongly Disagree). However, a substantial proportion of teachers was unsure whether it was difficult for their students (Item 11, 27.3% Undecided). Similarly, while most of the teachers thought the bar model seemed to be helpful for their students (Item 12, 52.6% Disagree or Strongly Disagree), there was uncertainty as to whether their students could solve word problems well without using the bar model (Item 12, 33.3% Undecided).

Table 4 Frequencies and Percent of Responses to Statement about the Use of the Bar Model as a Problem Solving-Heuristic

Item	Frequency (%)				
	Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree
8. I think that using the bar model can help students to solve word problems easier.	1 (0.3)	5 (1.5)	33 (9.9)	162 (48.6)	132 (39.6)
9. I think that using the bar model can make students interested in solving word problems.	0 (0)	4 (1.2)	39 (11.7)	179 (53.8)	111 (33.3)
10. I think that the bar model is not suitable for my students.	133 (39.9)	85 (25.5)	56 (16.8)	44 (13.2)	15 (4.5)
11. I think that using the bar model to solve word problems is difficult for my students.	73 (21.9)	80 (24)	91 (27.3)	73 (21.9)	16 (4.8)
12. I think that my students can solve word problems well without using the bar model.	63 (18.9)	112 (33.6)	111 (33.3)	35 (10.5)	12 (3.6)
13. I think that if I teach my students the bar model, they will like to use this method.	2 (0.6)	5 (1.5)	47 (14.1)	192 (57.7)	87 (26.1)

Furthermore, the open-ended responses were used to triangulate the data from the close-ended responses. Findings were reported as following.

a) Perceived advantages of using the bar model method

Three hundred and eleven BPP teachers (93%) answered to the question, “What do you think are the advantages of teaching and learning using the bar model to solve problems? Why?” The perceived advantages of teaching and learning using the bar model method were analyzed and identified into six themes.

Tools for understanding math word problems (Code: A1). Most teachers perceived that the bar model was a tool to help students to understand the problems

(163 respondents). Their responses included phrases or words such as “understand problem easier” or “better understanding”.

Tools for visualizing math word problems (Code: A2). Teachers thought the bar model made the problems easier to visualize especially while comparing quantities (151 respondents).

Tools for finding solutions (Code: A3). Teachers felt that the bar model would help students to find solutions easier or faster (46 respondents). Here are some of the respondents' statements:

“It (bar model) makes students understand better about the problems. Some students may be still confused with the problem that cannot be clearly analyzed. If the bar model is used in teaching, it will make students easier to understand and visualize.” (A1, A2)

“It (bar model) presents in concrete. Children are easy to understand because by looking at the picture it becomes more easily understood. Then, (children) can solve the problems” (A1, A2, A3)

Increasing student's interest (Code: A4). Teachers thought that using the bar model would increase student's interest or attention in learning (12 respondents). Here are some of the respondents' statements:

“Students will enjoy learning because it's easy to understand.” (A1, A4)

“(The advantage is) using pictures to help you think. Because of visualizing and having pictures involved, it makes learning more exciting.” (A2, A4)

Supporting systematic thinking (Code: A5). The BBP teachers perceived that the bar model supported students' systematic thinking. The bar model method showed a clearer process to the students (9 respondents), and as one respondent stated:

“(From the Bar Model,) children will know the steps to solve the problem, where to go and where the results come from.” (A5)

Reduced students' difficulties (Code: A6). Some teachers noted (7 respondents) the advantages of using the bar model for reducing students' difficulties while solving word problems. For example, they stated that the bar model could support students who could not read Thai language well. The bar model reduced the difficulty of solving complex problems or longer statements, and it was better to draw a bar instead of drawing objects one by one.

b) Perceived difficulties of using the bar model method

Two hundred and twenty-nine teachers (69%) provided answers related to the difficulties they perceived if they implemented the bar model method in the BPP school contexts. Responses were analyzed and identified into seven themes.

Student's readiness (Code: D1). Most teachers (90 respondents) revealed their concerns about student's readiness. Students' ability to read, write, and understand texts in word problems could be one of the barriers, for example, for minority or ethnic groups of students. The command of Thai language there was always a language barrier, including communication between teachers and students. Here are some of the respondents' statements on this issue:

"Some of the students couldn't read and write. I'm not sure how much the bar model will make them understand." (D1)

"Ethnic groups of students do not understand the meaning of Thai language. It is difficult to communicate." (D1)

Teachers were also concerned about the students' low performance in mathematics and lack of mathematical skills, especially in computation. They also noted the diversity of students in a class, for example, slow learners might not be able to understand and use the bar model. Some teachers questioned that students at Primary 1 might be too young to learn the bar model. Here are some of the respondents' statements:

"Students who are not ready or have learning disabilities might find it difficult to understand." (D1)

"(The bar model is) not suitable for students who are not good at math because it's difficult for them to figure out what they have to do and then have to draw a picture. (D1)

Teacher's readiness (Code: D2). Many teachers (79 respondents) noted their concerns on teacher's readiness. The bar model method was new to both teachers and students, so its implementation was a challenge for teachers at the beginning. They were also concerned about teachers' expertise and their understanding of the bar model method, particularly how to make students understand the method. Here are some of the respondents' statements on this issue:

"Teachers are still new (to the bar model). I'm still confused about the bar model. I have to practice it often." (D2)

"The teacher had to come up with an easy bar model so that the children could follow along and find the correct answer." (D2)

Types of word problems (Code: D3). Many teachers (59 respondents) felt that some types of word problems might not be suitable for the bar model method. They thought complex or complicated word problems such as 2-steps or multi-steps word problems were quite difficult to be used with the bar model method. This included also word problems with large numbers. Here are some of the respondents' statements:

“In case the problem is complex and has many steps, it is difficult to draw bar models understandable.” (D3)

“For a complicated question, there are some points that do not require the bar model. The students may be confused that they must use bar model every time” (D3)

Time consuming (Code: D4). Teachers (24 respondents) shared their concerns about time usage when applying the bar model, as one of the respondents answered, “Time for teaching, making students to understand”.

Lack of teaching materials (Code: D5). Teachers (16 respondents) stated about the lack of teaching and learning materials in their schools, which might hinder the teaching and learning efforts. However, most of the responses did not clearly state the materials they needed for teaching the bar model.

Difficulty of the bar model method (Code: D6). Teachers (13 respondents) stated about the difficulty of the bar model method itself. To them, the bar model method was difficult to use. For example, they thought it was difficult to imagine and draw the bars, as there were many ways of thinking and solving, which might lead to students’ confusion. They were concerned that it was difficult for students to transfer from pictures to symbols, as one respondent stated:

“Drawing pictures (bar model) to visualize a word problem. If students do not understand the picture, they will not be able to solve the problem.” (D6) (Teacher 18)

Others (Code: D7). One teacher questioned about the design of the student exercise book; it might provide space for drawing the bar model. Another teacher pointed out the mismatch between scoring method for written word problems task in the National Test (Mathematics) and the bar model method.

c) Need for supports

Eighty-three teachers (24.9%) suggested they needed further in-service support after the bar model workshops. Possible supports were: (i) additional training courses, (ii) learning resources for reviewing what they learned from the bar model workshops, (iii) lesson plans, and (iv) teaching and learning supplementary and materials, e.g., worksheets, exercises, bar model templates.

Discussion

Effectiveness of the Bar Model workshops

Results show that the BPP teachers became familiar and had confidence in their use of the bar model method after attending the bar model workshops. Although each workshop was a 1-day online workshop with many limitations, the BPP showed that they

understood how to use the bar model as a problem-solving heuristic. They perceived the bar model in a good way, as a useful heuristic helping students solving mathematical word problem. In addition, most teachers were interested and willing to adopt the bar model method into their teaching. To them, it seemed possible to implement the bar model in the BPP school context. It might be the effect of the bar model workshop that required participants to solve word problems themselves, then share their work in group chat, and further had opportunities to present their ideas with peers verbally via Zoom. The workshop promoted learning communities. Moreover, teachers had a chance to discuss the bar model with trainers and peers who were teaching at same levels. It might have helped teachers to clear their confusion as well as aspire them to use the bar model method in their lessons. In short, these online workshops appear to be successful in acquainting the BPP teachers with the bar model method and fostering their positive attitude toward this method. However, when it comes to implementing it in real classroom settings, relying on these workshops for learning not be sufficient for them.

Teachers' receptiveness to the bar model as a problem-solving heuristic

BPP teachers perceived both advantages and difficulties of the use of the bar model. In terms of advantages of the bar model method, BPP teachers thought using the models could support their students to understand word problems easier than only reading from texts. Drawing bar models would help students to visualize the problems and lead to a better understanding. The use of the bar model method could enhance students' ability to solve word problems. Results aligned with outcomes from the questionnaire and findings of Ng and Lee' study (2009) and Kaur's study (2019); Singapore teachers felt that the visual and concrete nature of the bar model made this method a useful problem-solving tool. BPP teachers thought the bar model could increase students' interest in solving word problems and promote student's systematic thinking; these points seemed different from the case of Singapore teachers. The reason might be the differences between their experiences in this heuristic. Since the bar model was new to many BPP teachers, they might think it was very interesting for their students. Moreover, teachers reflected that the bar model might reduce their students' difficulties in solving word problems, particularly for low achievement in mathematics or students with language barriers.

While most teachers noted the usefulness of the bar model and would like to implement it into their classrooms, they also pointed out many concerns related to the implementation process. They were concerned about student's readiness (e.g., ability to read and comprehend the texts, students' math skills) and teacher's understanding of the bar model. Teachers were concerned about the usefulness of the bar model with

complex or complicated word problems such as multi-step word problems. This issue seemed to be different from the findings of Kaur's study (2019); Singapore expert teachers found that the bar model was very helpful in topics of fractions, ratio, and percentages, as well as in solving complex word problems. BPP teacher might think differently from Singapore experts because of their difference in teaching experiences. Teachers highlighted other constraints that could affect the implementation of the bar model. Teaching the bar model could be time consuming. Also, there was a lack of teaching materials, the design of student worksheets, national assessment, and other issues. Because the bar model method was new to them, some teachers reflected that the bar model might be difficult for their students; e.g., to imagine and draw the bars, or to transfer from picture to symbols.

BPP teachers indicated what possible support they might need, e.g., additional training courses, learning resources, and teaching and learning materials. This aligns with constraints and difficulties they described, especially their concerns about teachers' understanding of the bar model. It also shows that learning from a 1-day bar model workshop was not enough for the BPP teachers. They might understand how to use the bar model as a problem solving heuristic, but it is not enough for them to implement a new teaching method into their class with confidence. It echoes findings from previous research, where teacher professional development programs modeling effective practice and invite teachers to try them out tend to be more successful than programs that devote resources primarily to changing attitudes first (Ingvarson, Meiers, & Beavis, 2005). During the implementation period, teachers also need support such as follow-up from trainers (Ingvarson et al., 2005).

Conclusions

This paper seeks to understand the effectiveness of online workshops and Border Patrol Police (BPP) primary school teachers' receptiveness to the bar model method as a problem-solving heuristic, after attending bar model workshops. Findings from questionnaires revealed that teachers became confident and had positive perceptions and attitudes towards the use of the bar model method. BPP teachers reflected that they liked and understood solving problems using the bar model method. Most teachers agreed that they would like to implement the bar models in their classrooms. The bar model was useful as a tool for visualizing and understanding problems. This method might be able to support their student mathematical problem-solving abilities. Constraints and difficulties in the implementation in the BPP school contexts are teachers and student's readiness, e.g., students' ability in mathematics and

command in language, as well as teachers' understanding of the bar model method. This study offers avenues to help Thai BPP teachers to use aids to improve their students' problem-solving activities. It is therefore important to provide these teachers the moral and educational supports to continue their work with the students in remote places.

Recommendations

Findings here suggest that the online workshops to introduce the bar model method might help some teachers to gain confidence and positive perceptions on the use of the bar model as a problem solving tool. The online workshop utilizing Zoom and Line applications can be an alternative method for training teachers in remote areas. However, teachers still need other support after the workshops. The future design of professional learning to support the teachers use of the bar model in their teaching should include continuous supports from educators (e.g., follow-up meetings or additional workshops) and learning communities for them to ask questions or share ideas related to the implementation of the bar model.

This study explored the BPP teachers' perception toward the bar model method after attending bar model workshops. To generalize the research findings, further work can compare the effects of this workshop with other workshops as well as expand the samples with other groups of teachers. Further research can incorporate a control group or a pre-and post-test design to enhance the robustness of the findings. Further studies might also investigate teachers' teaching abilities and practices and their perceptions on their use of the bar models in their actual teaching practices.

Acknowledgments

Authors thank Dr. Ng Swee Fong for valuable discussions, helpful comments on the research and the manuscript. Further thanks goes to three experts and two teachers for taking part in checking the validity and reliability of material used.

References

- Chairhit T. (2021). Guidelines for teaching skills development of teachers of border patrol police schools. *MCU Haripunchai Review*, 4(2), 45-54. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JMHR/article/view/247772> [in Thai]
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research methods in education*. Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson Education.
- de Koning, B. B., Boonen, A. J., Jongerling, J., van Wesel, F., & van der Schoot, M. (2022). Model method drawing acts as a double-edged sword for solving inconsistent word problems. *Educational Studies in Mathematics*, 111(1), 29-45. doi:10.1007/s10649-022-10150-8

- Dindyal, J. (2006, July 1-5). The Singaporean mathematics curriculum: Connections to TIMSS. In *Proceedings of the 29th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (179-186). Adelaide: MERGA Inc.
- Goh, S. P. (2009). *Primary 5 pupils' difficulties in using the model method for solving complex relational word problems* (Master's thesis). National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore.
- Hyun, S. (2014). Building a human border: The Thai border patrol police school project in the post-cold war era. *Journal of Social Issues in Southeast Asia*, 29(2), 332-363. doi:10.1355/sj29-2d
- Ingvarson, L., Meiers, M., & Beavis, A. (2005). Factors affecting the impact of professional development programs on teachers' knowledge, practice, student outcomes & efficacy. *Education Policy Analysis Archives*, 13, 10. doi:10.14507/epaa.v13n10.2005
- Kho, T. H., Yeo, S. M., & Lim, J. (2009). *The Singapore Model Method for Learning Mathematics*. Singapore: EPB Pan Pacific.
- Kaur, B. (2019). The why, what and how of the 'Model' method: A tool for representing and visualising relationships when solving whole number arithmetic word problems. *ZDM*, 51(1), 151-168. doi:10.1007/s11858-018-1000-y
- Morin, L. L., Watson, S. M. R., Hester, P., & Raver, S. (2017). The use of a bar model drawing to teach word problem solving to students with mathematics difficulties. *Learning Disability Quarterly*, 40(2), 91-104. doi:10.1177/0731948717690116
- Ng, S. F., & Lee, K. (2005). How primary five pupils use the model method to solve word problems. *The Mathematics Educator*, 9(1), 60-83.
- Ng, S. F., & Lee, K. (2009). The model method: Singapore children's tool for representing and solving algebraic word problems. *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(3), 282-313. doi:10.5951/jresmetheduc.40.3.0282
- Osman, S., Yang, C. N. A. C., Abu, M. S., Ismail, N., Jambari, H., & Kumar, J. A. (2018). Enhancing students' mathematical problem-solving skills through bar model visualisation technique. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 13(3), 273-279. doi:10.12973/iejme/3919
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An analysis of elementary school students' difficulties in mathematical problem solving. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3169-3174. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.728
- Poh, B. K. (2007). *Model method: Primary three pupils' ability to use models for representing and solving word problems* (Master's thesis). National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore.
- Preston, A. I. (2016). *Effects of Singapore model method with explicit instruction on math problem solving skills of students at risk for or identified with learning disabilities* (Doctoral dissertation). The University of North Carolina at Charlotte, North Carolina, United States.

Development of an Instructional Package for Electronic Mathematics Course Using Cooperative Learning Model TAI Technique to Develop Learning Achievements for Vocational Students

Sitthichai Kulsri^{1*}

Received: March 3, 2024 Revised: June 10, 2024 Accepted: June 12, 2024

Abstract

Objectives of this research were to 1) develop the Electronic Mathematics (20105-2101) instructional package using cooperative learning model TAI technique, 2) determine the efficiency of the instructional package with a 70/70 criteria, 3) compare the difference of learning achievement scores earned before and after using the instructional package, and 4) study the student satisfaction toward the instructional package. Samples consisted of 16 Electronics vocational certificate students at Yala Technical College, who registered to study the Electronic Mathematics subject in the second semester of the academic year 2022. Research instruments were: 1) An electronic mathematics instructional package with eight lesson plans, exercises, and unit tests. 2) An achievement test, with pre- and posttest, and 3) Questionnaires for learners' satisfaction. Statistics used for analyzing the data were, percentage, mean, standard deviation and t-test dependent samples. Results of this research revealed that 1) the instructional package was found to have an efficiency of $E_1/E_2=71.31/70.13$, which was in accordance with the predefined criterion of 70/70, 2) the comparison between pre-and post-test performance of student was statistically significant different at 0.05 level, and 3) the mean value of learner satisfaction was rather high toward the instructional package ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.47).

Keyword: Cooperative Learning Model; Instructional Package; TAI Technique

¹ Electronic Department, Yala Technical College

* Corresponding author e-mail: sit4012020@gmail.com

การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สิทธชัย กุลศรี^{1*}

รับบทความ: 3 มีนาคม 2567 แก้ไขบทความ: 10 มิถุนายน 2567 รับผิดชอบ: 12 มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI 2) หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 70/70 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคยะลา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 16 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 หน่วยการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบประจำหน่วย 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2=71.31/70.13$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด $E_1/E_2=70/70$ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.47)

คำสำคัญ: การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ; ชุดการเรียนรู้; เทคนิค TAI

¹ แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคยะลา

* Corresponding author e-mail: sit4012020@gmail.com

บทนำ

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้กำหนดให้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 เป็นวิชาพื้นฐานที่นักเรียนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ต้องเรียน มีคำอธิบายรายวิชาดังนี้ “ศึกษาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ เลขจำนวนเชิงซ้อน การแก้มสมการโดยใช้ดีเทอร์มิแนนซ์เมทริกซ์ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าวงจรอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ เมชเคอเรนต์ โนดโวลเตจ ทฤษฎีวงจรรวม ทฤษฎีเทวินิน ทฤษฎีเนอร์ตัน การวิเคราะห์วงจรทรานเซียนท์เบื้องต้น วงจรเรโซแนนซ์ วงจรสตาร์ เดลต้า วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในงานอิเล็กทรอนิกส์”

การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคยะลาที่ผ่านมาเน้นเนื้อหา หลักการ และทฤษฎี การสอนของครูเน้นการบรรยาย เพราะเป็นวิธีการสอนที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว ต้องการสอนให้เนื้อหาครบตามหลักสูตร ทันตามเวลาที่ได้กำหนดไว้ และจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนในปีการศึกษา 2560 และ 2561 มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 60.43 และ 61.21 ตามลำดับ และนักเรียนมีค่าระดับผลการเรียนต่ำกว่า 2 (คะแนนต่ำกว่า 60 คะแนน) ร้อยละ 46.67 และ 52.63 ตามลำดับ ซึ่งคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างน้อยยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ทั้งนี้เนื่องมาจาก 1) เนื้อหาวิชา มีปริมาณมาก ไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้ 2) เนื้อหาวิชาค่อนข้างยากเพราะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ คำนวณหาค่าปริมาณไฟฟ้าในวงจร 3) นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ความสามารถในการรับรู้ และเรียนรู้ ที่ค่อนข้างแตกต่างกันมาก ทางแผนกวิชาไม่สามารถคัดเลือกเด็กที่เข้าเรียนได้ เนื่องจากผู้เรียนที่เลือกเรียนแผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนน้อย นักเรียนที่สมัครเข้าเรียนจึงรับเข้าเรียนทั้งหมด 4) นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งส่งผลต่อความเข้าใจและความชอบในวิชาที่เรียน และจากการทดสอบความรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ ในปีการศึกษา 2560 และ 2561 ที่ผ่านมา (เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็มและเศษส่วน การแก้มสมการตัวแปรเดียวและสองตัวแปรเลขยกกำลัง) มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 34.22 และ 37.54 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 50

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI (เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นรายบุคคล) ขึ้น ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เป็นวิธีการที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผสมผสานกันระหว่างการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และการเรียนเป็นรายบุคคล (Individualization Instruction) เข้าด้วยกัน เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนมากกว่าการเรียนรู้ในลักษณะกลุ่ม ให้ผู้เรียนลงมือทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองในตอนแรกตามความสามารถโดยใช้แบบฝึกทักษะ หลังจากนั้นแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน ที่มีความสามารถที่ต่างกัน (เก่ง 1 คน ปานกลาง 2-3 คน และอ่อน 1 คน) แล้วให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกัน ตรวจสอบร่วมกัน และช่วยเหลือกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการเรียน โดยครูผู้สอนให้ความอิสระแก่ผู้เรียนในการหาความรู้จากกลุ่มเพื่อน (Sutthirat, 2015) วิธีการจัดการเรียนรู้

แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เหมาะสำหรับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ แต่สามารถนำไปปรับใช้ได้กับวิชาที่มีจุดประสงค์เน้นการพัฒนาทางด้านทักษะการฝึกปฏิบัติให้กับนักเรียน เพราะการเรียนที่พัฒนาทางด้านทักษะการฝึกปฏิบัติจะสอนผู้เรียนทั้งชั้นเป็นกลุ่มใหญ่ไม่ได้ผล เนื่องจากเมื่อครูสอนไป เด็กอ่อนก็ตามไม่ทัน เด็กเก่งก็อาจเบื่อ เพราะรู้หมดแล้ว การเรียนและฝึกฝน ฝึกหัดเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เป็นคู่ และฝึกด้วยตนเอง เป็นวิธีที่เหมาะสมมากกว่า ตอบสนองความแตกต่างในความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนได้ดีกว่า (Pilanthanon, 2000)

ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ผู้วิจัยวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ ศึกษาหลักการ แนวคิด งานวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI แล้วทำการสร้างชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI และนำชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความถูกต้อง และความตรงเชิงเนื้อหา หลังจากนั้นนำชุดการเรียนรู้ไปทำการทดสอบประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 ตามเกณฑ์ 70/70
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E_1/E_2 = 70/70$
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI อยู่ในระดับมากขึ้นไป

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ มีหัวข้อดังนี้ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์, จุดประสงค์ สมรรถนะและคำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์, การสอน

แบบร่วมมือแบบต่าง ๆ, การจัดการเรียนการรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI, ชุดการเรียนรู้และขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้, แผนการจัดการเรียนรู้, การทดสอบประสิทธิภาพ, แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) (Traimongkolkul and Chattraporn, 2012) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
O ₁	X	O ₂

เมื่อ O₁ คือ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนชุดการเรียนรู้

X คือ ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI

O₂ คือ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนชุดการเรียนรู้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคยะลา จำนวน 16 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือในการวิจัย

1. ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 หน่วยการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบประจำหน่วย

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ก่อน-หลัง

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI

1.1 วิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 กำหนดขอบเขตและจัดลำดับเนื้อหา หัวข้อหลัก หัวข้อย่อย แบ่งหน่วยการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการวัด กำหนดน้ำหนักของเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ตามความสำคัญ แล้วกำหนดเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ของแต่ละหน่วย ซึ่งประกอบด้วย 8 หน่วยการเรียนรู้

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้

1.3 พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เพื่อใช้สำหรับชุดการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัส 20105-2101 ซึ่งมีขั้นตอนและกระบวนการ ดังนี้

ขั้นจัดกลุ่มและนำเข้าสู่บทเรียน: 1) นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2) ครูแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียนให้นักเรียนทราบ แล้วแบ่งกลุ่มนักเรียนคละตามความสามารถ กลุ่มละ 4-5 คน (เก่ง 1 คน, ปานกลาง 2-3 คน, อ่อน 1 คน) 3) ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยกล่าวถึงประโยชน์ ความสำคัญ หรือความจำเป็นที่จะต้องเรียนเนื้อหาความรู้ที่กำลังจะเรียน หรือทบทวนความรู้เดิม หรือความรู้ที่ได้เรียนมาก่อนหน้านี้ซึ่งจำเป็นต้องใช้เรียนในเนื้อหาที่กำลังจะเรียน

ขั้นนำเสนอบทเรียน: 4) ครูให้ความรู้แก่นักเรียนตามเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ โดยการอธิบาย การบรรยาย การสาธิต การยกตัวอย่าง การถาม-ตอบ พร้อมทั้งใช้สื่อที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ทำการสอน

ขั้นฝึกทักษะและกระบวนการกลุ่ม: 5) นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่กำหนดโดยต่างคนต่างทำ หากไม่เข้าใจ หรือมีข้อสงสัยให้ศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากใบความรู้ และเอกสารประกอบการเรียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน 6) สมาชิกภายในกลุ่มแลกเปลี่ยนกันตรวจแบบฝึกทักษะโดยใช้ใบเฉลยแบบฝึกทักษะหากพบว่าสมาชิกในกลุ่มคนใดทำแบบฝึกทักษะข้อใดไม่ถูกต้อง ให้กลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่ หรือให้สมาชิกภายในกลุ่มคนที่มีความรู้ความเข้าใจ และทำแบบฝึกทักษะถูกต้องช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้จนเข้าใจ แล้วให้กลับไปแก้ไขหรือทำแบบฝึกทักษะข้อเดิมที่ผิดใหม่อีกครั้งจนถูกต้อง และถ้าไม่มีสมาชิกภายในกลุ่มทำแบบฝึกทักษะถูกต้องเลย ให้ขอความช่วยเหลือจากครูในการอธิบายเพิ่มเติมจนเข้าใจ และกลับไปแก้ไขหรือทำแบบฝึกทักษะข้อที่ไม่ถูกต้องอีกครั้งจนถูกต้อง

ขั้นวัดและประเมินผล: 7) นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วย โดยที่ต่างคนต่างทำ เมื่อเสร็จแล้วนำส่งให้ครูตรวจ 8) นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นสรุปและให้คะแนนความสำเร็จของกลุ่ม: 9) นักเรียนแลกเปลี่ยนกันตรวจแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้ใบเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน โดยครูเน้นย้ำเรื่องความซื่อสัตย์ในการตรวจให้คะแนน 10) เมื่อสิ้นสุดการเรียนแต่ละหน่วย ครูทำการประมวลผลและให้คะแนนกับกลุ่มแต่ละกลุ่ม คะแนนกลุ่มได้จากการนำคะแนนผลการทดสอบประจำหน่วย ทดสอบหลังเรียนของสมาชิกมาหาค่าเฉลี่ย แล้วจัด

ระดับคะแนนกลุ่ม 3 ระดับเพื่อให้รางวัล กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ (Super Team) กลุ่มที่ได้คะแนนปานกลางเป็นกลุ่มรองชนะเลิศ (Great Team) และกลุ่มที่ได้คะแนนน้อยเป็นกลุ่มดี (Good Team) กลุ่มชนะเลิศจะได้รับรางวัล 11) ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนอีกครั้งก่อนจบหน่วยการเรียนรู้

1.4 สร้างชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 1) คำอธิบายรายวิชา 2) คำชี้แจงการใช้ชุดการสอน 3) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) คำแนะนำสำหรับครู 5) คำแนะนำสำหรับผู้เรียน 6) เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ข้อตกลงในการให้คะแนน การวัดและประเมินผล 7) แผนการจัดการเรียนรู้ 8) สื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย แบบทดสอบ ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ และเอกสารพาวเวอร์พอยต์ จำนวน 8 ชุด ดังนี้ ชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 1 พื้นฐานทางวงจรไฟฟ้า ชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 2 กฎพื้นฐานในทางวงจรไฟฟ้า ชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 3 เทคนิคพื้นฐานในทางวงจรไฟฟ้า ชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 4 วิธีการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า ชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 5 ทฤษฎีการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า ชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 6 ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ วงจร RC และ RL แบบไม่มีแหล่งจ่าย ชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 7 สัญญาณไซน์ซอว์และเฟสเซอร์ ชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 8 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าในสถานะคงที่

1.5 ตรวจสอบคุณภาพประเมินชุดการเรียนรู้ด้านความถูกต้องและความสอดคล้อง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาประเมินด้านเนื้อหา ด้านแบบฝึกทักษะ ด้านแบบทดสอบประจำหน่วย ด้านแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ด้านคุณประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ และด้านรูปแบบและการจัดพิมพ์ชุดการเรียนรู้ พบว่าผลการประเมินจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญชุดการเรียนรู้ฯ มีภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.27$, $S.D.=0.57$)

1.6 ทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้

ขั้นทดสอบแบบเดี่ยว (1:1) นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคยะลา ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 3 คน โดยสุ่มจากผู้เรียนที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่อน 1 คน ปานกลาง 1 คน และเก่ง 1 คน ในระหว่างการทดสอบประสิทธิภาพผู้วิจัยได้จับเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ตรวจสอบความเหมาะสมของกระบวนการจัดการเรียนรู้ พิจารณาเนื้อหา สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม และให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลังจากทำการเรียนเสร็จ พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2=53.67/52.33$ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ $E_1/E_2=70/70$ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 3.30 หลังจากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสม

ขั้นทดสอบแบบกลุ่ม (1:10) นำชุดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคยะลา ภาคเรียนที่ 2/2563 จำนวน 12 คน จากผู้เรียนที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 3 คน ปานกลาง 6 คน และ อ่อน 3 คน แล้วแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ระหว่างการทดสอบประสิทธิภาพผู้วิจัยได้จับเวลาในการจัดกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน พิจารณาเนื้อหา สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ และให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลังจากทำการเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว พบว่า การจัดการ

เรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2=64.92/63.00$ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ $E_1/E_2=70/70$ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ในระดับมาก โดยมีค่าความพึงพอใจรวมเฉลี่ยอยู่ที่ 4.11 หลังจากนั้น ทำการ ปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสม

ขั้นตอนทดสอบภาคสนาม (1:100) นำชุดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้กับ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคยะลา ภาคเรียนที่ 2/2564 แต่มีข้อจำกัดด้านผู้เรียน เนื่องจากจำนวนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อิเล็กทรอนิกส์ รหัส 20105-2101 จำนวน 10 คน ผู้วิจัยจึงแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 1 คน ในระหว่างการทดสอบประสิทธิภาพผู้วิจัยได้จับเวลาในการจัดกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน พิจารณาเนื้อหา สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม และให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลังจาก เรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2=69.90/67.90$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด $E_1/E_2=70/70$ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าความพึงพอใจรวมเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.28 หลังจากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้ตามปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทดสอบประสิทธิภาพให้มีความสมบูรณ์ แล้วจัดทำชุดการเรียนรู้ฉบับ สมบูรณ์

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะเป็น แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตรวจให้คะแนนแบบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 จำนวน 100 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดสอบเพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนก 0.20-0.90 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 ซึ่งหมายความว่าแบบทดสอบ ดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดการจัดการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัส 20105-2101 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตาม วิธีของลิเคิร์ท จำนวน 30 ข้อ ใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของ Srisa-at (2017) ตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ พบว่า แบบสอบถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.89 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแบบแผนการทดลอง โดยนำชุดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยเทคนิคยะลา สำนักงานคณะกรรมการ

การอาชีวศึกษา จำนวน 16 คน ใช้เวลาเรียน 18 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 36 ชั่วโมง มีขั้นตอนดังนี้

1. ขึ้นก่อนการจัดการเรียนรู้ ปฐมนิเทศผู้เรียนเพื่อชี้แจงข้อตกลงในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI หลังจากนั้นทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนรายวิชา ทดสอบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสอนเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนเรียนเป็นเวลา 10 ชั่วโมง แล้วทดสอบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์อีกครั้ง เพื่อแบ่งกลุ่มผู้เรียนโดยใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับผลการทดสอบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กลุ่มละ 4-5 คน (เก่ง อ่อน ปานกลาง)

2. ขึ้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 หน่วยการเรียนรู้ ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลางภาคและปลายภาค เมื่อทำการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นครบทุกหน่วย แล้วให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของ Phromwong (2013) E_1 ภาระงานการเรียนรู้ และ E_2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยการทดสอบค่าที (t-test Dependent)

3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลตามเกณฑ์ของ Srisa-at (2017)

ผลการวิจัย

1. ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ประกอบด้วยชุดการเรียนรู้จำนวน 8 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย 1) คำอธิบายรายวิชา 2) คำชี้แจงการใช้ชุดการเรียนรู้ 3) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI มีขั้นตอนและภาระงาน คือ ขึ้นจัดกลุ่มและนำเข้าสู่บทเรียน ขึ้นนำเสนอบทเรียน ขึ้นฝึกทักษะและภาระงานกลุ่ม ขึ้นวัดและประเมินผล และขึ้นสรุปและให้คะแนนความสำเร็จของกลุ่ม 4) คำแนะนำการใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับครู 5) คำแนะนำการใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน 6) เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ข้อตกลงในการให้คะแนน การวัดและประเมินผล 7) แผนการจัดการเรียนรู้ 8) สื่อประกอบชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ ใบเฉลยแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบประจำหน่วย ใบเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย แบบทดสอบหลังเรียน ใบเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน และเอกสารพาวเวอร์พอยต์)

ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ มีผลการประเมินความถูกต้อง และความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.27$, $S.D.=0.57$) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อชุดการเรียนรู้

หัวข้อการประเมิน	ความถูกต้องและความสอดคล้อง			ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	แปล	
1) ด้านเนื้อหาความรู้	4.20	0.59	มาก	5
2) ด้านแบบฝึกทักษะ	4.11	0.56	มาก	6
3) ด้านแบบทดสอบประจำหน่วย	3.93	0.64	มาก	7
4) ด้านแผนการจัดการเรียนรู้	4.40	0.53	มาก	2
5) ด้านการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI	4.53	0.53	มากที่สุด	1
6) ด้านคุณภาพประโยชน์	4.33	0.56	มาก	4
7) ด้านรูปแบบและการจัดพิมพ์ชุดการเรียนรู้	4.37	0.58	มาก	3
รวม	4.27	0.57	มาก	

2. ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 20105-2101 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2=71.31/70.13$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ $E_1/E_2=70/70$

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนรายวิชาเฉลี่ยเท่ากับ 70.13 คะแนน ซึ่งสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนรายวิชาเฉลี่ยเท่ากับ 26.75 คะแนน แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนรายวิชา และหลังเรียนรายวิชา

การทดลอง	N	\bar{X}	$\sum d$	$\sum d^2$	t	p-value
ก่อนเรียน	16	26.75	694	31158	20.681*	.000
หลังเรียน	16	70.13				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (.05; $t_{15}=1.7531$)

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยมากที่สุดคือ นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ($\bar{X}=4.81$, S.D.=0.39) รองลงมาคือ ครูให้ความสนใจให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.43) ส่วนข้อที่มีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยน้อยที่สุด มี 2 ข้อ คือ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบประจำหน่วย และแบบทดสอบหลังเรียนมีความยากง่ายเหมาะสม ($\bar{X}=3.94$, S.D.=0.43) และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่เรียน ($\bar{X}=3.94$, S.D.=0.43)

สรุปและอภิปรายผล

ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ มีผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.27$, S.D.=0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นมากที่สุด

คือ ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.53$, S.D.=0.53) รองลงมาคือด้านแผนการจัดการเรียนรู้ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.53) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะชุดการเรียนรู้ที่สร้างและพัฒนาอย่างถูกต้องตามขั้นตอนการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ โดยนำขั้นตอนการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ของ Phromwong, Saengsawan and Thaweekulsap (2007); Wattananarong (2014) และ Mulkham and Mulkham (2015) มาปรับใช้ในการสร้างและพัฒนา นอกจากนี้แล้วชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ อิเล็กทรอนิกส์ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ใช้ได้ดีกับการสอนวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ และวิชาที่ต้องการเน้นการพัฒนาทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ariyadech (2018) ที่ได้พัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่องการบวก การลบและการคูณ ทศนิยม พบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.51$) และสอดคล้องกับ Huadseng, Choorak, and Benkhan (2023) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นรายบุคคล (TAI) เรื่อง พื้นฐานตัวโน้ตดนตรีสากล เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการอ่าน โน้ตดนตรีสากล พบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.93$)

ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2=71.31/70.13$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด $E_1/E_2=70/70$ ทั้งนี้เนื่องมาจากชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ซึ่งเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถ มีการช่วยเหลือกันระหว่างผู้เรียน มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุเป้าหมายในการเรียน และที่สำคัญ ชุดการเรียนรู้ได้ผ่านกระบวนการหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม ก่อนนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับ Ariyadech (2018) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่องการบวก การลบ และการคูณทศนิยม พบว่ามีประสิทธิภาพ $E_1/E_2=86.67/80.43$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด $E_1/E_2=80/80$ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Donpudsa and Khechornphak (2022) ที่ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่องเส้นขนาน พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ $E_1/E_2=80.53/74.40$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด $E_1/E_2=70/70$

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ และทดสอบหา ค่า t-test แบบ Dependent Samples พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกหน่วยการเรียนรู้ เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนรายวิชาเฉลี่ยเท่ากับ 70.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.13 นั้นหมายความว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เนื่องมาจากความรู้พื้นฐานในรายวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันโดยธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งคะแนนหลังเรียนนั้นจะสูงกว่าก่อนเรียนเพราะ นักเรียนได้เรียนรู้ ได้ฝึกประสบการณ์ในเนื้อหาความรู้ในรายวิชามากขึ้น ชุดการเรียนรู้มีตัวอย่างโจทย์ และแบบฝึกทักษะมากพอให้นักเรียนได้ฝึกทำ นอกจากนี้แล้ววิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน เด็กเก่งช่วยเหลืออธิบาย ให้เพื่อนที่อ่อนกว่า ซึ่งช่วยลดความกดดันจากการที่ครูอธิบายให้กับผู้เรียนที่อ่อนโดยตรง ทำให้นักเรียนมี

ความสุขในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ariyadech (2018) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่องการบวก การลบและการคูณทศนิยม พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ Huadseng et al. (2023) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นรายบุคคล (TAI) เรื่อง พื้นฐานตัวโน้ตดนตรีสากล เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการอ่านโน้ตดนตรีสากล พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.48) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ที่ผู้วิจัยได้ปรับให้สอดคล้องกับวิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสพการณ์การเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือกัน ครูส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นทีม ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ของ Khaemmanee (2021) ที่กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยให้นักเรียนลงมือทำกิจกรรม แลกเปลี่ยนประสพการณ์การเรียนรู้ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ariyadech (2018) ที่นำรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิค TAI มาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.86$, S.D.=0.35) และสอดคล้องกับ Parinyakarn and Vanichwatanavorachai (2020) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TAI เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องการบวกและการลบเลขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครูควรทำความเข้าใจคำชี้แจงการใช้ชุดการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ข้อตกลงในการให้คะแนน การวัดและประเมินผลให้เข้าใจชัดเจน และควรเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เตรียมสถานที่ สื่อต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้
2. ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนและปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมที่กำหนด มีการตรวจสอบเป็นระยะ เมื่อนักเรียนมีปัญหาจะได้ให้คำแนะนำที่เหมาะสมได้
3. ครูควรดำเนินกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ และบริหารเวลาในแต่ละช่วงกิจกรรมอย่างเหมาะสม มีความยืดหยุ่น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ในรายวิชาอื่น ๆ โดยเฉพาะวิชาช่างอุตสาหกรรมซึ่งเน้นการฝึกทักษะทางด้านปฏิบัติงาน
2. ควรศึกษาวิจัยโดยการนำชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้กับนักเรียนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ที่วิทยาลัยเทคนิคอื่น ๆ เพื่อพัฒนาปรับปรุงชุดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

3. ควรศึกษาวิจัยการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เช่น STAD หรือ TGT เป็นต้น เพื่อทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวิธี

เอกสารอ้างอิง

- Ariyadech, C. (2018). Learning activity development through cooperative learning, TAI technique in Mathematics strand entitle “plus, minus and multiply to decimal number” for Pratomsuksa 5 students. *Academic Journal of Mahamakut Buddhist University Roi Et Campus*, 7(1), 215-230. Retrieved from <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJMBU/article/view/197281> [in Thai]
- Donpuksa, P., & Khechornphak, T. (2022). The development of learning achievement on parallel lines by group learning activity with tai technique of mathayomsuksa 2. *Journal of Education Rajabhat Maha Sarakham University*, 19(1), 131-140. Retrieved from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edu-rmu/article/view/256457> [in Thai]
- Huadseng, M., Choorak, J., & Benkhan, P. (2023). The development of cooperative learning activity packages using the Team Assisted Individualization (TAI) on basic music notation to develop learning achievement and music notation reading performance for grade 7 students. *Phetchabun Rajabhat Journal*, 25(2), 47-58. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/jpcru/article/view/265543> [in Thai]
- Khaemmanee, T. (2021). *Teaching science* (22nd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Mulkham, S., & Mulkham, O. (2015). *21 learning management: to develop thinking processes* (10th ed.). Bangkok: Parbpim Ltd. Partnership. [in Thai]
- Parinyakarn, T., & Vanichwatanavorachai, S. (2020). The development of learning activities with tai technique for enhancing learning outcome about plus and minus the number of students on prathomsuksa 2. *Silpakorn Educational Research Journal*, 17(2), 115-128. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/182942> [in Thai]
- Phromwong, C. (2013). Developmental testing of media and instructional package. *Silpakorn Educational Research Journal*, 5(1), 7-20. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/28419> [in Thai]
- Phromwong, C., Saengsawang, B., & Thaweekulsap, W. (2007). *Curriculum Development and Instruction Media Instructional Package (Unit 14)*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [in Thai]
- Pilanthananon, N. (2000). *Cooperative learning*. Bangkok: Mac Education Company Ltd. [in Thai]
- Srisa-at, B. (2017). *Preliminary research* (10th ed.). Bangkok: Suviriyasan. [in Thai]
- Sutthirat, C. (2015). *80 innovative learning-oriented learning management* (6th ed.). Nonthaburi: P Balance Design & Printing. [in Thai]
- Traimongkolkul, P., & Chatraporn, S. (2012). *Research design* (7th ed.). Bangkok: Kasetsart University Publisher. [in Thai]
- Wattananarong, K. (2014). *Innovation and education technical technology* (3rd ed.). Bangkok: Textbook Production Center, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. [in Thai]

Thai Traditional Games with Moderate to Vigorous Physical Activity to Promote Fundamental Movement Skills in Moving from One Point to another (Locomotor Skills) Among Grade 1 Students

Suwit Sottatipreedawong^{1*}, Banyat Yongyuan², and Kaewta Nopmaneejumruslers²

Received: February 26, 2024 Revised: June 20, 2024 Accepted: June 21, 2024

Abstract

Objectives of this research were to study the effects of Thai traditional games on fundamental movement skills regarding locomotor skills (FMS locomotor skills) by comparing 1) the FMS locomotor skills between the experimental group and the control group, and 2) the FMS locomotor skills in each component of the experimental group before and after experiments. Subjects consisted of 52 grade 1 students at Ban Krathum Lom School, chosen through purposive sampling. Research design was the nonequivalent control group design with continuous treatment. Research instruments included 12 lesson plans for Thai traditional games and The Test of Gross Motor Development, 2nd edition (TGMD-2), which has a reliability of 0.82 for 6-7 years old students, and 0.76 for 8 years ones. Data analysis was carried out using independent and paired sample t-test. Findings are: 1) The experimental group had significantly higher FMS locomotor skills than the control group with 0.001. 2) When each component of the FMS locomotor skills of the experimental group was considered, there were significantly higher values than in the pretest for run, gallop, and horizontal jump skill after three weeks, for leap skill after six weeks, and for hop and slide skill after nine weeks.

Keyword: Fundamental Movement Skill, Locomotor Skills; Grade 1 Students; Moderate to Vigorous Physical Activity; Thai Traditional Games

¹ Master of science program in human development. National Institute for Child and Family Development, Graduate Studies, Mahidol University

² National Institute for Child and Family Development, Mahidol University

* Corresponding author e-mail: suwit.sot@student.mahidol.ac.th

การละเล่นไทยกับการเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงคล่องแคล่วว่องไว เพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สุวิทย์ โสติกปรีดาวงศ์¹, บัญญัติ ยงย่วน² และ แก้วตา นพพนิจจำรัสเลิศ²

รับบทความ: 26 กุมภาพันธ์ 2567 แก้ไขบทความ: 20 มิถุนายน 2567 รับผิดชอบ: 21 มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเข้าร่วมกิจกรรมการละเล่นไทยที่มีต่อ 1) ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง โดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม จำนวน 52 คน โดยเลือกแบบเจาะจง แบบแผนการวิจัยเป็นแบบผสมผสานมีกลุ่มควบคุมและเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย 12 แผน 2) แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน The Test of Gross Motor Development-2nd edition มีค่าความเชื่อมั่นในการทดสอบสำหรับเด็กอายุ 6-7 ปีเท่ากับ .82 และอายุ 8 ปีเท่ากับ .76 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยพบว่า 1) ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง โดยรวมของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 2) ทักษะรายด้านของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทักษะการวิ่ง ทักษะการวิ่งท่าม้าควบ ทักษะการกระโดดแนวนอน ภายหลังการทดลอง 3 สัปดาห์ ทักษะการวิ่งก้าวขาขวาวข้าม ภายหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ส่วนทักษะการกระโดดขาเดียว และทักษะการวิ่งสไลด์ ภายหลังการทดลอง 9 สัปดาห์

คำสำคัญ: ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง; นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1; การเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงคล่องแคล่วว่องไว; การละเล่นไทย

¹ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาการมนุษย์) สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

² สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล

* Corresponding author e-mail: suwit.sot@student.mahidol.ac.th

บทนำ

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Fundamental Movement Skills: FMS) เป็นรูปแบบการเคลื่อนไหว (Movement Pattern) เริ่มต้นของแต่ละบุคคล มีรูปแบบเฉพาะ โดยในเด็กจะปรับตัวให้ดีขึ้นตามรูปแบบองค์ประกอบของ FMS ซึ่งมีทักษะ 3 ด้าน ได้แก่ ความมั่นคงในการทรงตัว (Stability Skills) เช่น ความสมดุล (Balancing), การบิดตัว (Twisting) เป็นต้น การเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง (Locomotor Skills) ได้แก่ การวิ่ง (Run Skill), การวิ่งท่าม้าควบ (Gallop Skill), การกระโดดขาเดียว (Hop Skill), การวิ่งก้าวขาขวาวข้าม (Leap Skill), การกระโดดแนวนอน (Horizontal Jump Skill: H. Jump Skill), การวิ่งสไลด์ (Slide Skill) และการควบคุมวัตถุ (Manipulation or Object Control skills) เช่น การตี (Strike), การเลี้ยงลูกบอล (Dribble) (Gallahue & Ozmun, 2006; Nampai & Mawinthorn, 2022) ทั้งนี้ กลไกการเคลื่อนไหวในเด็กได้รับการพัฒนาจากการเจริญเติบโตของร่างกาย แต่ภายหลังจากนั้นจะเกิดจากการฝึกฝน มากกว่าการเจริญเติบโตตามปกติเท่านั้น (Wutichat, Tanpanich, & Makaje, 2022) โดยความสัมพันธ์ระหว่างอายุ (Age) และความสามารถของกลไกกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ (Gross Motor Competence) อาจเปลี่ยนแปลงตามลำดับพัฒนาการจากช่วงเด็กปฐมวัย เด็กวัยเรียนตอนต้นและวัยเรียนตอนปลาย และช่วงวัยรุ่น (Barnett et al., 2016) นอกจากนี้ FMS ยังเป็นพื้นฐานของทักษะการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนและทักษะทางกีฬา โดยการพัฒนาความสามารถของ FMS เป็นสิ่งสำคัญ (Holfelder & Schott, 2014) ด้วยเหตุนี้ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นเด็กวัยเรียนตอนต้นจนถึงช่วงวัยเรียนตอนปลายจึงเป็น “ปีทอง” แห่งการพัฒนา FMS (Lubans et al., 2012) นอกจากนี้ ความสามารถในการ FMS มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกิจกรรมทางกาย (Physical Activity: PA) กล่าวคือ นักเรียนที่มีความสามารถใน FMS สูงจะมี PA ที่มากขึ้น (Lander, Eather, Morgan, Salmon, & Barnett, 2017) ดังนั้น FMS จึงเป็นพื้นฐานสำหรับการส่งเสริมการเข้าร่วม PA (Barnett, Morgan, Beurden, Ball, & Luban, 2011)

กิจกรรมทางกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก เพื่อให้มีพัฒนาการอย่างเหมาะสม มีความสนุกสนาน และเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามเด็กจำนวนมากยังขาดการเข้าร่วม (Morgan, et al., 2013) ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ให้คำแนะนำว่า เด็กและเยาวชนอายุ 5-17 ปี ควรทำกิจกรรมทางกายแต่ละวันอย่างน้อย 60 นาที โดยเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงคล่องแคล่วว่องไว (Moderate To Vigorous Physical Activity: MVPA) (World Health Organization, 2010) ในการสำรวจทั่วประเทศไทยพบว่า เด็กและเยาวชนไทยอายุ 6-17 ปีได้เข้าถึงเกณฑ์ของ WHO เพียงร้อยละ 23.4 โดยเด็กหญิงเข้าถึงเกณฑ์ดังกล่าวเพียงครึ่งหนึ่งของเด็กชาย นอกจากนี้ PA จะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น (Amornsriwatanakul, Lester, Bull, & Rosenberg, 2017) สิ่งที่น่าสังเกตและถูกกล่าวยกย่องคือระดับ PA ลดลงอย่างรวดเร็วในวัยรุ่น และมีหลักฐานบ่งชี้ว่าการขาดความสามารถใน FMS อาจมีส่วนร่วมในการลด PA แต่ในทางตรงข้ามความสามารถในเรื่อง FMS อาจเป็นปัจจัยที่ช่วยป้องกันแนวโน้มการลดลงของ PA ในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ (Lubans et al., 2012)

การศึกษาย่างเป็นระบบของ Holfelder & Schott (2014) ได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมที่ใช้บำบัดแก้ไขและส่งเสริม (Intervention) ซึ่งอ้างอิงถึงกิจกรรมทางกายที่มีโครงสร้าง (Organized Physical Activity: Organized PA) สามารถปรับปรุงพัฒนาการของกลไกการเคลื่อนไหว (Motor

Development) ให้ดีขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ ได้พบหลักฐานจำนวนมากจากงานวิจัยตามขวาง (Cross Sectional Studies) ว่า มีความสัมพันธ์ระหว่าง FMS และ Organized PA ในเชิงบวกโดยหากมี PA เพิ่มขึ้นก็จะมี FMS สูงขึ้นด้วย และหากมี FMS สูงก็จะสามารถสังเกตเห็นระดับที่เพิ่มขึ้นของ PA เช่นกัน ซึ่งได้รับการยืนยันจากข้อมูลการวิจัยระยะยาว (Longitudinal Studies) เช่นเดียวกับ MVPA ก็มี ความสัมพันธ์เชิงบวกกับ FMS (Barnett et al., 2016; Khodaverdi, Bahram, & Robinson, 2015) นอกจากนี้ ประสิทธิภาพของการทดลองเพื่อปรับปรุง FMS ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง โดยงานวิจัยก่อนหน้าได้กล่าวถึงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองมากกว่าสองเดือน (Riethmuller, Jones, & Okely, 2009) ตลอดจนความถี่ในการจัดกิจกรรม และสาระที่เข้มข้นเป็นสิ่งสำคัญด้วย (Foulkes et al., 2017) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีอยู่ในการละเล่นไทย

การละเล่นไทย หรือ การละเล่นพื้นบ้านไทย (Thai Traditional Games: TTG) มีรูปแบบ กิจกรรมที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่คุ้นเคยในสังคมไทย (Vasileva, Bakeva, Vasileva-Stojanovska, Malinovski, & Trajkovik, 2014) มีคุณลักษณะสนุกสนาน ไม่มีกฎกติกาที่ซับซ้อน ไม่จำกัดสถานที่ในการเล่น วัสดุที่ใช้ในการเล่นสามารถหาได้ในท้องถิ่น (Komaratat, 2006a, 2006b, 2006c, 2006d) ให้คุณค่าทางพลศึกษาไม่แตกต่างจากกีฬาสากล (Dubnewick, Hopper, Spence, & Mchugh, 2018) ส่งเสริมพัฒนาการรอบด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (Ganpai, Yongyuan, & Seree, 2022) โดยเฉพาะพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในเด็กปฐมวัย (Nahuanin, Palintorn, Chaiyakan, & Boodsabong, 2020) เด็กวัยเรียน (Sanewong & Kanjanasorn, 2017) TTG เป็น Organized PA (Murni, 2019) อันมีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) เรื่องราวที่สนุกสนานตามพื้นถิ่น เช่น กิจกรรมมอญซ่อนผ้า ซี่ม้าย่านกล้วย 2) แบบแผนการเล่น เช่น ลักษณะการเล่นสมมติ (Yongyuan, Songsiri, & Pittatano, 2018) 3) รูปแบบการเคลื่อนไหว เช่น กิจกรรมผีเข้าขวด ต่อแอะ ส่งเสริมทักษะ การเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง (FMS Locomotor Skills: FMS LS) ด้านทักษะการกระโดดขาเดียว ทักษะการวิ่งสไลด์ 4) ระยะเวลาในการทำกิจกรรม ซึ่งสามารถ กำหนดได้ตามรูปแบบกิจกรรมพลศึกษา เช่น 30 นาที และ 5) ความเข้มข้นของกิจกรรม เช่น การกำหนด ความถี่ของจำนวนครั้งในการทำกิจกรรมต่อสัปดาห์ ในงานวิจัยนี้ได้คัดสรรกิจกรรมที่มีรูปแบบการ เคลื่อนไหวแบบ MVPA เช่น ทักษะการวิ่งก้าวขาขวายาวข้าม ได้แก่ เสือข้ามห้วย ต้นต่างจะ ทั้งนี้ ทักษะที่ได้รับ จาก TTG เข้ากันได้ดีกับ FMS LS (Akbari et al., 2009)

เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของ FMS ในเด็กวัยเรียน อันเป็นพื้นฐานของการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน และทักษะทางกีฬา ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนในช่วงเวลานี้ อีกทั้งผลสำรวจในเด็กและเยาวชนไทยที่เข้าถึง เกณฑ์ของ WHO เกี่ยวกับ MVPA ที่มีน้อย จึงส่งผลกระทบต่อระดับ PA ที่ลดลงอย่างรวดเร็วในวัยรุ่น แต่ในทาง ตรงกันข้าม ความสามารถในการ FMS อาจเป็นปัจจัยที่ช่วยป้องกันแนวโน้มการลดลงของ PA ในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ งานวิจัยก่อนหน้าได้บ่งชี้ว่า Organized PA และ MVPA ทั้งสองปัจจัยนี้ส่งเสริม FMS ซึ่งมีอยู่ใน TTG ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษา TTG ที่มีรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบ MVPA เพื่อส่งเสริม FMS LS ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้โอกาสจากมรดกทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่คุ้นเคยในสังคม ไทย นำมาพัฒนาส่งเสริม FMS ในเด็กวัยเรียน

วัตถุประสงค์

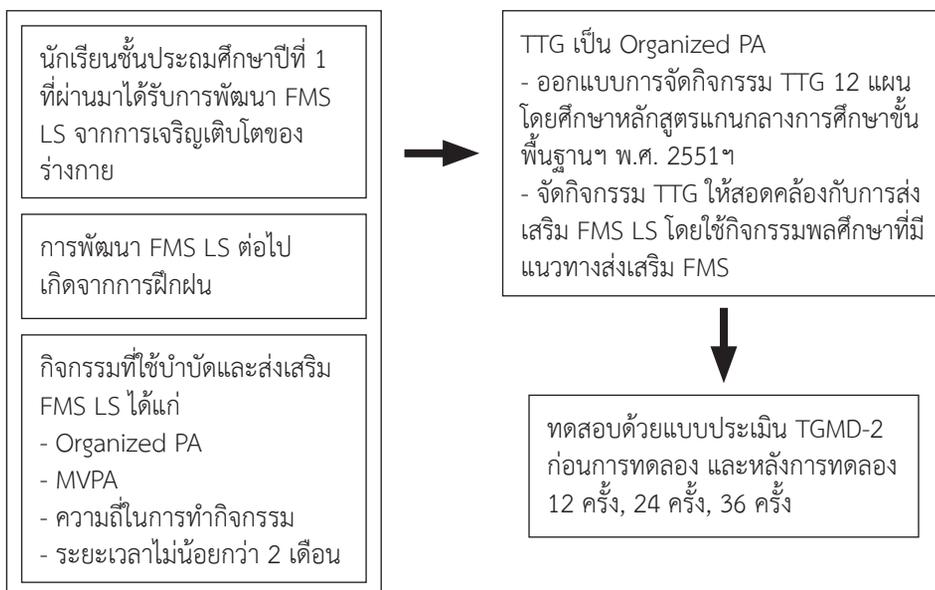
เพื่อศึกษาผลการเข้าร่วมกิจกรรม TTG ที่มีต่อ FMS LS โดย

1. เปรียบเทียบ FMS LS โดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบ FMS LS รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

การทบทวนวรรณกรรม

ประเด็นที่นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิด สรุปลงข้อสังเกต ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการพัฒนาการของกลไกการเคลื่อนไหวจากการเจริญเติบโต แต่ภายหลังจากนั้นจะเกิดจากการฝึกฝน (Wutichat et al., 2022) การศึกษาอย่างเป็นระบบก่อนหน้าได้กล่าวถึง Organized PA อันเป็นกิจกรรมที่สามารถบำบัดแก้ไขและส่งเสริมพัฒนาการของกลไกการเคลื่อนไหว (Holfelder & Schott, 2014) และ Barnett et al., (2016) พบว่า MVPA เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวเช่นกัน งานวิจัยนี้เห็นความสำคัญของ TTG อันเป็น Organized PA และมีรูปแบบ MVPA ซึ่งส่งเสริม FMS อีกทั้งได้รวมปัจจัยอื่นที่ส่งเสริม ได้แก่ ความถี่ในการฝึกฝน (Foulkes et al., 2017) และระยะเวลาในการทำกิจกรรมไม่น้อยกว่าสองเดือน (Riethmuller et. al., 2009) โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง TTG กับ FMS LS ใช้แบบประเมิน The Test of Gross Motor Development-2nd edition ของ Ulrich (2000) เป็นเครื่องมือทดสอบ

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Design) โดยมีประชากรเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านกระทุ่มล้ม ซึ่งเป็นการเลือกโรงเรียนแบบเจาะจง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 120 คน หรือ 4 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ห้องจำนวน 26 คน และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง จำนวน 26 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย แบบจับฉลาก จาก 4 ห้องเรียนเหลือ 2 ห้องเรียนแล้วจับฉลากเลือกกลุ่มทดลอง 1 ห้องจำนวน 33 คนและกลุ่มควบคุม 1 ห้องจำนวน 30 คน รวม 63 คน ภายหลังจากการทดลองทั้ง 3 ระยะมีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าหลักเกณฑ์คงเหลือจำนวน 52 คน โดยมีนักเรียนกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มควบคุม 26 คน โดยเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) เป็นนักเรียนที่ไม่มีความพิการทางกาย การมองเห็น การได้ยิน และทางสมอง 2) ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมโครงการวิจัย และเกณฑ์คัดออกจากการทดลอง ได้แก่ 1) นักเรียนที่มีระยะเวลาการเข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละระยะของการทดลอง (12 ครั้ง) ต่ำกว่าร้อยละ 80 2) นักเรียนที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ร้อยละ 9 หรือต่ำกว่า ตลอดการทดลองทั้ง 3 ระยะ 3) นักเรียนที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่าร้อยละ 50 ติดต่อกันตั้งแต่ก่อนการทดลองจนถึงการทดลองระยะที่ 3 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่าง จำแนกเด็กชาย เด็กหญิง โดยกลุ่มทดลองจำนวน 26 คนเป็นเด็กชาย 13 คน เด็กหญิง 13 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 26 คนเป็นเด็กชาย 18 คน เด็กหญิง 8 คน โดยมีอายุระหว่าง 6-8 ปี นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 6 ปี 6 เดือน - 7 ปี 6 เดือน ในด้านน้ำหนักและส่วนสูงกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ตัวแปรที่ศึกษา 1) ตัวแปรอิสระ คือ กิจกรรม TTG 2) ตัวแปรตาม คือ FMS LS มี 6 ทักษะองค์ประกอบ ได้แก่ การวิ่ง, การวิ่งท่าม้าควบ, การกระโดดขาเดียว, การวิ่งก้าวขาขวาช้ำม, การกระโดดแนวนอน, การวิ่งสไลด์ โดยมีแบบแผนการทดลองแบบอสมดุลยภาพมีกลุ่มควบคุมและเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง หรือ Nonequivalent control group design with continuous treatment (Gliner, Morgan, & Leech, 2011) โดยมีกลุ่มทดลอง เข้าร่วมกิจกรรม TTG และกลุ่มควบคุม ไม่เข้าร่วมกิจกรรม TTG แต่ทำกิจกรรมทางกายตามหลักสูตรปกติของโรงเรียน

NR	E	O ₁	X	O ₂	X	O ₃	X	O ₄
NR	C	O ₅		O ₆		O ₇		O ₈

เมื่อ X คือ การจัดกิจกรรมการละเล่นไทย, E คือ กลุ่มทดลอง, C คือ กลุ่มควบคุม, O1-O8 คือ คะแนนทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

ภาพที่ 2 แบบแผนการทดลอง Nonequivalent control group design with continuous treatment
 ที่มา: Gliner, Morgan, and Leech, (2011)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย จำนวน 12 แผน มีการดำเนินงานโดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ของกระทรวงศึกษาธิการและของโรงเรียนที่ทำกิจกรรมทดลอง) โดยงานวิจัยนี้ได้จัดกิจกรรม TTG ให้สอดคล้องกับการส่งเสริม FMS LS ตามรูปแบบของกิจกรรมการบำบัดแก้ไขและส่งเสริมโดยใช้กิจกรรมพลศึกษาที่มีแนวทางส่งเสริม FMS (Fundamental Movement Skills Based Physical Education: FMS PE Interventions)

(Lander et al., 2017) ทั้งนี้ ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ FMS และ TTG แล้วคัดเลือกกิจกรรม TTG โดยมีเกณฑ์ ได้แก่ กิจกรรมการละเล่นที่เสริมสร้าง FMS LS และเป็นกิจกรรมแบบ MVPA โดยเป็นกิจกรรมที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถเล่นได้ด้วยความสนุกสนานและปลอดภัย โดยมีแผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทยจำนวน 12 แผนเพื่อส่งเสริม FMS LS ทั้งหกด้าน ได้แก่ ทักษะการวิ่ง; (1) มอญซ่อนผ้า (2) วิ่งเปี้ยว ทักษะการวิ่งท่าม้าควบ; (3) ซี่ม้าก้านกล้วย (4) คุลาตีผ้า ทักษะการกระโดดขาเดียว; (5) ไล่ก (6) ผีเข้าขวด ทักษะการวิ่งก้าวขาขวายข้าม; (7) เสือข้ามห้วย (8) เต็นต่างจะ ทักษะการกระโดดแนวนอน; (9) ตั้งตีนตอ (10) กระโดดเชือก และทักษะการวิ่งสไลด์; (11) ต่อแสะ (12) เตย (Komaratat, 2006a, 2006b, 2006c, 2006d) ต่อจากนั้น ผู้วิจัยนำแผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และพิจารณาว่า วิธีการ ขั้นตอน มีความเหมาะสม แล้วนำแผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทยที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านบางเตย

2. แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน The Test of Gross Motor Development-2nd edition ของ Ulrich (2000) ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ประเมินทักษะการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ ซึ่งผู้วิจัยใช้แบบทดสอบย่อย Locomotor (Locomotor Subtest) โดยมีการวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) ตามแบบของ Cronbach's Alpha Coefficient ซึ่งเป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Coefficient of Reliability) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในแบบทดสอบสำหรับเด็กอายุ 6 ปีเท่ากับ .82 เด็กอายุ 7 ปีเท่ากับ .82 และเด็กอายุ 8 ปีเท่ากับ .76 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในงานวิจัยนี้เนื่องจากการทดสอบกับนักเรียนอายุระหว่าง 6-8 ปี

วิธีการดำเนินการทดลองกิจกรรม TTG การจัดเตรียมสถานที่ทำการทดลอง โดยใช้ห้องประชุม อเนกประสงค์ ชั้นที่ 1 ในอาคารเรียนและสนามข้างอาคารเรียนเป็นสถานที่ดำเนินกิจกรรม สำหรับขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยจัดกิจกรรม TTG แก่นักเรียนกลุ่มทดลองโดยใช้ช่วงเวลาเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ในตอนบ่ายเวลา 13.30-14.30 น. ระยะเวลาทั้งหมด 9 สัปดาห์โดยทำกิจกรรมสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 60 นาที รวมทั้งหมด 36 วัน หรือ 36 ครั้ง โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย ทั้งหมด 12 แผน เมื่อครบแล้ววนใช้แผนการจัดกิจกรรมการละเล่นไทย แผนเดิมอีก 2 รอบ รวมทั้งหมดเป็น 36 ครั้ง ทั้งนี้ ดำเนินการเป็น 3 ช่วงระยะเวลา ได้แก่ การทดลองระยะที่หนึ่ง (12 ครั้ง) การทดลองระยะที่สอง (24 ครั้ง) การทดลองระยะที่สาม (36 ครั้ง) โดยแผนการจัดกิจกรรมมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นนำ (10 นาที) ครูชวนนักเรียนพูดคุย ดูภาพประกอบของการละเล่นเพื่อสร้างความเข้าใจในกิจกรรม ต่อมาครูพานักเรียนอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียน แล้วจึงเริ่มอธิบายวิธีเล่นโดยใช้ภาพประกอบของการละเล่นนั้น ๆ และ/หรือ สาธิตวิธีการเล่น รวมถึงบอกกติกาการเล่น ต่อมาเป็นขั้นดำเนินกิจกรรม (40 นาที) นักเรียนทำกิจกรรม TTG ตามรูปแบบแต่ละชนิดของการละเล่น ภายในเวลาและแผนงานที่กำหนด และปิดท้ายด้วยขั้นสรุป (10 นาที) นักเรียนทำกิจกรรมทางกายเพื่อผ่อนคลายสภาพร่างกายให้เป็นปกติ และให้นักเรียนเล่าถึงความรู้สึกจากการเข้าร่วมกิจกรรม ตลอดจนถึงจุดหมายในครั้งต่อไป นอกจากนี้ การจัดการกระทำในกลุ่มควบคุม ครูให้นักเรียนใช้ช่วงเวลาเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ทำกิจกรรมทางกายตามปกติของโรงเรียน และงดกิจกรรม TTG แต่ผู้วิจัยจัดกิจกรรม TTG ให้แก่กลุ่มควบคุมภายหลังจากที่การทดลองเสร็จสิ้นลง

การเก็บรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการประเมินคะแนน FMS LS ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ภายหลังจากการทดลองในแต่ละช่วงระยะเวลา โดยบันทึกผลการทดสอบเป็นไฟล์วิดีโอ ส่งให้นักกายภาพบำบัดให้คะแนน เนื่องจากมีความแม่นยำในการให้คะแนนและไม่มีอคติต่อกลุ่มตัวอย่าง โดยให้เป็นคะแนนดิบ (Raw Score) ก่อนการทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดสอบคะแนน FMS LS ของนักเรียนกลุ่มทดลอง (O1) และกลุ่มควบคุม (O5) ต่อมาภายหลังจากการทดลองระยะที่หนึ่ง (จัดกิจกรรม TTG แล้ว 12 ครั้ง) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบ FMS LS ของนักเรียนในกลุ่มทดลอง (O2) และกลุ่มควบคุม (O6) ต่อมาภายหลังจากการทดลองระยะที่สอง (จัดกิจกรรม TTG แล้ว 24 ครั้ง) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบคะแนน FMS LS ของนักเรียนในกลุ่มทดลอง (O3) และกลุ่มควบคุม (O7) และภายหลังจากการทดลองระยะที่สาม (จัดกิจกรรม TTG แล้ว 36 ครั้ง) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบคะแนน FMS LS ของนักเรียนในกลุ่มทดลอง (O4) และกลุ่มควบคุม (O8) เมื่อนักกายภาพบำบัดได้ให้คะแนนดิบแก่กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยนำคะแนนดิบและอายุ ณ วันที่ทดสอบมาเทียบตารางของแบบประเมิน TGMD-2 ซึ่งได้แก่ 1) TABLE B.1 Converting Subtest Raw Score to Percentiles and Standard Score Locomotor Subtest Female and Male เพื่อหาค่าคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) 2) TABLE D.1 Converting Subtest Raw Score to Age Equivalents เพื่อหาค่าอายุตามพัฒนาการด้าน Locomotor (Age Equivalent)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินคะแนน FMS LS ภายหลังจากที่ได้รับคะแนนดิบจากนักกายภาพบำบัดแล้ว ผู้วิจัยนำมาประมวลผลร่วมกับอายุ ณ วันที่ทดสอบในแต่ละคน แล้วเทียบค่าตามตารางเทียบค่าของแบบประเมิน TGMD-2 แปลผลได้คะแนนมาตรฐาน ซึ่งสามารถใช้เปรียบเทียบคะแนนรวมของ FMS LS ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนดิบและอายุ ณ วันที่ทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเทียบตามตารางเทียบค่าแล้วแปลผลเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ และอายุตามพัฒนาการ สำหรับคะแนนดิบ เนื่องจากไม่มีปัจจัยเกี่ยวกับอายุของผู้ทดสอบ จึงไม่สามารถเปรียบเทียบคะแนนรวมระหว่างกลุ่ม แต่สามารถใช้เปรียบเทียบคะแนนทักษะรายด้านก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งผู้วิจัยใช้เปรียบเทียบคะแนนทักษะรายด้านของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในแต่ละระยะของการทดลอง

2. การเปรียบเทียบ FMS LS โดยรวม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองระยะที่หนึ่ง (12 ครั้ง) หลังการทดลองระยะที่สอง (24 ครั้ง) หลังการทดลองระยะที่สาม (36 ครั้ง) ด้วยสถิติการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples T-Test)

3. การเปรียบเทียบ FMS LS รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองระยะที่หนึ่ง (12 ครั้ง) หลังการทดลองระยะที่สอง (24 ครั้ง) และหลังการทดลองระยะที่สาม (36 ครั้ง) ตามลำดับ ด้วยสถิติการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired Samples T-Test)

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาการมนุษย์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2562 เรื่องผลการเข้าร่วมกิจกรรมการ

ละเล่นไทยที่มีต่อทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลข COA.No.2018/09-254

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบ FMS LS โดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งนี้ กลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรม TTG ที่มีรูปแบบ MVPA ที่ช่วยส่งเสริม FMS LS ทั้งทางด้านตลอดระยะเวลา 36 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้เข้าร่วมแต่ทำกิจกรรมทางกายตามหลักสูตรของโรงเรียน

1.1 ผลการวิจัยพบว่า ก่อนทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีคะแนน FMS LS ไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่ง สอง และสาม กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมร้อยละ 9, 15, และ 24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05, .01, และ .001 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 คะแนนมาตรฐานและความแตกต่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

FMS LS	Experimental group	Control Group	different	different (%)	p.
Pretest	8.58	8.62	-0.04	0	.918
1 st posttest	9.38	8.54	0.84	9	.035
2 nd posttest	10.85	9.19	1.66	15	.001
3 rd posttest	11.00	8.31	2.69	24	.000

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า FMS LS ของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มสูงเพิ่มขึ้น ขณะที่กลุ่มควบคุมสูงขึ้นเล็กน้อยภายหลังการทดลองระยะที่สองและนอกนั้นมีย่านน้อยกว่าก่อนการทดลอง ดังแสดงในกราฟที่ 1

1.2 เมื่อพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ก่อนการทดลองมีค่าไม่แตกต่างกันและต่ำกว่า 50 แต่ภายหลังการทดลองระยะที่สอง ซึ่งกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรม 24 ครั้งหรือ 6 สัปดาห์ ปรากฏว่ามีค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์สูงกว่ากลุ่มควบคุม 1.45 เท่าและสูงกว่า 50 ต่อมาภายหลังการทดลองระยะที่สาม กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรม 36 ครั้งหรือ 9 สัปดาห์ พบว่ามีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม 2 เท่า ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์สูงขึ้นภายหลังการทดลองระยะที่สอง แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีค่าต่ำกว่า 50 และภายหลังการทดลองระยะที่สามมีค่าต่ำกว่าก่อนการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ของ FMS LS ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

Percentile	Pretest	1 st posttest	2 nd posttest	3 rd posttest
Experimental Group	33.58	42.12	58.00	60.50
Control Group	33.69	32.85	39.85	29.65

ผลการวิจัยดังกล่าว ค่าเปอร์เซ็นต์ไทร์ของกลุ่มทดลองสูงขึ้นภายหลังการทดลองทุกระยะ สำหรับในกลุ่มควบคุมแม้ว่าภายหลังการทดลองระยะที่สองจะมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลอง แต่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทร์ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งและระยะที่สามมีค่าต่ำกว่าก่อนการทดลอง ดังแสดงในกราฟที่ 2

1.3 เมื่อเปรียบเทียบผลต่างระหว่างอายุตามพัฒนาการ และอายุ ณ วันทดสอบ ในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองอายุตามพัฒนาการต่ำกว่าอายุ ณ วันทดสอบร้อยละ 12 และภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งอายุตามพัฒนาการจะต่ำกว่าเพียงร้อยละ 3 ต่อมาภายหลังการทดลองระยะที่สองอายุตามพัฒนาการสูงกว่าอายุ ณ วันทดสอบร้อยละ 13 และเมื่อสิ้นสุดการทดลองในระยะเวลาที่สาม อายุตามพัฒนาการสูงขึ้นถึงร้อยละ 18 ดังตารางที่ 3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3 อายุตามพัฒนาการและอายุ ณ วันทดสอบ ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

Age equivalent	Experimantal Age equivalent	Age	different	different (%)
Pretest	6.22	7.05	-0.83	-12
1 st posttest	6.92	7.12	-0.20	-3
2 nd posttest	8.13	7.18	0.95	13
3 rd posttest	8.57	7.27	1.3	18

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นแนวโน้มของอายุตามพัฒนาการของกลุ่มทดลองสูงขึ้นและสูงกว่าอายุ ณ วันทดสอบภายหลังการทดลองระยะที่สองและสาม ดังแสดงในกราฟที่ 3

2. ผลการเปรียบเทียบ FMS LS รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง ทั้งนี้ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองส่งผลต่อการพัฒนา FMS LS ซึ่งพิจารณาจากกลุ่มทดลองในทักษะรายด้านเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความชำนาญและไม่มีในบางทักษะ เมื่อมีโอกาสในการทำกิจกรรมมากขึ้น ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลการวิจัยพบว่า

2.1 กลุ่มทักษะที่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่ง สอง และสาม ได้แก่ Run skill, Gallop skill, H. Jump skill ซึ่งมีคะแนนเต็มของการทดสอบในแต่ละด้านเท่ากับ 8 หน่วย ผลวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลองทั้งสามระยะ Run skill มีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 6, 7, และ 13 ตามลำดับ และมีคะแนนในแต่ละระยะสูงที่สุด สำหรับ Gallop skill มีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 7, 11 ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งและสองตามลำดับ และลดลงเหลือร้อยละ 10 ภายหลังการทดลองระยะที่สาม นอกจากนี้ H. Jump skill เป็นทักษะที่มีคะแนนต่ำที่สุดในกลุ่มนี้ โดยมี FMS LS เพิ่มขึ้นร้อยละ 8, 13, และ 15 ตามลำดับ ดังแสดงตามตารางที่ 4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4 คะแนน FMS LS ของ Run skill, Gallop skill, H. Jump skill ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

FMS skill	Pretest	%	1 st posttest	p.	%	2 nd posttest	p.	%	3 rd posttest	p.	%
Run	6.77	85	7.27	.004	91	7.38	.037	92	7.85	.000	98
Gallop	6.42	80	6.96	.043	87	7.31	.002	91	7.23	.002	90
H. Jump	5.85	73	6.50	.011	81	6.85	.004	86	7.08	.000	88

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของทักษะทั้งสามภายหลังจากทดลองทั้งสามระยะ ดังแสดงในกราฟที่ 4

2.2 ทักษะที่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากทดลองระยะที่สองและสาม ได้แก่ Leap skill ซึ่งมีคะแนนเต็มของการทดสอบเท่ากับ 6 หน่วย ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนของ Leap skill ต่ำกว่าครึ่งหนึ่ง และภายหลังจากทดลองระยะที่หนึ่งมีคะแนนสูงขึ้นแต่ก็ยังคงต่ำกว่าครึ่งหนึ่งเช่นเดิม ภายหลังจากทดลองระยะที่สอง มีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง 1.6 เท่าที่ร้อยละ 67 แม้ว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลองระยะที่สาม คะแนนลดต่ำลงคงเหลือร้อยละ 57 อย่างไรก็ตามคะแนน Leap skill ภายหลังจากทดลองระยะที่สองและสาม สูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มและสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 คะแนน FMS LS ของ Leap skill ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

FMS skill	Pretest	%	1 st posttest	p.	%	2 nd posttest	p.	%	3 rd posttest	p.	%
Leap	2.42	40	2.77	.164	46	4.04	.000	67	3.42	.006	57

จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังจากทดลองระยะที่สองและสาม ดังแสดงในกราฟที่ 5

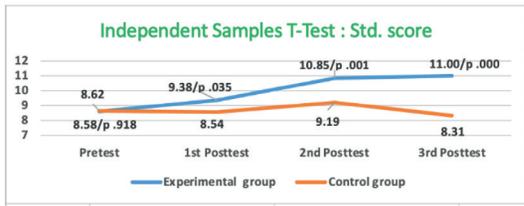
2.3 กลุ่มทักษะที่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากทดลองระยะที่สาม ได้แก่ Hop skill และ Slide skill ซึ่งมีคะแนนเต็มในการทดสอบเท่ากับ 10 และ 8 หน่วยตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่า Hop skill มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 91 ตั้งแต่ก่อนการทดลอง ดังนั้น ภายหลังจากทดลองระยะที่หนึ่งและสองที่มีคะแนนสูงขึ้นร้อยละ 3 จึงไม่เกิดความแตกต่าง ภายหลังจากทดลองระยะที่สามมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองร้อยละ 7 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ Slide skill มีคะแนนต่ำตั้งแต่ก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองระยะที่หนึ่งมีคะแนนต่ำกว่าก่อนการทดลองร้อยละ 2 และภายหลังจากทดลองระยะที่สองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองร้อยละ 8 ต่อมา ภายหลังจากทดลองระยะที่สาม มีคะแนนสูงขึ้นร้อยละ 10 จึงมีความแตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 6 คะแนน FMS LS ของ Hop skill, และ Slide skill ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

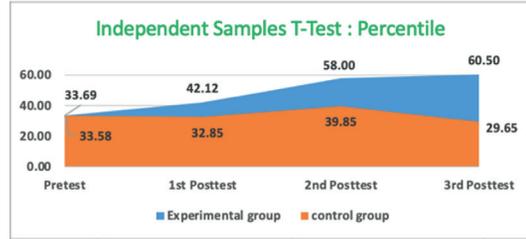
FMS skill	Pretest	%	1 st posttest	p.	%	2 nd posttest	p.	%	3 rd posttest	p.	%
Hop	9.08	91	9.38	.081	94	9.38	.113	94	9.77	.001	98
Slide	6.46	81	6.31	.326	79	7.08	.056	89	7.31	.006	91

หากพิจารณาแนวโน้มของ Hop skill และ Slide skill มีความเหมือนในด้านการใช้เวลาในการฝึกฝน FMS LS จนเกิดความแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังจากทดลองระยะที่สาม ทั้งนี้ Hop skill นั้นกลุ่มทดลองมีความชำนาญอยู่ก่อนแล้ว แต่ Slide skill ไม่มีความชำนาญมาก่อน ดังแสดงในกราฟที่ 6

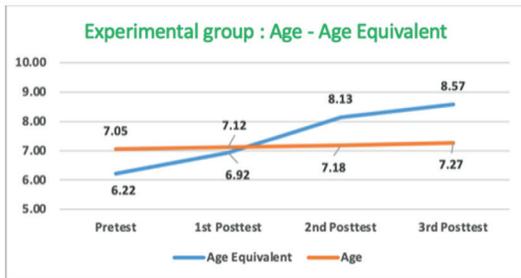
การละเล่นเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแบบปานกลางถึงค่อนข้างสูง เพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
 ด้านทักษะการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



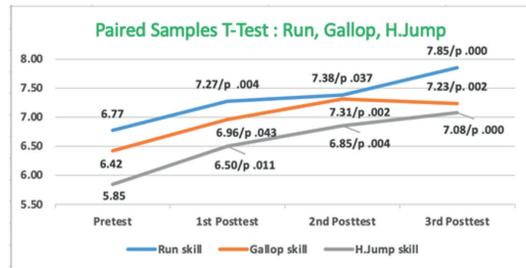
กราฟที่ 1 ค่าคะแนน FMS LS ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ



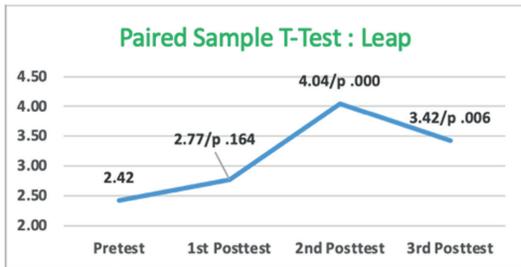
กราฟที่ 2 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของกลุ่มตัวอย่าง



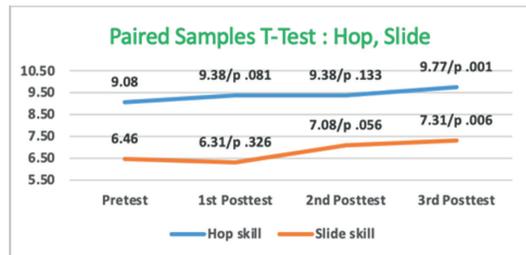
กราฟที่ 3 ค่าอายุตามพัฒนาการและอายุ ณ วันทดสอบของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ



กราฟที่ 4 คะแนนของ Run Skill, Gallop Skill, H. Jump Skill ก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ



กราฟที่ 5 คะแนนของ Leap Skill ก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ



กราฟที่ 6 คะแนนของ Hop Skill, Slide Skill ก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ระยะ

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบ FMS LS โดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง FMS LS โดยรวมของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน แต่การทดสอบภายหลังการทดลองทั้งสามระยะ กลุ่มทดลองมี FMS LS โดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ใกล้เคียงกันคือ 33.69 แต่ภายหลังการทดลองระยะที่สาม กลุ่มทดลองมีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 60.50 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าใกล้เคียงกับก่อนการทดลองคือ 29.65 เมื่อนำค่า FMS LS โดยรวมเฉพาะของกลุ่มทดลองมาแปลผลเป็นค่าอายุตามพัฒนาการ แล้วเปรียบเทียบกับอายุ ณ วันที่ทดสอบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองทั้งสามระยะ พบว่า ภายหลังการ

ทดลองระยะที่สองและระยะที่สาม กลุ่มทดลองมีอายุตามพัฒนาการสูงกว่าอายุ ณ วันที่ทดสอบ สำหรับกลุ่มควบคุมเนื่องจากค่า FMS LS โดยรวมมีค่าน้อย เมื่อแปลผลเป็นค่าอายุตามพัฒนาการ จึงมีค่าอายุตามพัฒนาการต่ำกว่าอายุ ณ วันที่ทดสอบ

จากการดำเนินกิจกรรม TTG กลุ่มทดลองได้เล่น ออกกำลังกาย และฝึกฝนทักษะการเคลื่อนไหวจำนวน 4 ครั้งต่อสัปดาห์ต่อเนื่อง 9 สัปดาห์รวมเป็นจำนวน 36 ครั้ง และได้รับการทดสอบ FMS LS อีกจำนวน 4 ครั้ง ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความชำนาญ แต่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเล่นเพื่อฝึกฝนทักษะ แต่ยังคงทำกิจกรรมทางกายตามปกติของโรงเรียน นอกจากนี้ กิจกรรม TTG มีเรื่องราวที่สนุกสนานทำให้กลุ่มทดลองเกิดความต้องการร่วมกิจกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ginsburg and Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health (2007) ที่กล่าวถึง การเล่นที่เกิดจากความต้องการภายในของเด็ก (Child Driven Play) ทำให้เด็กเข้าร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ ช่วยส่งเสริมพัฒนาการรอบด้าน (Ganpai et al., 2022) โดยเฉพาะพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในเด็กวัยเรียน (Sanewong & Kanjanasorn, 2017) ทั้งนี้ แผนกิจกรรมการเล่นไทย จำนวน 12 แผน เป็นกิจกรรมการเล่นที่คุ้นเคยในสังคมไทย (Vasileva et al., 2014) และคัดสรรดัดแปลงกิจกรรมให้เหมาะสมกับการส่งเสริม FMS LS ทั้ง 6 ด้าน และเนื่องจากกิจกรรม TTG เป็น Organized PA ซึ่งมีโครงสร้าง ได้แก่ คุณลักษณะสนุกสนานตามพื้นฐาน (Komaratat, 2006a, 2006b, 2006c, 2006d) มีแบบแผนการเล่นสมมติ (Yongyuan et al., 2018) มีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมสำหรับการฝึกฝน FMS LS (Akbari et al., 2009) และได้ใช้เวลาในการทดลองมากกว่าสองเดือน (Riethmuller et al., 2009) ตลอดจนมีความถี่ในการจัดกิจกรรม และสาระที่เข้มข้น (Foulkes et al., 2017) สอดคล้องกับงานวิจัยเอกสารอย่างเป็นระบบของ Holfelder & Schott (2014) ที่กล่าวถึง Organized PA สามารถปรับปรุงพัฒนาการของกลไกการเคลื่อนไหว และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ FMS อีกทั้งกิจกรรม TTG ที่ดำเนินการทดลองนี้เป็นแบบ MVPA ซึ่งส่งเสริม FMS LS (Khodaverdi et al., 2015; Barnett et al., 2016)

2. ผลการเปรียบเทียบ FMS LS รายด้านของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทักษะที่เกิดความแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากทดลองระยะที่หนึ่ง ระยะที่สอง และระยะที่สาม ได้แก่ Run skill, Gallop skill, H. Jump skill ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้นตามช่วงระยะเวลาการทดลองตามลำดับ ยกเว้น Gallop skill ที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นในระยะที่หนึ่งและสอง แล้วลดลงเล็กน้อยภายหลังจากทดลองระยะที่สาม ทั้งนี้ กลุ่มทดลองได้รับฝึกฝนทักษะที่เหมาะสมกับ FMS LS ได้แก่ Gallop skill เช่น ซี่ม้าก้านกล้วย Hop skill เช่น โยนลูก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Akbari et al. (2009) ที่กล่าวว่า ทักษะที่ได้รับจากการเล่นพื้นบ้านเข้ากันได้ดีกับ FMS LS นอกจากนี้กลุ่มทดลองได้ทำกิจกรรม TTG ที่มีรูปแบบ MVPA สอดคล้องกับ Barnett et al. (2016) ที่พบว่ากิจกรรมแบบ MVPA โดยทั่วไปแล้วเกี่ยวพันกับประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหว และจากการศึกษาของ Khodaverdi, Bahram, and Robinson (2015) ในเด็กหญิงชาวอิหร่านระหว่างอายุ 8-9 ปี พบว่ากิจกรรมแบบ MVPA ช่วยส่งเสริม FMS LS

สำหรับ Leap skill เป็นทักษะที่คะแนน FMS LS รายด้าน ก่อนการทดลองและภายหลังจากทดลองระยะที่หนึ่งมีผลคะแนนต่ำ แต่เมื่อผ่านการทดลองระยะที่สองและสามมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าภายหลังจากทดลองระยะที่สามคะแนนลดลงจากระยะที่สอง เนื่องจากความสามารถในทักษะนี้ยังไม่มีเสถียรภาพ ทั้งนี้ เงื่อนไขการทดสอบกำหนดให้นักเรียนต้องมีความสามารถในการวิ่งก้าวขาขวาวและกระโดดข้ามได้ก่อน โดยทั่วไปเอาขาหน้าที่ก้าวข้ามลงก่อน อันเป็นขั้นตอนแรกใน

การฝึก ต่อมาเมื่อมีความชำนาญแล้วต้องวิ่งก้าวขายาวข้าม แล้วเอวขาหลังลงพื้นก่อน ซึ่งแสดงว่านักเรียนที่
ทำได้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการวิ่งก้าวขายาว (กระโดด) ข้ามได้จริง ดังนั้น ผลคะแนนภายหลังการ
ทดลองระยะที่สามจึงอาจลดลงได้ แต่ก็ยังมีผลคะแนนที่เพิ่มมากขึ้นและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
เมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง ซึ่งกลุ่มทดลองต้องได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Barnett et
al. (2016) ที่กล่าวว่า FMS ไม่สามารถพัฒนาขึ้นมาเองได้โดยปราศจากการเรียนรู้และฝึกหัด

ส่วน Hop skill และ Slide skill เกิดความแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ภายหลังจากการทดลองระยะที่สาม เนื่องจาก Hop skill กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงตั้งแต่ก่อนการทดลอง
ภายหลังการทดลอง ระยะที่หนึ่งและระยะที่สอง จึงไม่เกิดความแตกต่าง เช่นเดียวกับ Slide skill ซึ่งมี
คะแนนต่ำตั้งแต่ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองระยะที่หนึ่งและระยะที่สอง ยังไม่เกิดความ
แตกต่าง แต่เมื่อทักษะทั้งสองได้ผ่านการฝึกฝนเป็นเวลากว่าสองเดือน จึงเกิดความแตกต่างอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ Foulkes et al. (2017) ที่กล่าวว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองมากกว่า
สองเดือน ตลอดจนความถี่ในการทำกิจกรรม และสาระที่เข้มข้นเป็นสิ่งสำคัญด้วย (Riethmuller et.
al., 2009)

กิจกรรม TTG ช่วยส่งเสริม FMS LS ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
โดยควรใช้เวลาในการทำกิจกรรมไม่น้อยกว่า 2 เดือน และเมื่อพิจารณาทักษะเป็นรายด้านพบว่า ทักษะ
ที่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ 3 สัปดาห์แรก ได้แก่ Run skill, Gallop skill, H. Jump skill
ส่วน Leap skill ซึ่งเป็นทักษะที่อ่อนด้อยปรับตัวสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อผ่านการทดลองได้ 6 สัปดาห์
นอกจากนี้ Hop skill และ Slide skill เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญภายหลังการทดลอง 9 สัปดาห์
กล่าวโดยสรุปกิจกรรม TTG สามารถส่งเสริม FMS LS ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และพัฒนา ควรนำกิจกรรม TTG แบบ MVPA มีความถี่ และใช้
เวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือน เป็นเครื่องมือในการบำบัดแก้ไขและส่งเสริม FMS LS ในนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 1
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาการนำกิจกรรม TTG แบบ MVPA เพื่อส่งเสริม
FMS object control skills ควบคู่กับ FMS LS ซึ่งแบบประเมิน TGMD-2 เมื่อวัดผลพร้อมกับ FMS LS
แล้ว สามารถหาผลลัพธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่ (Gross Motor Quotient) ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เอกสารอ้างอิง

- Akbari, H., Abdoli, B., Shafizadehkenari, M., Khalaji, H., Hajihosseini, S., & Ziaee, V. (2009). The
effect of Traditional games in Fundamental motor skill development in 7-9 years-old
boys. *Iranian Journal of Pediatrics*, 19(2), 123-129. Retrieved from [https://shura.shu.ac.uk/
id/eprint/7143](https://shura.shu.ac.uk/id/eprint/7143)
- Amornsriwatanakul, A., Lester, L., Bull, F. C., & Rosenberg, M. (2017). Are Thai children and youth
sufficiently active? prevalence and correlates of physical activity from a nationally
representative cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and
Physical Activity*, 14, 72. doi:10.1186/s12966-017-0529-4

- Barnett, L. M., Lai, S. K., Veldman, S. L. C., Hardy, L. L., Cliff, D. P., & Morgan, P. J., ... Okely, A. D. (2016). Correlates of Gross Motor Competence in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 46(11), 1663–1688. doi:10.1007/s40279-016-0495-z
- Barnett, L. M., Morgan, P. J., Van Beurden, E., Ball, K., & Lubans, D. R. (2011). A Reverse Pathway? Actual and Perceived Skill Proficiency and Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(5), 898-904. doi:10.1249/MSS.0b013e3181fdadd
- Dubnewick, M., Hopper, T., Spence, J. C., & McHugh, T. L. F. (2018). “There’s a Cultural Pride Through Our Games”: Enhancing the Sport Experiences of Indigenous Youth in Canada Through Participation in Traditional Games. *Journal of Sport and Social Issues*, 42(4), 207-226. doi:10.1177/0193723518758456
- Foulkes, J. D., Knowles, Z., Fairclough, S. J., Stratton, G., O’Dwyer, M., Ridgers, N. D., & Fowweather, L. (2017). Effect of a 6-Week Active Play Intervention on Fundamental Movement Skill Competence of Preschool Children. *Perceptual and Motor Skills*, 124(2), 393-412. doi:10.1177/0031512516685200
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults* (6th ed.). New York: Mcgraw-Hill.
- Ganpai, S., Yongyuan, B., & Seree, P. (2022). The effect of Thai traditional play participation on self-control in the first grade students. *Srinakharinwirot Journal of Education*, 23(1), 190-203. Retrieved from <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/jedu/article/view/14204> [in Thai]
- Ginsburg, K. R., & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191. doi:10.1542/peds.2006-2697
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., & Leech, N. L. (2011). *Research Methods in Applied Settings: An Integrated Approach to Design and Analysis* (2nd ed.). Abingdon: Taylor & Francis.
- Holfelder, B., & Schott, N. (2014). Relationship of fundamental movement skills and physical activity in children and adolescents: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 382-391. doi:10.1016/j.psychsport.2014.03.005
- Khodaverdi, Z., Bahram, A., & Robinson, L. E. (2015). Correlates of physical activity behaviours in young Iranian girls. *Child: Care, Health and Development*, 41(6), 903-910. doi:10.1111/cch.12253
- Komaratat, C. (2006a). *Central Thai Folk Play Wisdoms*. Bangkok: Satapornbooks. [in Thai]
- Komaratat, C. (2006b). *North Thai Folk Play Wisdoms*. Bangkok: Satapornbooks. [in Thai]
- Komaratat, C. (2006c). *Northeast Thai Folk Play Wisdoms*. Bangkok: Satapornbooks. [in Thai]
- Komaratat, C. (2006d). *South Thai Folk Play Wisdoms*. Bangkok: Satapornbooks. [in Thai]
- Lander, N., Eather, N., Morgan, P. J., Salmon, J., & Barnett, L. M. (2017). Characteristics of teacher training in school-based physical education interventions to improve fundamental movement skills and/or physical activity: A systematic review. *Sports Medicine*, 47(1), 135-161. doi:10.1007/s40279-016-0561-6
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Weaver, K., Callister, R., Dewar, D. L., & Costigan, S. A., ... Plotnikoff, R. C. (2012). Rationale and study protocol for the supporting children’s outcomes using rewards, exercise and skills (SCORES) group randomized controlled trial: A physical activity and fundamental movement skills intervention for primary schools in low-income communities. *BMC Public Health*, 12, 427. doi:10.1186/1471-2458-12-427
- Morgan, P. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E., & Lubans, D. R. (2013). Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 132(5), e1361-e1383. doi:10.1542/peds.2013-1167
- Murni, S. (2019). Playing to prepare for adulthood: The games of Kanome children. *e-Bangi*, 16(4), 1-12.

- Nahuanin, C., Palintorn, N., Chaiyakan, A., & Boosabong, C. (2020). The use of Thai children traditional games activities for early childhood's gross motor skills development. *Journal of MCU Ubon Review*, 5(3), 379-390. Retrieved from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/245276> [in Thai]
- Nampai, U., & Mawinthorn, W. (2022). Fundamental motor skills for children in the school. *Journal of Kasetsart Educational Review*, 37(2), 148-153. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/eduku/article/view/258939> [in Thai]
- Riethmuller, A. M., Jones, R. A., & Okely, A. D. (2009). Efficacy of interventions to improve motor development in young children: A systematic review. *Pediatrics*, 124(4), e782-e792. doi:10.1542/peds.2009-0333
- Sanewong, A., & Kanjanasorn, W. (2017). The effect of applied Thai traditional play on physical fitness and body mass index in overweight students, demonstration school of Udonthani Rajabhat university. *Journal of Education (Graduate Studies Research) Khon Kaen University*, 11(2), 265-274. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDGKKUJ/article/view/113617> [in Thai]
- Ulrich, D. A. (2000). *Test of gross motor development examiner's manual* (2nd ed.). Austin, Texas: Pro.Ed.
- Vasileva, M., Bakeva, V., Vasileva-Stojanovska, T., Malinovski, T., & Trajkovik, V. (2014). Grandma's games project: Bridging tradition and technology mediated education. *TEM Journal*, 3(1), 13-21.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical Activity for health*. Switzerland: World Health Organization.
- Wutichat, S., Tanpanich, T., & Makaje, N. (2022). Fundamental movement skills to fundamental sports skills for children. *Journal of Liberal Arts and Management Science Kasetsart University*, 9(2), 1-14. Retrieved from <https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jfam/article/view/4794> [in Thai]
- Yongyuan, B., Songsiri, N., & Pittatano, N. (2018). Effects of participating with Thai traditional play activities on creative thinking in preschooler. *Silpakorn Education Research Journal*, 11(1), 83-99. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/159762> [in Thai]

Challenges of International Program Development in Thai Higher Education in Hat Yai District

Kittinan Krueaphat^{1*}

Received: November 17, 2023 **Revised:** April 11, 2024 **Accepted:** April 18, 2024

Abstract

Today, it is a competitive market for international programs in higher education. International programs at universities in Hat Yai District face certain challenges when compared to a municipality or overseas university. Here, the context approach was applied to analyze human development. Results found that two universities in Hat Yai offer eight international programs and those two universities share philosophies, visions, and values in terms of academics and innovations. From the analysis, researchers presented five dimensions of challenges regarding international programs: 1) neighboring competitors; 2) human development in the international program; 3) public relations; 4) classroom learning management; and 5) outside classroom learning management. These dimensions were analyzed from the Hat Yai context and using accessible online data. To consider and implement results of this study, management professionals might consider their specific resources, limitations, directions of development and prominent points of the programs and their respected university to motivate students to study in an international program in Hat Yai.

Keyword: Program Development; International Program; Higher Education; Hat Yai

¹ Bangkok University Chinese International

* Corresponding author e-mail: kittinan.k@bu.ac.th

ความท้าทายของการพัฒนาหลักสูตรนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษาไทยในบริบทของอำเภอหาดใหญ่

กิตตินันท์ เครือแพทย^{1*}

รับบทความ: 17 พฤศจิกายน 2566 แก้ไขบทความ: 11 เมษายน 2567 รับผิดชอบ: 18 เมษายน 2567

บทคัดย่อ

ปัจจุบันหลักสูตรนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษาไทยมีการแข่งขันอย่างดุเดือด หลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาค เช่น อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จึงมีความท้าทายเมื่อเทียบกับการเป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในเมืองหลวงหรือการเป็นมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่เปิดหลักสูตรนานาชาติ เนื่องจากอำเภอหาดใหญ่เป็นเมืองแห่งเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และการลงทุน ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรใช้บริบทของหาดใหญ่เป็นโจทย์ของความท้าทายในการพัฒนากำลังคนให้พร้อมต่อการทำงานที่สอดรับบริบทของหาดใหญ่เองและในระดับนานาชาติ ปัจจุบันอำเภอหาดใหญ่มีหลักสูตรนานาชาติทั้งหมด 8 หลักสูตรจาก 2 มหาวิทยาลัย ทั้ง 2 มหาวิทยาลัยนี้มีปรัชญา วิสัยทัศน์ และค่านิยมร่วมด้านวิชาการและนวัตกรรม จึงอาจมองได้ว่ามีความท้าทายในทิศทางที่ใกล้เคียงกัน จากการสังเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำเสนอความท้าทายของหลักสูตรนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษาไทยในบริบทอำเภอหาดใหญ่ทั้งหมด 5 ประการ ได้แก่ 1) คู่แข่งเพื่อนบ้าน 2) การบริหารคนในหลักสูตรนานาชาติ 3) การประชาสัมพันธ์ 4) การจัดการศึกษาในห้องเรียน และ 5) การจัดการศึกษานอกห้องเรียน โดยมีมติเหล่านี้ล้วนเป็นการพิจารณาจากบริบทพื้นที่ เอกสารที่เปิดเผยได้ของมหาวิทยาลัยผ่านฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งในการนำไปใช้จำเป็นต้องพิจารณาถึงทรัพยากร ข้อจำกัด ทิศทางการพัฒนา และจุดเด่นของหลักสูตรและมหาวิทยาลัยเพื่อจุดเด่นที่สามารถดึงดูดใจผู้เรียนให้เลือกเรียนหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัยในหาดใหญ่ได้

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร; หลักสูตรนานาชาติ; อุดมศึกษา; หาดใหญ่

¹ วิทยาลัยนานาชาติจีน มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

* Corresponding author e-mail: kittinan.k@bu.ac.th

บทนำ

หลักสูตรนานาชาติได้รับความนิยมนอกจากมหาวิทยาลัยชื่อดังของประเทศไทยมากมาย มีการศึกษาพบว่าหลักสูตรนานาชาติในประเทศไทยมีการแข่งขันสูงมาก (Sudjanya & Tongkeo, 2019) หลักสูตรนานาชาติ มีความจำกัดความหมายถึงหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร (English as a Medium Instruction: EMI) โดยในรายวิชาภาษาต่างประเทศและวิชาอื่น ๆ ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทั้งหมด (Prabjandee & Nilpirom, 2022) เมื่อวิเคราะห์กับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง Sudjanya, Tongkeo, Intaravorrachap, and Naimsorn (2020) นำเสนอว่ากลยุทธ์การพัฒนาความเป็นนานาชาติของมหาวิทยาลัยมีทั้งหมด 8 กลยุทธ์ 1) การใช้ดิจิทัลสื่อสารและประชาสัมพันธ์ 2) การเรียนการสอนที่มีมาตรฐานสากล 3) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ยุค 4.0 4) ค่าธรรมเนียมการศึกษาสมเหตุสมผล 5) บรรยากาศมหาวิทยาลัยมีความปลอดภัย 6) การบริการวิชาการ 7) เป็นผู้นำคุณภาพการศึกษา และ 8) เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย

Teppornbanchakit (2013) นำเสนอว่าการพัฒนาหลักสูตรนานาชาติต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญ 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านวิชาการ ด้านการจัดการทั่วไป ด้านการวิจัย ด้านการเงิน และด้านทรัพยากรมนุษย์ Sommit and Sutthikul (2011) นำเสนอว่าผู้สมัครคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีสื่อการเรียนการสอนการวิจัย สวัสดิการที่ดีของนักศึกษา ความพร้อมของการสืบค้นข้อมูล และการสนับสนุนทุนการศึกษา ส่วน Sandmuang and Darawong (2017) นำเสนอว่านักศึกษามีระดับความคาดหวังต่อคุณภาพบริการการศึกษามากที่สุด อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ดังกล่าวนี้ยังไม่ได้มีการเทียบเคียง (Benchmark) กับหลักสูตรคู่แข่งซึ่งเป็นการเรียนรู้จากกรณีศึกษาสำคัญของหลักสูตร ยกตัวอย่างเช่น หากจะพัฒนาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ จะต้องเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยลักษณะ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยกรุงเทพ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีกลไกและการออกแบบหลักสูตรที่เหมือนกันเพื่อศึกษาถึงจุดเด่นและจุดด้อย นอกจากนี้ หลักสูตรยังต้องค้นหาลักษณะเด่นของตนเองเพื่อบ่งบอกความแตกต่างของตนเองที่โดดเด่นกว่าผู้อื่น วิธีนี้จะสามารถสร้างการตระหนักรู้ต่อผู้ตัดสินใจมาเลือกเรียนได้จึงเป็นช่องว่างของความท้าทายสำคัญในการเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่น ๆ

หาดใหญ่ เป็นเมืองเศรษฐกิจสำคัญของภาคใต้ ทั้งยังเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยว การลงทุนอุตสาหกรรม และการศึกษา เมื่อศึกษาจากเว็บไซต์ของ Hat Yai Municipality (2023) จะเห็นได้ว่าหาดใหญ่มิมีมติการพัฒนาเมืองรอบด้าน ทั้งยังได้รับรางวัลเป็นสมาชิกเครือข่ายเมืองแห่งการเรียนรู้ (Learning City) ขององค์การศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) หาดใหญ่มีมหาวิทยาลัยทั้งหมด 2 แห่ง คือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ทั้ง 2 มหาวิทยาลัยล้วนมีหลักสูตรนานาชาติที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมและตลาดแรงงานในพื้นที่ ทั้งยังตอบสนองต่อความต้องการแรงงานศักยภาพสูงที่จะส่งออกไปยังประเทศมาเลเซีย และสิงคโปร์ที่สามารถเดินทางไปได้ในเวลาอันสั้น ดังนั้นแล้ว การเปิดหลักสูตรนานาชาติเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันจึงเป็นความท้าทายสำคัญของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหาดใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางทางการค้าของภาคใต้

ผู้เขียนมองว่าหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัยในหาดใหญ่มีความท้าทายทั้งหมด 5 ประการ ได้แก่ 1) คู่แข่งเพื่อนบ้าน 2) การบริหารคนในหลักสูตรนานาชาติ 3) การประชาสัมพันธ์ 4) การจัดการศึกษาในห้องเรียน 5) การจัดการศึกษานอกห้องเรียน

บริบทขนาดใหญ่และอุดมศึกษาหลักสูตรนานาชาติ

อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาตั้งอยู่ที่ภาคใต้ของประเทศไทย ใกล้กับชายแดนมาเลเซีย หาดใหญ่เป็นเมืองที่มีความทันสมัยและมีความเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม ทั้งวัฒนธรรมไทย จีน และประเทศมาเลเซีย เป็นเมืองแห่งอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยเป็นศูนย์กลางทางการขนส่งและการค้าที่มีชื่อเสียง โดยหาดใหญ่ไม่ได้เป็นเพียงศูนย์กลางทางการค้าเท่านั้น แต่ยังเป็นเมืองแห่งสาธารณสุขและการศึกษาอีกด้วย เมื่อปี พ.ศ. 2565 หาดใหญ่ได้รับการยอมรับให้เป็นเมืองแห่งการเรียนรู้ของสหประชาชาติ ปัจจุบันมีประชากรอยู่ 149,453 คน มีอายุเฉลี่ยของการศึกษาอยู่ที่ 10.4 ปี โดยเทศบาลนครหาดใหญ่มองว่าการเรียนรู้เป็นการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างความสงบสุข ความปลอดภัย และความยืดหยุ่น ผ่านเส้นทางการเรียนรู้และสร้างประโยชน์สูงสุดผ่านความร่วมมือและการพัฒนาขีดความสามารถของเมือง โดยในการเป็นเมืองแห่งการเรียนรู้ หาดใหญ่มีเป้าหมายสำคัญ 3 เป้าหมาย ได้แก่ เป้าหมายสุขภาพความยั่งยืน เป้าหมายความเสมอภาคและการอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข และเป้าหมายการจ้างงานที่ดีและการลงทุน (UNESCO, 2022)

อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลามีมหาวิทยาลัย 2 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีหลักสูตรนานาชาติระดับปริญญาตรีทั้งหมด 5 หลักสูตร ได้แก่ (1) หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและความเป็นผู้ประกอบการ (หลักสูตรนานาชาติ) (2) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการจัดการนวัตกรรม (หลักสูตรนานาชาติ) (3) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมยาง (หลักสูตรนานาชาติ) (4) หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์หลักสูตรภาษาอังกฤษ และ (5) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสื่อสร้างสรรค์และเทคโนโลยีดิจิทัล (หลักสูตรนานาชาติ) ส่วนในระดับบัณฑิตศึกษานั้น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เปิดรับนักศึกษาต่างชาติทุกหลักสูตร (Prince of Songkla University [PSU], 2020)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2510 จากชื่อเดิมมหาวิทยาลัยภาคใต้ วิสัยทัศน์คือมหาวิทยาลัยแห่งคุณค่าเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับแนวหน้าของโลก ประกอบด้วย 3 พันธกิจ ได้แก่ สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม สร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม วัฒนธรรมองค์กรคือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ค่านิยมหลักตามอักษรย่อมหาวิทยาลัยภาษาอังกฤษ PSU หมายถึง ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism) ความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) ความเป็นเอกภาพเป็นหนึ่งเดียว (Unity) อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยคือ I-WiSe (Integrity, Wisdom, Social, Engagement) ชื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ และเอกลักษณ์คือ มหาวิทยาลัยวิจัย (PSU, 2021)

ส่วนมหาวิทยาลัยหาดใหญ่นั้น หลักสูตรนานาชาติเป็นการบริหารจัดการโดยวิทยาลัยนานาชาติ ดิษยะครินประกอบด้วยหลักสูตรปริญญาตรี 3 หลักสูตร ได้แก่ (1) หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (2) หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจนานาชาติ และ (3) ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (อุตสาหกรรมการบิน) (Didyasarin International College, 2015) มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2540 เป็นมหาวิทยาลัยเอกชน มีปรัชญามหาวิทยาลัยคือ “รู้คิด รู้ธรรม รู้สำเร็จ” หมายถึงการพัฒนาการศึกษาให้กับเยาวชนให้มีทั้งความคิด

ความรู้ ความสามารถ การไตร่ตรองเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวมมากที่สุด โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานความถูกต้อง วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยคือ “มหาดใหญ่ 2570: มหาวิทยาลัยเอกชนชั้นนำ เน้นนวัตกรรม ธรรมาภิบาล และความเป็นสากล” ประกอบไปด้วย 4 ด้านการพัฒนามหาวิทยาลัย ได้แก่ ด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการในการผลิตบัณฑิต (Work-integrated Learning) ด้านการวิจัย และนวัตกรรมเพื่อสังคมและเชิงพาณิชย์ ด้านการศึกษาแบบไร้พรมแดน (Borderless Education) และด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) พันธกิจของมหาวิทยาลัยคือ “พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สร้างสรรค์สังคม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของประเทศและสังคมโลก ตามพันธกิจอุดมศึกษาด้วยการบริหารจัดการสมัยใหม่” เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยคือ modern university: มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่มุ่งเน้นนวัตกรรม การบริหารตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักธรรมาภิบาล ด้วยการจัดการสมัยใหม่ อัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยคือต้องมีทั้งรู้คิดที่ประกอบด้วย การคิดวิพากษ์ การคิดสร้างสรรค์และมีนวัตกรรม การคิดบวก รู้ธรรม ประกอบด้วย ความรับผิดชอบ ความมีคุณธรรม เมตตากรุณา และระเบียบวินัย จรรยาบรรณวิชาชีพ และความเพียรพยายาม รู้สำเร็จ ประกอบด้วย รู้ลึก รู้รอบ ประกอบอาชีพได้ ทำงานได้หลายอย่าง (Multi-skill) ทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และเป็นพลเมืองที่ดี วัฒนธรรมองค์กรคือ ม.หาดใหญ่ สร้างสรรค์สู่สากล สร้างคนสู่นาคต (Hatyai University, 2017)

โดยสรุป จะเห็นว่าเมืองหาดใหญ่ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยทั้งหมด 2 แห่งที่มีหลักสูตรนานาชาติ เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 1 แห่งคือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยเอกชน 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่ โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีหลักสูตรนานาชาติทั้งหมด 5 หลักสูตรในระดับปริญญาตรี และรับนักศึกษาต่างชาติในหลักสูตรบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตร ส่วนมหาวิทยาลัยมหาดใหญ่มีหลักสูตรนานาชาติจำนวน 3 หลักสูตร ซึ่งเป็นหลักสูตรในระดับปริญญาตรี เมื่อวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาของมหาวิทยาลัยทั้ง 2 พบว่า มหาวิทยาลัยทั้ง 2 มีจุดร่วมกันคือการเป็นผู้นำด้านวิชาการและนวัตกรรม ในขณะที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เน้นการพัฒนา มหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรมและการวิจัย ส่วนมหาวิทยาลัยมหาดใหญ่เน้นการพัฒนาให้เท่าทันด้วยการบริหารจัดการสมัยใหม่เพื่อตอบโจทย์ยุคดิจิทัล จึงเป็นจุดแข็งสำคัญของทั้ง 2 มหาวิทยาลัยในการแข่งขันในระดับชาติและระดับนานาชาติ

ความท้าทายของการพัฒนาหลักสูตรนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษา ในบริบทอำเภอหาดใหญ่

ความท้าทายมิติที่ 1: คู่แข่งเพื่อนบ้าน

การศึกษาครั้งนี้ตั้งข้อจำกัดในการมองประเทศคู่แข่งเพื่อนบ้านของหาดใหญ่ไว้ 2 ประเทศ คือ ประเทศมาเลเซียและสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซียเป็นประเทศที่ให้ความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนา อุดมศึกษาในปี พ.ศ. 2563 ประเทศมาเลเซียตั้งเป้าหมายว่าประเทศมาเลเซียจะต้องเป็นประเทศที่ส่งออก การศึกษาที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับที่ 6 ของโลก (Chanarnupap et al., 2018) อย่างไรก็ตาม ในมาเลเซีย นั้น มหาวิทยาลัยยังถือว่ามียุมน้อยมาก เนื่องจากมหาวิทยาลัยที่มีอายุมากที่สุดคือมหาวิทยาลัยมาลายา (University of Malaya) ที่ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1962 (ปัจจุบันอายุ 61 ปี) และเป็นมหาวิทยาลัยอันดับ ที่ 13 ของมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดในเอเชีย และค่าเล่าเรียนเฉลี่ยของมหาวิทยาลัยในมาเลเซียนั้นต่ำกว่า

มหาวิทยาลัยในตะวันตกถึง 3-4 เท่า จึงเป็นคู่แข่งสำคัญของชาติใหญ่และกลุ่มประเทศตะวันตก ค่าเฉลี่ยของการเรียนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ในมหาวิทยาลัยมาลายาอยู่ที่ประมาณ 5,000 ดอลลาร์ เหรียญสหรัฐ ในขณะที่เดียวกันค่าเล่าเรียนในออสเตรเลียอยู่ที่ 54,000 ดอลลาร์เหรียญสหรัฐ ถึงแม้ว่าค่าเล่าเรียนในมาเลเซียนั้นแตกต่างกับประเทศสิงคโปร์ไม่มาก แต่สิงคโปร์มีข้อดีด้านค่าครองชีพที่แพงกว่ามาเลเซีย 1-2 เท่าตัว ประเทศมาเลเซียยังมีจุดแข็งสำคัญคือการเคยตกเป็นอาณานิคมของสหราชอาณาจักร ประชาชนมากกว่าครึ่งจึงสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ ดังนั้นแล้วผู้ที่เข้ามาเรียนในระดับอุดมศึกษาจึงมีข้อจำกัดในการสื่อสารน้อยและอาจได้รับอิทธิพลจากสำเนียงภาษาอังกฤษแบบมาเลเซีย ทั้งประเทศมาเลเซียมีหลักสูตรที่ใช้การเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษกว่า 2,000 หลักสูตร (Unipage, 2023)

ประเทศมาเลเซียยังเป็นสถานที่ตั้งวิทยาเขตรองของมหาวิทยาลัยชื่อดังระดับโลก ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพสถาบันระดับอุดมศึกษาและเป็นทางเลือกสำคัญของผู้ที่ศึกษาต่อในประเทศมาเลเซีย ซึ่งวิทยาเขตรองนั้นมีทั้งมหาวิทยาลัยนอตทิงแฮม (University of Nottingham) สหราชอาณาจักร และมหาวิทยาลัยโมนาช (Monash University) ประเทศออสเตรเลีย ประเทศมาเลเซียมีการลงทุนอย่างมหาศาลเป็นเมืองการศึกษาใหม่ (New EduCity) ในรัฐยะโฮร์ ทำให้เมืองการศึกษาใหม่แห่งนี้เป็นวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยเรดดิ้ง (University of Reading) มหาวิทยาลัยเซาแทมป์ตัน (University of Southampton) มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล (Newcastle University) สหราชอาณาจักร สถาบันเทคโนโลยีทางทะเล (Maritime Institute of Technology) ประเทศเนเธอร์แลนด์ วิทยาลัยนานาชาติราฟเฟิลส์ (Raffles University) และ มหาวิทยาลัยเซาเทิร์น (University of Southern) ประเทศสิงคโปร์ และ โรงเรียนศิลปะภาพยนตร์แคลิฟอร์เนีย (California School of Cinematic Arts) สหรัฐอเมริกา โดยการประเมินผลอุดมศึกษาของ QS University Ranking ทำให้มาเลเซียได้อันดับที่ 25 ของโลกในปี พ.ศ. 2561 (QS Top University, 2023b)

ส่วนประเทศสิงคโปร์นั้น ถึงแม้จะเป็นประเทศที่มีขนาดเล็ก มีความหนาแน่นของประชากรสูงต่อพื้นที่มวลรวมของประเทศ แต่เป็นศูนย์กลางของการศึกษาในระดับดีเยี่ยม มหาวิทยาลัยอันดับหนึ่งคือ มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ (National University of Singapore) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนิยง (Nanyang Technological University) ที่ถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 11 และ 19 ของ QS World University Ranking ในปี พ.ศ. 2566 นอกจากนี้ สิงคโปร์ยังได้รับการจัดอันดับให้อยู่ใน 13 ของเมืองนักศึกษาที่ดีที่สุดในโลก (QS Best Student Cities Ranking) นอกจากการพัฒนาด้านอุดมศึกษาของสิงคโปร์แล้ว สิงคโปร์ยังเป็นประเทศที่มีอัตราอาชญากรรมและการตกงานต่ำ เนื่องจากประชากรของสิงคโปร์นั้นมีขีดความสามารถการแข่งขันในตลาดแรงงานทั้งระดับชาติและนานาชาติ อย่างไรก็ตามสิงคโปร์มีข้อดีอยู่ที่ค่าครองชีพที่สูงและเป็นประเทศในอันดับที่ 95 สำหรับประเทศค่าครองชีพที่เข้าถึงได้ ถึงกระนั้นประเทศสิงคโปร์ได้มีการลดค่าเล่าเรียนในระดับประเทศในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา (QS Top University, 2023a)

ประเทศสิงคโปร์นั้นไม่ได้มีชื่อเสียงเพียงด้านการศึกษาเท่านั้น แต่ยังเป็นหนึ่งในศูนย์กลางธุรกิจของเอเชีย และมีการพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศที่เป็นมิตรต่อนักเรียนนักศึกษามากที่สุดและเป็นประเทศที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าเพียงค่าครองชีพที่สูงกว่าประเทศในเอเชียแปซิฟิกหลายประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการศึกษาที่สนับสนุนข้อค้นพบว่านักศึกษาไทยจำนวนมากตัดสินใจศึกษาต่อประเทศสิงคโปร์ เนื่องจากเป็นประเทศที่มีระเบียบ สะอาด ปลอดภัย และอยู่ใกล้ประเทศไทย ทั้งยัง

มีสถานศึกษาที่มีคุณภาพระดับโลกมากมาย และปรากฏเป็นศักยภาพของผู้จบการศึกษาจากประเทศสิงคโปร์ที่เป็นบุคลากรที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันระดับชาติและนานาชาติ (Supakwrucha & Chuntuk, 2016)

โดยสรุปแล้ว มหาวิทยาลัยทั้งในมาเลเซียและสิงคโปร์ล้วนมีทั้งจุดเด่นและจุดด้อยที่แตกต่างกันไป โดยจุดเด่นของมหาวิทยาลัยในมาเลเซียคือมหาวิทยาลัยมาลายา ที่เป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก ค่าครองชีพและค่าเล่าเรียนถูกกว่ากลุ่มประเทศตะวันตกและสิงคโปร์ จุดด้อยของมหาวิทยาลัยในมาเลเซียคือการจัดอันดับมหาวิทยาลัยในประเทศที่ยังมีอันดับต่ำกว่าสิงคโปร์จำนวนมาก ส่วนสิงคโปร์นั้นจุดเด่นคือเป็นประเทศแห่งคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีมหาวิทยาลัยที่ได้รับการจัดอันดับเป็นอันดับต้น ๆ ของเอเชียและโลกจำนวนมากกว่ามาเลเซีย อัตราอาชญากรรมและการตกงานต่ำ ผู้จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยสิงคโปร์มีศักยภาพสูงมาก อย่างไรก็ตามการเรียนในประเทศสิงคโปร์ยังมีจุดด้อยด้านค่าครองชีพที่สูงกว่ามาเลเซีย 1-2 เท่า จึงเป็นจุดเด่นและจุดด้อยของมหาวิทยาลัยทั้ง 2 ประเทศที่เป็นคู่แข่งสำคัญของมหาวิทยาลัยในขนาดใหญ่

ความท้าทายมิติที่ 2: การบริหารคนในหลักรัฐนานาชาติ

หลักรัฐนานาชาติเป็นหลักรัฐที่มีความแตกต่างจากหลักรัฐภาษาไทย เพราะมีหลักเกณฑ์และมาตรฐานการบริหารจัดการที่เฉพาะตัว มีความเป็นสากลและขับเคลื่อนด้วยความร่วมมือกับต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประสบการณ์และความรู้ที่หลากหลายของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นผู้ขับเคลื่อนการศึกษาสำคัญ ผู้เขียนรวบรวมการบริหารหลักรัฐนานาชาติออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย ความเป็นสากล การจัดการเทคโนโลยีที่ทันสมัย การบริการ การคำนึงถึงผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ และด้านนวัตกรรม

ด้านที่ 1 ของความท้าทายมิตินี้คือความเป็นสากล ทั้งด้านบุคลากรและการพัฒนามหาวิทยาลัย ในด้านบุคลากร บุคลากรควรมีความหลากหลาย เพราะบุคลากรที่มาจากภูมิประเทศและวัฒนธรรมที่แตกต่างย่อมมีบรรยากาศการเรียนการสอนและประสบการณ์ชีวิตที่แตกต่างกัน อันจะสร้างความแตกต่างหลากหลายและความเป็นสากลให้กับผู้เรียนมากขึ้น (Teppombanchakit, 2013) โดยบุคลากรเป็นตัวแปรสำคัญของการพัฒนาความเป็นสากลและเป็นตัวแปรสำคัญของการตัดสินใจเลือกศึกษาในหลักรัฐนั้น ๆ (Chuwijitra & Krutsawad, 2016) ส่วนด้านการพัฒนานั้น การพัฒนาหลักรัฐนานาชาติไม่ได้มีการเปรียบเทียบในระดับชาติเท่านั้น ต้องเปรียบเทียบการพัฒนามหาวิทยาลัยในระดับนานาชาติอย่างเป็นพลวัตสหสาขา และมีการบูรณาการระหว่างศาสตร์ ดังนั้นแล้วการพัฒนาหลักรัฐนานาชาติต้องสอดคล้องกับบริบทโลก การพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในระดับโลก (Mugsudachaisiri, Vatagovito, & Dhammahaso, 2020)

ด้านที่ 2 คือการจัดการเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัย ดังที่ Hatyai University (2017) ได้นำเสนออัตลักษณ์ของบัณฑิตไว้ว่าต้องเป็นบัณฑิตที่พร้อมต่อการเปลี่ยนผ่านสู่โลกดิจิทัล ดังนั้นแล้วมหาวิทยาลัยที่เป็นสถานี่สำคัญในการฝึกฝนความรู้ของนักศึกษาจะต้องพร้อมด้วยอุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีคุณภาพทั้งที่เป็นซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ เพื่อให้ นักศึกษามีความทันโลกและมีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานในอนาคต เทคโนโลยีสามารถใช้เพื่อการบริการแบบออนไลน์ การสนับสนุนการศึกษา การสอนและการวิจัย (Sommit & Sutthikul, 2011) ทั้งนี้ หลักรัฐนานาชาติจะต้องพร้อมในทั้งการเรียนแบบออนไลน์และออฟไลน์ เป็นารเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid) ที่สอดคล้องกับการ

เรียนทางไกลที่ผู้เรียนต่างประเทศสามารถเข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัยได้ (Thepaksorn, Thepsakson, Siammai, Raksanam, & Sriwisit, 2021) นอกจากนี้เทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัยแล้ว องค์ความรู้ที่สอนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องทันโลก ทันสมัย และสอดคล้องกับโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อให้องค์ความรู้เหล่านั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ (Khoosawat & Limpappath, 2020)

ด้านที่ 3 การบริการ ถึงแม้ว่าสถาบันการศึกษาจะเป็นผู้ให้บริการความรู้ แต่การบริการแก่นักศึกษา ผู้ปกครอง และผู้ใช้บัณฑิตก็เป็นตัวแปรสำคัญในการพัฒนามหาวิทยาลัยให้สามารถเข้าถึงกลุ่มคนสำคัญที่มีบทบาทต่อการพัฒนามหาวิทยาลัย โดยบริการที่ดีย่อมสร้างความประทับใจและการช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับมหาวิทยาลัยอีกด้วย การบริการจะต้องให้ข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง และการบริการเป็นเลิศจนเกิดเป็นความประทับใจในการบริการ (Wipakul, 2018) สำคัญที่สุดวิจัยของ Sandmuang and Darawong (2017) พบว่า นักศึกษามีระดับความคาดหวังต่อคุณภาพการบริการทางการศึกษามากที่สุด การบริการในที่นี้ไม่ได้หมายถึงการบริการให้ข้อมูลและการช่วยเหลือเท่านั้น ยังรวมถึงบริการการช่วยเหลือเพื่อการศึกษา เช่น ระบบการให้ทุนการศึกษา สวัสดิการนักศึกษาและบุคลากร ความสัมพันธ์ต่อศิษย์เก่า การสานสัมพันธ์กับผู้ใช้บัณฑิต และการพัฒนาเครือข่ายของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อเป็นบริการที่มหาวิทยาลัยสามารถมอบให้กับนักศึกษาต่อไป

ด้านที่ 4 ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ของหลักสูตรนานาชาติ ภายใต้การบริหารจัดการหลักสูตรนานาชาตินั้นการบริหารไม่สามารถตั้งเป้าหมายเพียงผลผลิตที่เป็นบัณฑิตที่จบการศึกษาเท่านั้น แต่ยังต้องมีผลลัพธ์และผลกระทบต่อบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต (Stakeholders) และสังคม Jumpaluang, Rugsapong, Boonmahome, and Jariyapanya (2015) นำเสนอการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การร่วมคิดตัดสินใจ โดยใช้ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร การมีส่วนร่วมในการวางแผนการถ่ายทอดความรู้ การพัฒนานักศึกษาให้พร้อมต่อสถานประกอบการนั้นจำเป็นต้องให้ผู้ประกอบการมาร่วมถ่ายทอดความรู้จึงจะได้รับความรู้ตรงจุด การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน งานในมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอาจไม่จำเป็นต้องโดดเดี่ยวอีกต่อไป เพราะมีสถานประกอบการมาช่วยขับเคลื่อนให้เป็นการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ (Competency-based Learning) (Yawai, Vongchavalitkul, & Jaisamran, 2019) การมีส่วนร่วมติดตามและประเมินผล การประเมินผลการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องให้ผู้สอนเป็นผู้ที่มีอำนาจในการประเมินเพียงผู้เดียว แต่ต้องประเมินในมุมมองของผู้ประกอบการด้วยว่าสิ่งที่นักศึกษาทำได้นั้นตรงจุด ตรงความต้องการของสถานประกอบการหรือไม่เพื่อให้พร้อมต่อการทำงานในอนาคต และการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ในการร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการนั้น นักศึกษาจะสามารถฝึกฝนการนำความรู้ไปใช้ผ่านประสบการณ์ความร่วมมือนี้ และสถานประกอบการสามารถนำโจทย์ที่เป็นความท้าทายของสถานประกอบการไปมอบหมายให้นักศึกษาช่วยคิดได้ (Songsom & Khitmoh, 2021)

ด้านที่ 5 ความเป็นนวัตกรรมของหลักสูตร ดังที่พบในพันธกิจสำคัญของทั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ว่ามีพันธกิจในการเป็นผู้นำด้านวิชาการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยองค์กรหลักที่สร้างนวัตกรรมจะต้องเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมด้วย เพราะหากมหาวิทยาลัยไม่สามารถใช้นวัตกรรมในการปรับตัว พัฒนาตนเอง และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ก็จะต้องเผชิญหน้ากับความยากลำบากของการแข่งขันในระดับโลก (Phakamach, 2023) เพราะปัจจุบันมหาวิทยาลัย

ที่มีชื่อเสียงระดับโลกอย่างมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (University of Stanford) และมหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด (University of Oxford) ได้ใช้ระบบออนไลน์อย่างคอร์สเซอร์า (Coursera) ที่ทำให้ผู้เรียนจากทุกหนทุกแห่งบนโลกสามารถเข้าเรียนได้ นอกจากนี้ ยังมีกระแสการเรียนในระดับอุดมศึกษาออนไลน์ (Online Degree) จากมหาวิทยาลัยต่างประเทศ ถือเป็นความท้าทายระดับโลกสำคัญของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย (Stanford University, 2023) โดย Chandra, Tomitsch, and Large (2021) นำเสนอว่านวัตกรรมการศึกษาที่มีหลากหลายรูปแบบเพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและพฤติกรรมใหม่ของผู้เรียน ได้แก่ บทเรียนแบบโปรแกรมที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทั้งแบบเรียลไทม์และแบบปกติ เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการเรียนรู้ เช่น การบรรยาย กิจกรรม และการสอนรายบุคคล

จากการค้นหาข้อมูลการเรียนปริญญาตรีผ่านระบบออนไลน์นั้น พบว่า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ยังไม่มีการเรียนการสอนปริญญาตรีออนไลน์เต็มรูปแบบ แต่พบการเรียนการสอนปริญญาตรีออนไลน์ในมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยเกริก และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Bangkokthonburi University, 2024) จึงเป็นโจทย์สำคัญของมหาวิทยาลัยในหาดใหญ่ที่จะนำเสนอปริญญาตรีออนไลน์เพื่อตอบโจทย์การเรียนรู้ได้จากทุกที่และทุกเวลา สิ่งที่พบในปัจจุบันจากทั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และมหาวิทยาลัยหาดใหญ่คือการเข้าร่วมโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thai MOOC) ของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม แต่เป็นรายวิชาที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะ (Upskill) เท่านั้น

โดยสรุปแล้ว ความท้าทายในมิติที่ 2 การบริหารหลักสูตรนานาชาติ จะต้องมีการบริหารที่มีคุณภาพสูงต่อนักศึกษาและผู้ใช้บัณฑิตเพื่อให้การวัดผลผลิตและผลลัพธ์ของหลักสูตรน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ การสร้างมาตรฐานการเรียนการสอนในระดับหลักสูตรนานาชาติต้องเป็นไปอย่างสอดคล้องเพื่อให้ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบตามเป้าหมายของหลักสูตร โดยมีความสอดคล้องกับอุตสาหกรรมในปัจจุบันเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในระดับโลก

ความท้าทายมิติที่ 3: การประชาสัมพันธ์

ปัจจุบันการจัดการศึกษาหลักสูตรนานาชาติในระดับอุดมศึกษามีการแข่งขันสูงจึงทำให้มหาวิทยาลัยทั้งประเทศมีนโยบายในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์นักเรียนให้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยของตนอย่างดุเดือด (Sudjanya & Tongkeo, 2019) โดยการประชาสัมพันธ์นั้นสามารถบ่งบอกได้ถึงภาพลักษณ์ ความน่าเชื่อถือ การสร้างความแตกต่างกับหลักสูตรอื่น ๆ อีกกลยุทธ์สำคัญที่มหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงใช้คือการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นผู้ประชาสัมพันธ์ (Somyoonsab, 2017) อย่างไรก็ตามที่ความต้องการนำเสนอความท้าทายของมหาวิทยาลัยในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรที่สอดคล้องกับการพัฒนาของสังคมและวัฒนธรรม สื่อใหม่ที่พบว่าเป็นที่นิยมสูงของเยาวชนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้ที่เป็นผู้สมัครสำคัญของหลักสูตรในมหาวิทยาลัย คือ TikTok และ Discord

โดยแอปพลิเคชัน TikTok เป็นแอปพลิเคชันชื่อดังจากประเทศจีน จุดเด่นคือการสร้างวิดีโอสั้นไม่เกิน 60 วินาที มีความหลากหลายของเนื้อหาทั้งการให้ความรู้ ความบันเทิง และการโฆษณาขายสินค้าและบริการ จึงทำให้ TikTok ได้รับความนิยมสูงสอดคล้องกับระยะเวลาในการรับรู้ข้อมูลของคนรุ่นใหม่ที่จะสามารถสร้างความประทับใจแรกที่ไม่เกิน 1 นาที โดยปัจจุบัน TikTok มีผู้ใช้งานอยู่ราว 800 ล้าน

บัญชีต่อเดือนทั่วโลก รองรับภาษาได้ 75 ภาษา และเข้าถึงได้กว่า 150 ประเทศทั่วโลก (Saiseesod, et al., 2020)

อีกสื่อสังคมออนไลน์ที่เยาวชนนิยมเลือกใช้คือ Discord แอปพลิเคชัน Discord เป็นช่องทางการสื่อสารสำหรับกลุ่มสังคมขนาดเล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเล่นเกมและนักถ่ายทอดสดเกมชื่อดัง (Berg, et al., 2023) และผลการวิเคราะห์การใช้สื่อออนไลน์ในการสื่อสารของนักศึกษาพบว่าแอปพลิเคชัน Discord เป็นช่องทางที่นักศึกษาเลือกใช้มากที่สุด (Sungkawadee & Sittiwong, 2021) จุดเด่นของ Discord คือการสร้างห้องตามความสนใจ เช่น รูปสัตว์เลี้ยง การเรียน เกม การทำอาหาร เป็นต้น ซึ่งแตกต่างจากสื่อสังคมออนไลน์อื่น ๆ ที่สร้างห้องตามกลุ่มของคนที่อนุญาตให้เข้าร่วมเท่านั้น ใน Discord ยังสามารถสนทนาได้ทุกเมื่อ ไม่ต้องพึ่งพาการโทรศัพท์หากันผ่านแอปพลิเคชัน Discord ยังเป็นสื่อที่รวบรวมแฟนคลับ (Fandom) ของเรื่องราว บุคคล และสิ่งของต่าง ๆ ไว้ด้วยกันโดยปราศจากพรมแดน (Discord, 2023)

จากการใช้งานของ Tiktok และ Discord จะเห็นได้ว่ามีจุดเด่นที่แตกต่างกัน จุดเด่นของ Tiktok คือการถ่ายทอดสดและบันทึกวิดีโอสั้น ส่วนจุดเด่นของ Discord คือการสร้างห้องสนทนากลุ่ม โดยมหาวิทยาลัยสามารถใช้ Tiktok ในการประชาสัมพันธ์เนื้อหา ข่าวสารของมหาวิทยาลัยผ่านวิดีโอความยาวไม่เกิน 1 นาทีซึ่งสอดคล้องกับกระแสการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้งานไม่ชอบอ่านข้อความแต่ชอบการฟังและดูภาพมากกว่า (Sitthisaman, 2019) ส่วน Discord สามารถใช้เป็นพื้นที่ห้องสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนความสนใจและมหาวิทยาลัยสามารถมอบหมายเจ้าหน้าที่และคณาจารย์ในการตอบข้อสงสัยเหล่านั้นได้ จากวิจัยของ Intharaksa (2019) การใช้สื่อสังคมออนไลน์มีผลกระทบต่อความสนใจของผู้เรียน

งานวิจัยการประชาสัมพันธ์บริบทมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทานำเสนอว่าการใช้สื่อออนไลน์และการประชาสัมพันธ์ปากต่อปากมีอิทธิพลในระดับปานกลางต่อการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของมหาวิทยาลัย (Boonwan, 2016) การประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ต้องเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายของการประชาสัมพันธ์ที่ต้องการสื่อสารข้อมูลให้เกิดการรับรู้และเข้าใจ กำหนดระยะเวลาในการประชาสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับเป้าหมาย (Aphawaet, 2003) การนำไปปฏิบัติจริงผ่านการสร้างเครือข่ายการประชาสัมพันธ์เพื่อขยายวงกว้างของขอบเขตการประชาสัมพันธ์ (Sriwichai, 2007)

โดยสรุปแล้ว สื่อสังคมออนไลน์อย่าง Tiktok และ Discord เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมมากในกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มเป้าหมายมหาวิทยาลัยควรปรับตัวในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลง

ความท้าทายมิติที่ 4: การจัดการศึกษาในห้องเรียน

การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนมีหลากหลายเทคนิควิธี Zhao et al, (2023) นำเสนอเทคนิคการพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางทั้งหมด 10 เทคนิค ได้แก่ การใช้ภาษาอังกฤษในการอธิบายใจความสำคัญ การสร้างบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน การมอบหมายงานกลุ่มเพื่อลดเวลาการสอนแบบบรรยาย การแก้ไขและการนำกลับมาใช้ใหม่ของบทเรียนที่เคยสอน การนำเสนอไอเดียของผู้เรียนจากการตั้งคำถามที่มีประสิทธิผล การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์

กลยุทธ์การสอนผลแบบปากเปล่า การตรวจสอบความเข้าใจ บทบาทของการบ้าน และคุณค่าของการสะท้อนผลด้วยตนเอง

โดยกลวิธีต่าง ๆ เหล่านี้จะสอนให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายอันสอดคล้องกับโลกแห่งความเป็นจริงที่การเรียนรู้ไม่ใช่เพียงการนั่งฟังผู้บรรยายความรู้เท่านั้น มหาวิทยาลัยจะต้องเป็นสถานที่พัฒนาความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านการเรียนรู้แบบตื่นตัว (Active Learning) และหลากหลายได้ (Kulachai & Homyamyen, 2019) โดยการเรียนรู้ที่หลากหลายนั้นควรสอดคล้องกับบริบทสังคมและวัฒนธรรมทั้ง 4 ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของโลก กระแสการเรียนรู้และการวิจัย ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และนโยบายระดับชาติและนานาชาติ (Sudjanya & Tongkeo, 2019) ดังนั้นแล้วอาจารย์ผู้สอนและผู้ออกแบบหลักสูตรอาจใช้ทั้ง 4 มิตินี้ในการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อให้นักศึกษามีฐานความรู้ที่จะเป็นพื้นฐานสำคัญในการแข่งขัน

อีกประเด็นสำคัญของการจัดการเรียนการสอนคือการเลือกตำราเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรนานาชาติที่ต้องอาศัยตำราจากต่างประเทศ มีผลการวิจัยของ Wei and Weerasawainon (2019) พบว่าการใช้ตำราเรียนจากต่างประเทศอาจไม่ใช่คำตอบสุดท้ายของการเรียนการสอนแบบนานาชาติเสมอไป เนื่องจากในตำราเรียนย่อมมีข้อจำกัดด้านความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับโลกปัจจุบัน และการนำความรู้จากตำราเรียนไปใช้ เพราะความรู้ในบางตำราเรียนอาจไม่ได้ปรับเปลี่ยนใหม่ และเมื่อวิเคราะห์กับผลการวิจัยของ Sudjanya and Tongkeo (2019) แล้ว อาจารย์ผู้สอนควรเลือกใช้ตำราเรียนจากหลากหลายแหล่งเพื่อเสริมสร้างความหลากหลายของเนื้อหาให้ผู้เรียนคุ้นชินกับโลกแห่งความเป็นจริงที่ความจริงนั้นมีหลากหลาย เช่นเดียวกับปรัชญาการวิจัยแบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) การจัดการศึกษาต่าง ๆ ข้างต้นนี้ อาจารย์ผู้สอนไม่ควรเป็นศูนย์กลางของความรู้ อีกต่อไป แต่บทบาทของอาจารย์ผู้สอนควรเป็นผู้อำนวยความสะดวกความรู้ (Teacher as a Facilitator) โดยการเรียนการสอนควรออกแบบให้ผู้เรียนมีอิสระทางความคิด เปิดกว้างกับทุกทัศนคติ ผู้เรียนและผู้สอนมีหน้าที่ออกแบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Swatevacharkul & Boonma, 2020) การเปิดกว้างของทัศนคติที่มีความแตกต่างหลากหลายนั้นไม่เพียงแต่พัฒนาการอยู่ร่วมกับสังคมพหุวัฒนธรรมเท่านั้น แต่ยังเป็นการลดความเสี่ยงต่อการแบ่งแยก อันเป็นปัญหาสังคมสำคัญในระดับโลกอีกด้วย (Rhein, 2018)

ถึงแม้ว่าอาจารย์ผู้สอนอาจปรับเปลี่ยนบทบาทเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบตื่นตัว และการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered Learning) อย่างไรก็ดี ความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียนนี้ยังคงขึ้นอยู่กับศักยภาพของอาจารย์ผู้สอนที่จะสามารถปรับเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้ ผลการศึกษาจากการวิจัยของ Watchararansi and Klaythrom (2019) และ Rattanalarn and Thongkum (2020) ยังคงพบว่าผู้เรียนยังมีทัศนคติต่อผู้สอนว่าเป็นปัจจัยหลักของการเลือกเรียนในรายวิชาและการเลือกเรียนในหลักสูตร ดังนั้นแล้วหลักสูตรควรพัฒนาผู้สอนให้สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงและกระแสการเรียนรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก (Kolius, Koolnaphadol, & Suthasinobon, 2022)

ทั้งนี้จากกรณีศึกษาของ Quinto, Ofalia, Bae, and Salonga (2019) ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้มีความแตกต่างหลากหลายอาจยังสามารถลดกำแพงของความละเอียดอ่อน

ทางวัฒนธรรม (Cultural Sensitivity) ให้ผู้เรียนและผู้สอนเกิดความเคยชินกับการเปิดกว้างทางทัศนคติและความเคยชินในสังคมแห่งพหุวัฒนธรรม เหล่านี้จะทำให้เกิดพื้นที่ส่วนกลางที่ผู้เรียนและผู้สอนต่างมีทัศนคติที่พร้อมต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันบนพื้นฐานของความเคารพซึ่งกันและกัน ซึ่งการเรียนรู้กับสังคมที่มีความแตกต่างหลากหลายนั้น Faderogaya and Chantagul (2019) นำเสนอว่าห้องเรียนควรออกแบบให้มีกิจกรรมกลุ่มเพื่อเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบจากวิกฤตโควิด-19 ที่ทำให้ผู้เรียนเคยชินกับการอยู่คนเดียวและมีปฏิสัมพันธ์ทางออนไลน์ที่ไม่เหมือนกับการสื่อสารแบบต่อหน้า การเรียนรู้ในห้องเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์กันจะช่วยเสริมสร้างทักษะสังคมของผู้เรียนอีกด้วย

อีกปัญหาหนึ่งในการเรียนการสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลาง ผลการวิจัยหนึ่งพบว่าอาจารย์ชาวไทยยังใช้ภาษาอังกฤษผสมผสานกับภาษาไทยด้วยเหตุผลการสร้างความสำเร็จในห้องเรียนอันส่งผลให้เกิดทัศนคติทางลบต่อการเรียนแบบการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในหลักสูตรนานาชาติ (Lin, Bolton, Bacon-Shone, & Khan, 2023) ฉะนั้นแล้วกลวิธีหนึ่งในการแก้ไขปัญหาคือการลดใช้ภาษาไทยในการสอน และใช้ภาษาอังกฤษโดยใช้คำศัพท์ง่าย ๆ ผ่านสถานการณ์จำลอง โดยการเรียนรู้นั้นมีหลากหลายรูปแบบให้ผู้สอนเลือกใช้เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนผ่านสถานการณ์จำลอง (Scenario-based Learning) การเรียนผ่านการแสดงบทบาทสมมติ (Roleplay) การเรียนผ่านการไปทัศนศึกษา (Fieldtrip) (Jitchayawanich, 2021)

โดยสรุปแล้ว การเรียนการสอนในหลักสูตรนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ห้องเรียนควรออกแบบให้มีความหลากหลายทางความคิดผ่านวิธีการสอนที่หลากหลายเนื่องจากในความเป็นจริงการเรียนรู้ไม่ได้เกิดจากการบรรยายเพียงอย่างเดียว ดังนั้นแล้วการเรียนการสอนในห้องเรียนควรเป็นแบบต้นตัว ใช้การเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยอาจารย์ผู้สอนมีหน้าที่หลักเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การเรียนในห้องเรียนไม่ควรให้เพียงความรู้ แต่ควรมีทั้งความรู้ การเสริมสร้างเจตคติ และการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์อันหลากหลายผ่านการเรียนรู้ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังเป็นกลไกสำคัญในการออกแบบแผนการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับกระแสปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

ความท้าทายมิติที่ 5: การจัดการศึกษานอกห้องเรียน

การจัดการศึกษานอกห้องเรียนเป็นไปเพื่อให้ให้นักศึกษาขยายประสบการณ์การเรียนรู้สู่โลกแห่งความเป็นจริง สร้างความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะ เสริมสร้างเจตคติ และสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ฉะนั้นแล้วการเรียนรู้นอกห้องเรียนจะมีความเป็นพลวัต (Dynamic) ผู้เรียนต้องอาศัยทักษะการสังเกต การตั้งคำถาม การคิดแบบมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหา การสื่อสาร การทำงานเป็นทีมเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่อาจารย์ผู้สอนสกัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ (Limtasiri, 2017) ในการเรียนรู้นอกห้องเรียนนั้น Suknaisith (2021) นำเสนอว่านักศึกษาได้ใช้ทักษะการวิเคราะห์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Panich (2014) และ Jairaksak (2018) ที่นำเสนอว่าการเรียนรู้ควรออกแบบให้มีการวิเคราะห์ห้องค์ความรู้ในห้องเรียนกับความรู้ในโลกแห่งความเป็นจริงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้

อีกหนึ่งความท้าทายของการเรียนรู้นอกห้องเรียนคือการเรียนออนไลน์ การเรียนออนไลน์นั้นได้รับความนิยมอย่างมากตั้งแต่วิกฤตการณ์โควิด-19 อย่างไรก็ตามก็ตีปัญหาที่พบจากการเรียนออนไลน์คือการให้ผู้เรียนนั่งหน้าคอมพิวเตอร์เพื่อฟังสิ่งที่ผู้สอนสอนเป็นเวลานาน ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Makai, Tikham, & Tonjumpa, 2023) Autthaporn and Koraneekid (2014) นำเสนอการพัฒนารูปแบบการสอนออนไลน์ให้เป็นเชิงรุกโดยให้ผู้เรียนเรียนจากการปฏิบัติ (Learning by Doing) โดยอาศัยการตั้งคำถาม การเชื่อมโยงกับปัญหาจริงในสังคม การระดมสมอง และการสะท้อนคิด เป็นการเรียนรู้ที่ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ไปในเวลาเดียวกัน (Saengloetuthai, 2022) นอกจากนี้ Intharaksa (2019) นำเสนอว่าผู้สอนควรให้สื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยเพื่อเป็นแรงผลักดันให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากขึ้น บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนควรเป็นการเรียนรู้ร่วมกันโดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกทางความรู้ และอำนวยความสะดวกการติดต่อสื่อสารกับผู้สอนให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับผู้สอนได้ตลอดเวลา

การจัดการศึกษาไม่ได้มีเพียงในห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงกิจกรรมการเรียนรู้และการจัดโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยที่จะสามารถเสริมสร้างสมรรถนะให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสากลอันเป็นขีดความสามารถในการแข่งขันสำคัญในตลาดโลก การศึกษาเรียนรู้พื้นฐานคงไม่พ้นการศึกษาดูงาน เพราะการศึกษาดูงานเป็นการเรียนรู้จากแบบอย่างที่ดี (Best Practice) โดยการเรียนรู้จากบุคคลที่ประสบความสำเร็จ การกระทำ ระเบียบคิด และทัศนคติ จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับมุมมองใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ เช่น การเรียนรู้จากธุรกิจเกิดใหม่ (Startup) การเรียนรู้จากนักจิตวิทยาการศึกษาชื่อดัง เป็นต้น นอกจากนี้ การดูงานยังรวมไปถึงการไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเวทีระดับชาติและนานาชาติ (Chansaengsee, Longpradit, Niramitchainont, & Laeksansern, 2018)

อย่างที่กล่าวไปข้างต้นว่ามหาวิทยาลัยไม่ใช่หน่วยงานที่ให้เพียงความรู้ แต่ยังต้องพัฒนาเจตคติของนักศึกษาที่จะเป็นกำลังสำคัญในตลาดแรงงานในอนาคตให้เป็นแรงงานที่มีคุณภาพ โดยคุณภาพไม่ได้หมายถึงเพียงผลงานเท่านั้น ยังรวมถึงจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรมที่จะนำไปสู่การพัฒนาองค์กรให้มีธรรมาภิบาลมากขึ้น ดังนั้นแล้วกิจกรรมของมหาวิทยาลัยควรใช้คุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักสำคัญในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (Channoi, 2014) สิ่งเหล่านี้ไม่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัยเท่านั้น คุณธรรม จริยธรรมที่นักศึกษาได้เรียนรู้ยังสามารถนำไปปรับใช้ผ่านการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา ในการฝึกงานนั้นนักศึกษาสามารถใช้อองค์ความรู้ที่เรียนทั้งในและนอกห้องเรียนไปใช้ได้ อย่างเต็มที่ตามศักยภาพและความสามารถของตน อย่างไรก็ตามนักศึกษาผู้ทำการฝึกงานยังต้องการการนิเทศที่ทั่วถึงและเข้าใจผ่านอาจารย์ผู้สอน โดยผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ชาวไทยสามารถช่วยเหลือและเข้าใจนักศึกษาได้มากกว่าชาวต่างชาติเพราะมีประสบการณ์ร่วมกัน (Songsirisak & Boonyaprakooob, 2015)

Tanapakit (2016) นำเสนอกรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยบริษัทแห่งหนึ่งใช้กิจกรรมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของนักศึกษารุ่นพี่ก่อนการฝึกงาน ผลการวิจัยพบว่าการนิเทศโดยให้นักศึกษารุ่นพี่ผู้ที่มีประสบการณ์โดยตรงถ่ายทอดการอบรมก่อนการฝึกงานทำให้นักศึกษารุ่นน้องเข้าใจภาพกว้างและรายละเอียดของการฝึกงาน และการถ่ายทอดนี้ยังเป็นเวทีการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการเพื่อช่วยกันหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างนักศึกษา คณาจารย์ และสถานประกอบการ เพื่อให้การประกอบสหกิจศึกษาของนักศึกษามีศักยภาพและสอดคล้องความต้องการอันหลากหลายของ

นักศึกษาและผู้ประกอบการ Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (2023) ได้นำเสนอการจัดการเรียนการสอนด้านสหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) เพื่อขับเคลื่อนหลักสูตรของมหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกับสถานประกอบการและนักศึกษา นอกจากนี้ CWIE ยังเป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อร่วมผลิตบัณฑิตระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการให้บัณฑิตมีสมรรถนะที่ตรงกับตลาดแรงงาน

ดังนั้นแล้วกิจกรรมนอกห้องเรียนใด ๆ ก็ตาม ที่จัดขึ้นในมหาวิทยาลัยจะต้องเห็นความสำคัญถึงการผลิตบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของตลาด ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนอัตราการถูกจ้างงานของบัณฑิตและการสร้างบัณฑิตที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และการเตรียมบัณฑิตที่สอดคล้องกับตลาดแรงงานจะทำให้บัณฑิตมีต้นทุนความรู้ ประสบการณ์ และการฝึกฝนทักษะขับเคลื่อนผ่านหน่วยงานสนับสนุนการศึกษา หลักสูตร อาจารย์ในเทศหรืออาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรม และตัวของนักศึกษาเองในการขับเคลื่อนกิจกรรมนอกห้องเรียนให้ได้คุณประโยชน์มากที่สุด (Batpho, Perkhiao & Kanlaor, 2022)

บทสรุป

บทความวิชาการนี้นำเสนอความท้าทายของการพัฒนาหลักสูตรนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษาไทยในบริบทหาดใหญ่ทั้งหมด 5 มิติ ได้แก่ คู่แข่งเพื่อนบ้าน การบริหารคนในหลักสูตรนานาชาติ การประชาสัมพันธ์ การจัดการศึกษาในห้องเรียน การจัดการศึกษานอกห้องเรียน มิติแรก คู่แข่งเพื่อนบ้านที่ควรให้ความสำคัญคือประเทศมาเลเซียและสิงคโปร์ที่เป็นดินแดนเพื่อนบ้านของหาดใหญ่ เพราะผู้ประกอบการในหาดใหญ่มักจะนำหลักสูตรนานาชาติของหาดใหญ่ไปเปรียบเทียบกับมาเลเซียและสิงคโปร์ โดยหลักสูตรต้องชูจุดเด่นของการเลือกเรียนกับหลักสูตรในมหาวิทยาลัยของตนเองให้ชัดเจน มิติที่ 2 การบริหารคนในหลักสูตรนานาชาติจะต้องพัฒนาคนให้มีความเป็นสากล ให้มีทักษะการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเรียนการสอนเพื่อเป็นฐานความรู้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียนในการนำไปใช้ในอนาคต ให้การบริการอย่างทั่วถึงและเอาใจใส่ ยึดแผนที่เส้นทางการพัฒนาบัณฑิตตามแผนหลักสูตรที่วางแผนไว้เพื่อสามารถผลิตบัณฑิตได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานโลก และใช้นวัตกรรมในการศึกษาขับเคลื่อนเป็นจุดเด่นของการเลือกเรียนหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัยที่มีนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนโดยตรง มิติที่ 3 การประชาสัมพันธ์ของหลักสูตรนานาชาติจะต้องเท่าทันโลกและใช้สื่ออย่างสร้างสรรค์ สร้างความประทับใจแรกให้กับผู้สนใจเข้ามาสมัครเรียนทั้งผู้ประกอบการและนักเรียนที่สนใจเลือกเรียนหลักสูตรนานาชาติในหาดใหญ่ การประชาสัมพันธ์ไม่เพียงทันสมัยแล้วยังต้องคำนึงถึงบริบทหาดใหญ่ด้วย เนื่องจากผู้ประกอบการอาจนำไปเปรียบเทียบกับการเรียนในเมืองหลวงได้ มิติที่ 4 และ 5 การจัดการศึกษาในห้องเรียนและนอกห้องเรียนควรสร้างความเข้าใจร่วมกันในคณาจารย์ทั้งหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันตามแผนหลักสูตรที่ได้วางแผนไว้เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายด้านผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบได้อย่างสอดคล้อง และสำคัญที่สุดคือการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถานสำคัญของการฝึกทักษะก่อนการไปทำงานจริง โดยผู้วิจัยมองว่ามิติที่สำคัญที่สุดคือการพัฒนานคนในหลักสูตรนานาชาติ ซึ่ง “คน” ในที่นี้หมายถึงผู้เรียน ผู้สอน และฝ่ายสนับสนุนให้พร้อมต่อการสร้างบรรยากาศ พัฒนาสมรรถนะและมีเจตคติที่ดีต่อความเป็นนานาชาติที่มีความคล่องตัวและยืดหยุ่น

เอกสารอ้างอิง

- Aphawaet, W. (2003). *Public relation and encouragement planning*. Bangkok: Bookpoint. [in Thai]
- Autthaporn, J., & Koraneekid, P. (2014). Development of an active online instructional model to enhance the learning behavior of undergraduate students. *An Online Journal of Education*, 9(4), 122-136. Retrieved from <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/20697> [in Thai]
- Bangkokthonburi University. (2024). *Online bachelor's degree in Thailand*. Retrieved from <https://bkkthon-admission.com/article/online-bachelor-and-master-degree-in-thai> [in Thai]
- Batpho, S., Perkhiao, S., & Kanlaor, N. (2022). The development of the database for CWIE management for thonburi university. *Journal of Humanities and Social Sciences, Thonburi University*, 16(2), 37-49. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/trujournal/article/view/257836> [in Thai]
- Berg, C. J., LoParco, C. R., Cui, Y., Pannell, A., Kong, G., & Griffith, L., ... Cavazos-Rehg, P. A. (2023). A review of social media platform policies that address cannabis promotion, marketing and sales. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 18(1), 35. doi:10.1186/s13011-023-00546-x
- Boonwan, P. (2016). Public relations strategies that related with Suan Sunandha Rajabhat University image perception of people in Bangkok. *Journal of Innovation and Management: Suan Sunandha Rajabhat University*, 1(1), 46-52. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journalcim/article/view/223293> [in Thai]
- Chanarnupap, S., Klanarong, N., Salaebing, M., Pinsuwan, S., Kunpitak, C., & Iadkong, S. (2018). Migration decision making of thai students for further education in Malaysia. *Journal of Education Thaksin University*, 18(1), 29-42. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/article/view/145454> [in Thai]
- Chandra, P., Tomitsch, M., & Large, M. (2021). Innovation education programs: a review of definitions, pedagogy, frameworks and evaluation measures. *European Journal of Innovation Management*, 24(4), 1268-1291. doi:10.1108/EJIM-02-2020-0043
- Channoi, P. (2014). Satisfaction of the graduates in the graduate program of business administration, majoring aviation business and the achievement of the graduates of the International Aviation College, Nakhonphanom University in their workplaces. *Phranakhon Rajabhat Research Journal Humanities and Social Sciences*, 9(2), 89-101. Retrieved from https://so05.tci-thaijo.org/index.php/PNRU_JHSS/article/view/42105 [in Thai]
- Chansaengsee, S., Longpradit, P., Niramitchainont, P., & Laeksansern, A. (2018). Needs assessment of study in Doctor of Education program in educational management (International Program). *Veridian E-Journal, Silpakorn University, Humanities, Social Sciences and Art*, 11(3), 141-159. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/150365> [in Thai]
- Chuwijitra, L., & Krutsawad, N. (2016). Determining factors in making a decision to studying in Doctor of Dental Surgery (International Program) Faculty of Dentistry, Mahidol University. *Mahidol R2R e-Journal*, 3(1), 111-123. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/243005> [in Thai]
- Didyasarin International College. (2015). *International program*. Retrieved from <https://www.hu.ac.th/eng/International.html>
- Discord. (2023). *Discord: Homepage*. Retrieved from <https://discord.com>
- Faderogaya, S. L. M., & Chantagul, N. (2019). Learning styles and attitude towards e-learning among university undergraduate students in international program in Bangkok Thailand. *Scholar: Human Sciences*, 11(1), 118. Retrieved from <http://www.assumptionjournal.au.edu/index.php/Scholar/article/view/3105>

- Hat Yai Municipality. (2023). *Policy*. Retrieved from <https://www.hatyaicity.go.th/policy/cate/7> [in Thai]
- Hatyai University. (2017). *Philosophy/Vision/Mission of Hatyai University*. Retrieved from <https://www.hu.ac.th/philosopsy.html> [in Thai]
- Intharaksa, P. (2019). Learning management with social media. *Journal of Education Naresuan University*, 21(4), 357-365. Retrieved from https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/116500 [in Thai]
- Jairaksak, P. (2018). Innovative integrated learning management outside the classroom: open classrooms to learning resources. *Journal of Education Studies Chulalongkorn University*, 46(3), 436-455. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDUCU/article/view/148100> [in Thai]
- Jitchayawanich, K. (2021). *Learning management* (3rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Jumpaluang, M., Rugsapong, T., Boonmahome., J., & Jariyapanya, K. (2015). Participation Model of Educational Stakeholders in Creating Science Local Wisdom Lesson of Phetchaburi Province. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, Humanities, Social Sciences and Art*, 8(3), 990-1005. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/47954> [in Thai]
- Khoosawat, S., & Limpappath, P. (2020). Branding of international doctorate degree programs: strong stand for competitive advantage. *Humanity and Social Science Journal, Ubon Ratchathani University*, 11(1), 332-346. Retrieved from https://so02.tci-thaijo.org/index.php/human_ubu/article/view/229237 [in Thai]
- Kolius, M. S., Koolnaphadol, T., Suthasinobon, K. (2022). The role of the administrator in the hidden curriculum of induction and its influence on the retention of newly-hired teachers in international schools in Thailand. *Rajapark Journal*, 16(46), 114-130. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/view/256689> [in Thai]
- Kulachai, W., & Homyamyen, P. (2019, June 26). Human resources development: new challenges in the age of disruption. In *Proceedings of the 1st National Academic Conference and Exhibition: Balance between Science and humanities* (280-295). Pathum Thani, Thailand: Valaya Alongkorn Rajabhat University. [in Thai]
- Limtasiri, O. (2017). Enhancing learning skills of learners in 21st century through outdoor education. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, Humanities, Social Sciences and Art*, 10(3), 1643-1658. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/110163> [in Thai]
- Lin, B., Bolton, K., Bacon-Shone, J., & Khan, B. (2023). EMI (English-medium instruction) in Cambodian higher education. *World Englishes*, 42(3), 405-423. doi:10.1111/weng.12621
- Makai, Y., Tikham, S., & Tonjumba, J. (2023). Problems of Online Study of Political Science Students towards ESP Courses in the COVID-19 Pandemic: A Case Study in a Northern University. *Journal of Legal Entity Management and Local Innovation*, 9(7), 106-119. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jsa-journal/article/view/261974> [in Thai]
- Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. (2023). *Vision and mission*. Retrieved from <https://www.mhesi.go.th/index.php/aboutus/vision-mission.html> [in Thai]
- Mugsudachaisiri, N., Vatagovito, P. P., & Dhammahaso, P. H. (2020). A development of mindfulness studies in master's degree (international program) for International Buddhist Studies College, Mahachulalongkornrajavidyalaya University. *Journal of MCU Peace Studies*, 8(Supplement Issue), 83-95. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/view/240865> [in Thai]
- Panich, W. (2014). *How is learning existed?* (2 ed.). Bangkok: SCB Foundation. [in Thai]

- Phakamach, P. (2023). Educational innovation: elements and mechanisms for the development of Thai educational institutions toward internationalization. *Journal of Education and Innovative Learning*, 3(2), 161-179. Retrieved from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/261444> [in Thai]
- Prabjandee, D., & Nilpirom, P. (2022). Pedagogy in English-Medium Instruction (EMI): some recommendations for EMI teachers. *rEFlections*, 29(2), 421-434. doi:10.61508/refl.v29i2.260690
- Prince of Songkla University. (2020). *International course*. Retrieved from <https://admission.psu.ac.th/en/international-course-en>
- Prince of Songkla University. (2021). *Vision/Mission/Objectives of Prince of Songkla University*. Retrieved 10 October, 2023 from <https://www.psu.ac.th/?page=introduce2> [in Thai]
- QS Top University. (2023a). *Destination guide: study in Singapore*. Retrieved from <https://www.topuniversities.com/university-rankings-articles/qs-best-student-cities/singapore>
- QS Top University. (2023b). *Destination guide: studying in Malaysia*. Retrieved from <https://www.topuniversities.com/where-to-study/asia/malaysia/guide>
- Quinto, E. J., Ofalia, B. C., Bae, J., & Salonga, L. S. (2019). (Un)Willingness to communicate in English among Korean study abroad students in the Philippines. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 35(4), 17-31. doi:10.17576/JKMJC-2019-3504-02
- Rattanam, M., & Thongkum, W. (2020). Determining factors in making a decision to studying in the graduate program in Biomedical Engineering, Faculty of Engineering, Mahidol University. *Mahidol R2R e-Journal*, 8(2), 159-172. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/242491> [in Thai]
- Rhein, D. (2018). Sociocultural adjustment and coping strategies of Korean and Japanese students in a Thai international college. *International Journal of Asia Pacific Studies*, 14(1), 57-78. doi:10.21315/ijaps2018.14.1.3
- Saengloetuthai, J. (2022). Learning theory for development of online learning lessons. *Journal of Kanchanaburi Rajabhat University*, 11(1), 3-13. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/KRUjournal/article/view/250428> [in Thai]
- Saiseesod, S., Khamtawee, N., Kaewkla, T., Phonpae, W., SaeUng, E., & Thongnil, P. (2020). The study of usage behavior and satisfaction in using student's TikTok application, students in Udon Thani municipality. *Journal of Management Science Pibulsongkram Rajabhat University*, 2(3), 11-26. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jmsspru/article/view/252826> [in Thai]
- Sandmuang, M., & Darawong, C. (2017). Students' expectation, perception, and satisfaction with service quality of international programs of Thai universities. *Journal of Business Administration the Association of Private Higher Education Institutions of Thailand*, 6(1), 130-143. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/apheitvu/article/view/95270> [in Thai]
- Sommit, K., & Sutthikul, J. (2011). Chiang Mai students' need for further study in international undergraduate programs. *FEU Academic Reviews*, 4(Special Issues), 40-47. Retrieved from <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/FEU/issue/view/2807> [in Thai]
- Somyoonsab, N. (2017). The influencing promotional strategies towards the decision to study in private university, international programs. *Journal of Humanities and Social Sciences, Rajapruk University*, 2(3), 73-83. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/rpu/article/view/112444> [in Thai]
- Songsirisak, P., & Boonyaprakob, K. (2015). Students' perceptions of Thai teachers in an international program at a public Thai university. *Kasalongkham Research Journal, Chiangrai Rajabhat University*, 9(2), 27-37. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/ksk/article/view/125903> [in Thai]

- Songsom, A., & Khitmoh, A. (2021). Modern Trade and Service Innovation Program Based on Stakeholder Requirement. *Economics and Business Administration Journal Thanksin University*, 13(2), 163-178. Retrieved from <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ecbatsu/article/view/247930> [in Thai]
- Sitthisaman, S. (2019). *Reading and those are missed in digital world*. Retrieved from <https://mgronline.com/qol/detail/9620000032885>
- Sriwichai, K. (2007). *Strategy development of public relation in agricultural office, Kampaeng Phet Provice* (Master's thesis). Kampaeng Phet Rajabhat University, Kampaeng Phet, Thailand. [in Thai]
- Stanford University. (2023). *Management science and engineering graduation certificate*. Retrieved from <https://online.stanford.edu/programs/management-science-and-engineering-graduate-certificate>
- Sudjanya, C., & Tongkeo, T. (2019). Internationalization: the importance of Thai higher education institutions on the international stage. *Sukhothai Thammathirat Open University Journal*, 32(2), 70-87. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/stouj/article/view/232917> [in Thai]
- Sudjanya, C., Tongkeo, T., Intaravorrachap, P., & Naimson, S. (2020). Strategies for developing internationalization of Rajamangala University of Technology. *Sukhothai Thammathirat Open University Journal*, 33(2), 69-92. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/stouj/article/view/246867> [in Thai]
- Suknaisith, A. (2021). Learning management outside the classroom to develop project evaluation skills for of Bachelor of Arts program students. research field in sociology for the development. *Research and Development Institute Journal of Chaiyaphum Rajabhat University*, 3(2), 84-95. Retrieved from <https://so10.tci-thaijo.org/index.php/rdicpru/article/view/225> [in Thai]
- Sungkawadee, R., & Sittiwong, T. (2021). The results of using social media in conjunction with online games to promote learning for undergraduate students in Faculty of Education, Naresuan University. *Journal of Education Naresuan University*, 24(1), 236-245. Retrieved from https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/249548 [in Thai]
- Supakwruha, K., & Chuntut, T. (2016). Elements of selection criteria to education aboard agency in Singapore. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, Humanities, Social Sciences and Art*, 9(3), 1173-1189. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/75660> [in Thai]
- Swatevacharkul, R., & Boonma, N. (2020). Learner autonomy: attitudes of graduate students in English language teaching program in Thailand. *LEARN Journal*, 13(2), 176-193. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/LEARN/article/view/243703>
- Tanapakit, T. (2016). Communication management for creating innovation from learning outside the classroom of a corporate university in Thailand. *Journal of Communication and Innovation NIDA*, 3(2), 63-80. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jcin/article/view/78545> [in Thai]
- Teppornbanchakit, J. (2013). International programs management in Thai private universities. *Payap University Journal*, 23(2), 25-46. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pyu/article/view/135394> [in Thai]
- Thepaksorn, P., Thepaksorn, E. K. H., Siammai, S., Raksanam, B., & Sriwisit, S. (2021). Needs for future students in a potential Master of Public Health (International Program), Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province*, 4(2), 93-110. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/pck/article/view/249401> [in Thai]

- UNESCO. (2022). *Hat Yai, Thailand: UNESCO global network of learning cities*. Retrieved from <https://www.uil.unesco.org/en/learning-cities/hat-yai>
- Unipage. (2023). *Universities in Malaysia*. Retrieved from https://www.unipage.net/en/universities_malaysia
- Watchararangsi, W., & Klaythrom, P. (2019). Expectation and satisfaction of students in the Doctor of Philosophy programme in buddhist studies (International), Department of Humanities, Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University. *Integrated Social Science Journal*, 6(1), 334-357. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/issmhu/article/view/192925> [in Thai]
- Wei, X., & Weerasawainon, A. (2019). Developing Chinese textbooks to match Thai learners' identity in higher education, Thailand. *Scholar: Human and Sciences*, 11(1), 142-153. Retrieved from <http://www.assumptionjournal.au.edu/index.php/Scholar/article/view/3264>
- Wipakul, S. (2018). Quality of service excellence and customer satisfaction in higher education institution. *Journal of Education, Silpakorn University*, 16(2), 20-33. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/187996> [in Thai]
- Yawai, A., Vongchavalitkul, N., & Jaisamran, K. (2019). The characteristics and competencies of practical management graduate in labor market needs within Nakhon Ratchasima province and suggest the instructional models are compatible. *APHEIT Humanities and Social Sciences Journal*. 6(1), 33-51. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/apheitvu/article/view/96217> [in Thai]
- Zhao, W., Liu, Z., Wang, T., Yin, X., Sun, Y., Zhang X., & Yang, H. (2023). Assessment of a training project of English as a media of instruction (EMI) using Kirkpatrick model. *BMC Medical Education*, 23(1), 271. doi:10.1186/s12909-023-04204-5

Learning Management Strategies and Instructor's Characteristics for Transformative Learning: A Case Study from General Education

Metinee Tanongkit^{1*} and Jitpinya Choomsai Na Ayuthya¹

Received: February 26, 2024 **Revised:** June 5, 2024 **Accepted:** June 8, 2024

Abstract

This work discusses learning management strategies and instructor's characteristics for transformative learning: a case study from general education. It aims to expand the scope by applying transformative learning concepts beyond professional contexts and normal-sized classrooms in higher education. It focuses on planning learning to be consistent with the diversity of students, the large-sized classrooms, and the learning outcomes of general education. Here three main learning management strategies for general education subjects are presented that integrate transformative learning concepts as a tool for student development: 1) before starting learning activities strategies including preparation for instructors, student diagnosis, and preparation for student, 2) during learning activities strategies including introduction into the lesson, creating experiences, linking experiences, and reflections, and 3) after learning activities strategies is knowledge management. Further, there are two important characteristics of an instructor, with a) providing instructions in an integrated transformative learning concept in general education and b) having a growth mindset and instructional competencies consisting of cognitive, emotional, and social competencies.

Keyword: Learning Management Strategies; Instructor's Characteristics; Transformative Learning; General Education

¹ Innovative Learning Center, Srinakharinwirot University

* Corresponding author e-mail: metineet@swu.ac.th

กลยุทธ์และคุณลักษณะของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง: กรณีศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เมทินี กนกกิจ^{1*} และ จิตต์ภิญญา ชุมสาย ณ อยุธยา¹

รับบทความ: 26 กุมภาพันธ์ 2567 แก้ไขบทความ: 5 มิถุนายน 2567 รับผิดชอบ: 8 มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์และคุณลักษณะของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง: กรณีศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อขยายขอบเขตการนำองค์ความรู้เรื่องการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงไปปรับใช้ในบริบทการจัดการเรียนรู้ที่นอกเหนือจากวิชาชีพและห้องเรียนขนาดปกติในระดับอุดมศึกษา โดยบทความนี้ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความหลากหลายของผู้เรียน ลักษณะห้องเรียนขนาดใหญ่ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป บทความนี้นำเสนอ 3 กลยุทธ์หลักในการจัดการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่บูรณาการหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ 1) กลยุทธ์ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อาทิ การเตรียมความพร้อมให้กับผู้สอน การประเมินความสนใจและความต้องการของผู้เรียน การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน 2) กลยุทธ์ระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย การนำเข้าสู่บทเรียน การสร้างประสบการณ์ การเชื่อมโยงประสบการณ์การสะท้อนคิด และ 3) กลยุทธ์หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ การจัดการความรู้ และนำเสนอคุณลักษณะของผู้สอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่จัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการกับหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 2 คุณลักษณะ อาทิ กรอบแนวคิดแบบเติบโต และสมรรถนะในการสอนด้านกระบวนการทางความคิด อารมณ์ และสังคม

คำสำคัญ: กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้, คุณลักษณะของผู้สอน, การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง, หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

¹ สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

* Corresponding author e-mail: metineeet@g.swu.ac.th

บทนำ

วิชาศึกษาทั่วไป เป็นหมวดวิชาบังคับที่ผู้เรียนระดับอุดมศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนอย่างน้อย 24 หน่วยกิต เนื่องจากเป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้รู้เท่าทันและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัลและอนาคต สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ เพื่อประกอบอาชีพและมีคุณภาพชีวิตที่ดี รวมถึงเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ร่วมแก้ปัญหาสังคม พัฒนาสังคมให้สันติสุขและยั่งยืน โดยกระบวนการพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาให้มีคุณลักษณะดังที่กล่าวมาผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไป จำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการวางแผน การอภิปรายหรือลงมือปฏิบัติในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและประเด็นทางสังคม การสะท้อนคิดและได้รับข้อมูลป้อนกลับจากผู้ที่เกี่ยวข้อง กระทั่งสามารถสร้างกรอบแนวคิดในการตัดสินใจและแสดงพฤติกรรมได้ด้วยตัวเอง ดังนั้น การจัดการเรียนรู้จึงเปลี่ยนจากการให้ความรู้ (Informative Learning) เป็นการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) (Choomsai Na Ayuthaya, 2020) กล่าวคือ เป็นการเรียนรู้ที่เปลี่ยนความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่นให้เปิดกว้างและมีความหมายที่ลุ่มลึก เปลี่ยนการมองโลกหรือสิ่งแวดล้อมภายนอกตัวด้วยสติและปัญญา เหตุผล และคุณธรรมจริยธรรม โดยกระบวนการเปลี่ยนแปลงนี้มีลักษณะเป็นพลวัต ต้องบูรณาการร่วมกันระหว่างความรู้ใหม่ ความรู้เดิม ประสบการณ์ ความเชื่อ และความคาดหวังของตน รวมถึงต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของตน และวิถีปฏิบัติของคนในสังคม (Puranan, Sungtong, Kerdtip, & Vanitsupawong, 2016)

การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในกลุ่มผู้เรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่ได้เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่เป็นการเรียนรู้ที่ถูกกำกับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ด้วยการนำประสบการณ์เดิมหรือความรู้ความเชื่อเดิมมาสร้างเป็นความหมายใหม่ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและบทบาทที่ได้รับในช่วงเวลานั้น (Sutthinarakorn, 2020) ด้วยเหตุนี้การออกแบบหรือเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ผู้สอนต้องพิจารณาปรับใช้หลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับบริบท เช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ภูมิหลังของผู้เรียนที่มาจากหลากหลายคณะ/สาขาวิชาเอก ค่านิยมเชิงศีลธรรมของสังคมไทยและสังคมโลก เป็นต้น รวมถึงผู้สอนจำเป็นต้องตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทางความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นปัจจุบัน (Christie, Carey, Robertson, & Grainger, 2015) นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำเป็นต้องเริ่มจากความพร้อมหรือความเต็มใจของผู้เรียนที่จะเปลี่ยนแปลงด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสร้างความตระหนักให้ผู้เรียนเห็นถึงความไม่สอดคล้องกันหรือปัญหาที่เกิดจากความเชื่อหรือข้อสันนิษฐานในปัจจุบัน ก่อนที่จะนำผู้เรียนไปสำรวจ เสนอแนะ และเปลี่ยนแปลงตนเอง โดยผู้สอนคอยสนับสนุน ให้ความเข้าใจ ให้ความใส่ใจและให้กำลังใจ รวมทั้งจัดเตรียมทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและการพัฒนาผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอย่างต่อเนื่องและสมจริง (Poltana, Leaudnakrob, & Yingyoud, 2019)

จากที่กล่าวมา บทความวิชาการนี้จึงมุ่งนำเสนอกลยุทธ์และคุณลักษณะของผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไปที่นำการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงมาบูรณาการกับการเรียนการสอนในฐานะเครื่องมือพัฒนาผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นข้อสรุปจากการสังเคราะห์แนวปฏิบัติของผู้สอน การสะท้อนคิด การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไป และข้อค้นพบที่เกี่ยวข้องจากผลการวิจัย

และเอกสารทางวิชาการที่ผ่านมา เพื่อชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง และได้แนวทางการนำกลยุทธ์และคุณลักษณะที่สำคัญไปปรับประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ได้รับผิดชอบ

การจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

การจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตั้งอยู่บนหลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ จึงเหมาะสำหรับนำมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา (Haigh, 2014) เนื่องจากการปรับเปลี่ยนมุมมองความเชื่อหรือกรอบแนวคิดในการตัดสินใจและการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ต้องอาศัยประสบการณ์ตามช่วงวัยและการไตร่ตรองเรื่องเดิมในมุมมองใหม่อยู่เสมอ (Wang, Torrisi-Steele, & Hansman, 2019) ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ การพิจารณาอย่างมีวิจญาณด้วยตนเอง การอภิปรายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับตนเองหรือสังคมที่ตนอาศัยอยู่ รวมถึงการได้รับข้อมูลป้อนกลับจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง (Taylor & Cranton, 2013; Kumi-Yeboah & James, 2014) ทำให้ผู้เรียนมีจิตวิญญาณในการเข้าถึงความรู้อย่างลึกซึ้งซึ่งสามารถสร้างความรู้ด้วยความมั่นคง มีเหตุมีผลบนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรม และสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการตัดสินใจและแสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมกับบริบท สอดรับกับหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงได้อย่างกลมกลืน (Puranan et al., 2016) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสอดคล้องระหว่างหลักการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไป หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง

หลักการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไป	หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่	หลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง
การเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมและการลงมือปฏิบัติในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ที่มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก	การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำเสนอ อภิปราย และเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองกับชีวิตหรือวิถีดำเนินชีวิต รวมถึงได้ลงมือปฏิบัติเพื่อพิสูจน์ตรวจสอบมุมมองความรู้ความเชื่อเดิม ก่อนที่จะปรับเปลี่ยนหรือสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการตัดสินใจและการแสดงออกที่เหมาะสมกับปัจจุบัน	การเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนพิจารณาสิ่งต่าง ๆ อย่างรอบด้าน แยกแยะข้อมูลที่ได้รับอย่างมีเหตุผล และสะท้อนคิดถึงสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งในระดับอารมณ์ ความคิด และการกระทำ เพื่อนำไปสู่การค้นพบวิธีการคิดหรือวิถีปฏิบัติใหม่ที่มีคุณค่ามีความหมายสำหรับตนเอง ผู้อื่น สังคม และโลก

ทั้งนี้ ผลลัพธ์จากการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะเกิดขึ้นโดยสมบูรณ์เมื่อผู้เรียนเข้าใจมุมมองของตนเองอย่างลึกซึ้ง (Self) เข้าใจคนรอบข้าง สังคม และสิ่งแวดล้อมรอบตัวตามความเป็นจริง (Worldview) และได้ค้นพบมุมมองหรือกรอบอ้างอิงความคิดความเชื่อในการดำเนินชีวิตของตน (Frame of Reference หรือ Paradigm) ที่ชัดเจน กว้างขวาง ลึกซึ้ง (Prajankett, 2014; Sutthinarakom, 2020) ดังนั้น กระบวนการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงต้องอาศัยกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดอย่างมีวิจญาณ และสามารถสื่อสารกับบุคคลอื่นเพื่อนำเสนอหรือวิพากษ์ต่อสิ่งที่ได้ใคร่ครวญอย่างรอบคอบ โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่บูรณาการหลักการเรียนรู้ทั้ง 3 หลักการนี้ ไม่สามารถเกิดขึ้นจากการอ่าน การฟัง หรือการสั่งสอนจากภายนอกเพียง

อย่างเดียว แต่ต้องอาศัยสุนทรียสนทนา หรือการฟังผู้อื่นเพื่อให้เข้าใจตนเอง ฟังผู้อื่นเพื่อให้เคารพในความคิดความเชื่อของผู้อื่น พุดคุยด้วยการไม่ตัดสิน ใช้สติ สมาธิ และปัญญา จนกระทั่งสามารถให้เหตุผลที่ถูกต้อง ครอบคลุม เป็นตัวของตนเองที่เข้มแข็ง ชัดเจน และชื่อตรงได้ (Mezirow, 1991; Taylor & Cranton, 2013; Prajankett, 2014)

กิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไปที่นำหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามหลักการ เป็นการจัดกิจกรรมที่ใช้หลักการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นแกน ประกอบด้วย การนำเข้าสู่บทเรียน (GE1) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (GE2) การเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ (GE3) และการสะท้อนคิดการเรียนรู้ (GE4) (Choomsai Na Ayuthaya, 2020) โดยสอดแทรกหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 10 ขั้นตอน ประกอบด้วย การกระตุ้นความรู้สึกถึงวิกฤตหรือความไม่เป็นที่ธรรมเพื่อนำไปสู่ความรู้สึกเอาใจเขามาใส่ใจเราและใส่ใจผู้อื่นอย่างลึกซึ้ง (TL1) การสำรวจหรือพิจารณาความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองหรือผู้อื่นจากสภาวะการณ์ในขั้นก่อนหน้า (TL2) การตั้งคำถามเชิงวิพากษ์เพื่อวิเคราะห์หามุมมองความเชื่อหรือข้อสันนิษฐานของตนเอง (TL3) การสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้สึก/ความคิดของตนเองกับผู้อื่นอย่างตรงไปตรงมาและรับฟังความรู้สึก/ความคิดของผู้อื่น (TL4) การค้นหาวิธีการบูรณาการมุมมองความเชื่อหรือข้อสันนิษฐานเดิมของตนกับข้อมูลที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้มาจากบุคคลอื่น (TL5) การวางแผนเปลี่ยนแปลงวิถีคิดหรือวิถีปฏิบัติใหม่ (TL6) การรับฟังข้อเสนอแนะหรือพัฒนาคุณสมบัติที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองให้ประสบความสำเร็จ (TL7) การทดลองใช้วิถีคิดหรือวิถีปฏิบัติใหม่เพื่อสำรวจสิ่งที่เกิดขึ้นตามมาและปรับปรุงการแสดงพฤติกรรมนั้นอีกครั้ง (TL8) การทดลองใช้วิถีคิดหรือวิถีปฏิบัติใหม่ผ่านการปรับแก้ในขั้นต้นก่อนหน้า มาทำซ้ำเพื่อสร้างความมั่นใจและความคุ้นชิน (TL9) การสะท้อนคิดและดำเนินชีวิตด้วยกรอบแนวคิดในการตัดสินใจและการแสดงพฤติกรรมที่มีความหมายและเหมาะสมกับบริบท (TL10) (Panich, 2015; Poothongthong, 2018; Mezirow, 1991; Brock, 2010; Christie et al., 2015) โดยตัวอย่างการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ขั้นตอน	การเรียนรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไป (GE)	การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (TL)
ผลลัพธ์การเรียนรู้: รายวิชาจิตวิทยาสังคม เพื่อการดำเนินชีวิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของพฤติกรรมทางสังคมระดับบุคคลและกลุ่มได้ 2. ผู้เรียนเสนอแนวทางเสริมสร้างพฤติกรรมทางสังคมให้ตนเองและบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ 3. ผู้เรียนตระหนักถึงธรรมชาติของพฤติกรรมทางสังคมที่แตกต่างของคนในสังคม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการเรียนรู้เรื่องพฤติกรรมทางสังคม 2. ผู้เรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับพฤติกรรมทางสังคมระดับบุคคลและกลุ่ม 3. ผู้เรียนมีแนวทางนำความรู้เรื่องพฤติกรรมทางสังคมไปประยุกต์ใช้กับตนเองและผู้อื่น
กิจกรรมการเรียนรู้ช่วงที่ 1 ระยะเผชิญหน้าเพื่อสร้างความตระหนักในมุมมองของตนเองและผู้อื่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. การพุดคุยเกี่ยวกับพฤติกรรม Toxic ในสังคมออนไลน์ (TL1) 2. การสำรวจความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม Toxic ในสังคมออนไลน์ (TL2) 3. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม เรื่องพฤติกรรมทางสังคมระดับบุคคลและกลุ่ม (GE1) 4. การประเมินและแสดงความคิดเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือสังคมให้ดีขึ้น (TL3) 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นตอน	การเรียนรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไป (GE)	การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (TL)
กิจกรรมการเรียนรู้ช่วงที่ 2 ระยะค้นคว้าข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจความจริง เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง ที่มีความหมาย	5. การวิเคราะห์และสังเคราะห์กรณีศึกษาพฤติกรรม Toxic ในห้องเรียนแห่งหนึ่ง (GE2) 6. การอภิปรายเกี่ยวกับผลกระทบของพฤติกรรม Toxic กรณีศึกษาที่มีต่อตัวบุคคล กลุ่ม หน่วยงาน สังคม และสิ่งแวดล้อม (TL4) 7. การอภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุของพฤติกรรม Toxic กรณีศึกษาที่มาจากปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางสังคม (TL4) 8. การค้นคว้าและเสนอแนวทางป้องกัน/แก้ไขพฤติกรรม Toxic กรณีศึกษาในระดับบุคคลและระดับสังคม (TL5-6)	
กิจกรรมการเรียนรู้ช่วงที่ 3 ระยะบูรณาการเข้าสู่ตนเพื่อ เป็นกรอบแนวคิดในการ ตัดสินใจและการแสดง พฤติกรรมที่เหมาะสม	9. การนำเสนอผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์กรณีศึกษาโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของตัวผู้เรียนเองและสมาชิกในกลุ่ม (GE3) 8. การนำเสนอแนวทางป้องกัน/แก้ไขพฤติกรรม Toxic ไปทดลองปฏิบัติ หรือนำเสนอแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน/แก้ไขปัญหาที่คล้ายคลึงกับกรณีศึกษา (GE3) (TL7-9) 10. การสะท้อนคิดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในตนเอง (GE4) (TL10)	

การบูรณาการหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเข้าสู่รายวิชาศึกษาทั่วไปสามารถเชื่อมโยงกันด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้และสาระสำคัญของเรื่องที่เน้นพัฒนาความสามารถในการคิด การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในสังคม ที่สำคัญลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ ตั้งอยู่บนแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้เช่นนี้เป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (Andragogy) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ใช้หลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถช่วยเกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและกันได้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่บูรณาการกับหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา การจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (1991) ถูกนำมาใช้ในรายวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างเจาะจงในเรื่องการทำงานหรือการประกอบอาชีพ แต่ยังไม่พบในบริบทของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่มีผู้เรียนหลากหลายคณะ/สาขาวิชาเอกมาเรียนร่วมกันในหนึ่งห้องเรียน มีจำนวนผู้เรียนมากกว่า 80 คน และมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นคุณลักษณะบัณฑิตที่สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ ทำให้การนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงมาใช้จำเป็นต้องคำนึงถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่ช่วงก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

ช่วงก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกี่ยวข้องกับการเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ การเลือกประเด็นอภิปราย และการเชื่อมโยงประสบการณ์ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดย Durant, Carlton, and Downs (2017) อธิบายว่า การทำความเข้าใจอย่างถูกต้อง ชัดเจน ตรงกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น กระบวนการเรียนรู้ และบทบาทหน้าที่ ตั้งแต่ช่วงก่อน

เริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจในการเรียนรู้และไปถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

กลยุทธ์สำคัญสำหรับผู้สอนในช่วงก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

1. กลยุทธ์การเตรียมความพร้อมให้กับผู้สอนในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้สอนเข้าใจหลักการ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในรายวิชาศึกษาทั่วไป โดยผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจหลักการสำคัญ ฝึกทักษะจำเป็นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเฉพาะทักษะการฟัง การตั้งคำถาม การสะท้อนคิด และการให้ข้อมูลป้อนกลับ เนื่องจากการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปโดยใช้หลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเป็นเครื่องมือจำเป็นต้องอาศัยความรู้ในหลักการที่ถูกต้องเพื่อปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนที่มีความหลากหลาย และหากกรณีมีผู้ร่วมสอนหลายคน จำเป็นต้องจัดประชุมชี้แจง อภิปรายและทดลองสอนตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2. การประเมินความสนใจและความต้องการของผู้เรียน มีจุดประสงค์เพื่อสำรวจภูมิหลังของผู้เรียน และนำข้อมูลมากำหนดเป็นเป้าหมายในการพัฒนาดตนเองที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมถึงวางแผนกิจกรรมการพัฒนาที่ตอบสนองความสนใจและความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีแนวทางในการเปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิดในการดำเนินชีวิตของตนเอง โดยผู้สอนอาจให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ ความวิตกกังวลในการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนใหม่ในห้องเรียนขนาดใหญ่ และให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ตนเองตามหลัก SWOT จากนั้นผู้สอนนำข้อมูลข้างต้นมากำหนดเป็นกรณีศึกษาเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน เช่น การแสดงความคิดเห็นในสังคมออนไลน์ การให้คุณค่ากับบุคลิกภายนอก ความสำคัญของปริญญาและค่านิยมในอาชีพ ความรับผิดชอบต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น ซึ่งกลยุทธ์ช่วยเน้นย้ำให้กระบวนการพัฒนาผู้เรียนสอดคล้องไปตามหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่ว่า การเปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิดและพฤติกรรมของผู้เรียนต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องที่คุณเรียนสนใจหรือมีประสบการณ์ร่วมจึงจะเกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าที่จะเรียนรู้

3. การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจคุณค่าที่จะได้รับการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงที่บูรณาการไปกับรายวิชาศึกษาทั่วไป โดยผู้สอนจำเป็นต้องชี้แจงกับผู้เรียนเกี่ยวกับความสำคัญจำเป็นของการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งเตือนให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้ให้พร้อมสำหรับการร่วมกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ เพื่อช่วยลดความกังวลในการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงผู้สอนควรอัปเดตสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ไว้ในคลาวด์ (Cloud) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาได้ด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสม และต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถามหรือแสดงความคิดเห็นของตนเองก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความรับผิดชอบก่อนเข้าเรียน มีข้อมูลที่ลุ่มลึกและกว้างขวางจากสื่อการเรียนรู้ พร้อมที่จะร่วมกิจกรรมในห้องเรียนด้วยความสนใจและเต็มใจตามหลักการสำคัญของการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง

ช่วงระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกี่ยวข้องกับการบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาศึกษาทั่วไปกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงให้ร้อยเรียงกันได้อย่างราบรื่น เพื่อลดภาระงาน

ที่อาจเข้าช้อนให้แก่ผู้เรียน โดย Brock (2010) และ Robinson and Levac (2018) แนะนำว่า การผสมผสานเนื้อหาวิชาเข้ากับชีวิตประจำวันของผู้เรียนเข้าด้วยกัน และให้ผู้เรียนได้บอกเล่าหรือพูดถึงการกระทำของตนเองอยู่เสมอ จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนตนเองอย่างละเอียดรอบคอบ และช่วยให้การเปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิดของผู้เรียนสอดคล้องตามค่านิยมและการยอมรับของคนในสังคมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ Mezirow (1991) ยังอธิบายเพิ่มเติมว่า ในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ผู้สอนควรสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ซึ่งเน้นการกระตุ้นความสนใจ การให้ผู้เรียนได้เลือกประเด็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการประสบการณ์ของตนเองกับสิ่งที่กำลังเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนมีระดับความตระหนักรู้ด้วยปัญญาที่สามารถไตร่ตรองและวิพากษ์วาทกรรมได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล และช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

กลยุทธ์สำคัญสำหรับผู้สอนในช่วงระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

1. การนำเข้าสู่บทเรียน มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของเนื้อหาที่กำลังเรียนรู้และได้ตรวจสอบความคิดความรู้สึกหรือประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับเนื้อหาที่กำลังเรียนรู้โดยผู้สอนเริ่มต้นกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการพูดคุยถึงเหตุการณ์ที่กำลังเป็นที่สนใจในสื่อสังคม เช่น แชนแท็กที่ติดอันดับคำค้น เพลงหรือซีรีส์ที่เพิ่งออนแอร์ บุคลิกภาพในวิชาชีพของผู้เรียน วิธีการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา เป็นต้น จากนั้นให้ผู้เรียนได้พูดคุยถึงมุมมองของตนที่มีต่อเหตุการณ์ดังกล่าว และชี้ให้ผู้เรียนเห็นถึงมุมมองที่เหมือนและต่างกันของผู้เรียนในชั้นเรียน ซึ่งการที่ผู้เรียนถูกกระตุ้นให้สงสัยใคร่รู้และมองเห็นประเด็นที่ไม่สอดคล้องลงรอยกัน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามและกระตุ้นการสืบค้นข้อมูลมาสนับสนุนกรอบแนวคิดที่เป็นความเชื่อของตนเอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในกลุ่มย่อย โดยผู้สอนสามารถมอบหมายให้ผู้เรียนสืบค้นจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่น กลุ่มที่ 1-3 สืบค้นจากแหล่งข้อมูลวิชาการ กลุ่มที่ 4-6 สืบค้นจากแหล่งข่าว กลุ่มที่ 7-10 สืบค้นจากตัวบุคคลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในการนำเข้าสู่บทเรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือสืบค้นข้อมูล ผู้สอนไม่ควรใช้คะแนนเป็นเครื่องล่อใจหรือใช้ประเด็นความอับอายส่วนตัวของผู้เรียนมาใช้ ในขั้นตอนนี้ เนื่องจากส่งผลให้เกิดความกังวลใจในการเรียนรู้ และเกิดทัศนคติทางลบต่อผู้สอนและกิจกรรมการเรียนรู้ได้ (Haigh, 2014)

2. การสร้างประสบการณ์ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนค้นหาคำถามความรู้และวิธีการปรับเปลี่ยนความคิดหรือพฤติกรรมของตนเอง และวิธีการยอมรับกรอบความคิดของผู้อื่นที่อาจแตกต่างไปจากตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้เนื้อหาที่กำลังเรียนรู้ โดยให้ไตร่ตรองด้วยตนเอง หรืออภิปรายร่วมกับเพื่อนในห้องเรียนแบบคู่หรือแบบกลุ่ม หรือให้ผู้เรียนสวมบทบาทสมมติในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความจริง หรือได้ลงไปปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองในสถานการณ์จริง หรือให้ค้นหาคำตอบผ่านการทำโครงการ ก่อนที่จะสังเคราะห์เป็นข้อสรุปหรือแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ผู้สอนใช้นำเข้าสู่บทเรียน ที่สำคัญในตอนท้ายของการสร้างประสบการณ์ ผู้เรียนและผู้สอนจำเป็นต้องร่วมกันวิพากษ์ข้อสรุป/แนวปฏิบัติที่ได้รับจากประสบการณ์ที่สร้างขึ้น ซึ่งการมีประสบการณ์ตรงหรือการได้ลงมือปฏิบัติโดยใช้กรอบแนวคิดที่ปรับเปลี่ยนขึ้นมาด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนคิดและสร้างกรอบแนวคิดของตนเองอย่างแท้จริงได้ (Wang et al., 2019)

3. การเชื่อมโยงประสบการณ์ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีแนวทางนำองค์ความรู้และวิธีปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นๆ เช่น การเรียนในรายวิชาของคณะ การดำเนินชีวิตประจำวันกับครอบครัว

เพื่อน คนรัก เป็นต้น สอดคล้องกับ Prajankett (2014) ที่เสนอวิธีการเชื่อมโยงประสบการณ์ของผู้เรียนกับความต้องการของผู้เรียนเองหรือสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ในสังคม นอกจากนี้ ผู้สอนควรเชื่อมโยงประสบการณ์ของผู้เรียนผ่านกิจกรรมการอภิปรายประเด็นทางสังคมด้วยทฤษฎีที่แตกต่างไปจากเดิม หรือเชื่อมโยงประสบการณ์ของผู้เรียนไปพร้อมกับการประเมินอารมณ์ความรู้สึก เป็นต้น ดังนั้น กลยุทธ์การเชื่อมโยงประสบการณ์นี้ ผู้สอนต้องตั้งคำถามให้ผู้เรียนนึกถึงสถานการณ์หรือบริบทอื่น ๆ ที่สามารถนำองค์ความรู้และวิธีปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ได้ และให้ผู้เรียนได้วางแผนนำองค์ความรู้และวิธีปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ ด้วยเครื่องมือ เช่น ตารางกรองการรับรู้ (Repertory Grids) แผนที่มโนทัศน์ (Conceptual Mapping) หรือ Action-Reason-Thematic Analysis เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อผู้เรียนออกแบบแผนปฏิบัติเรียบร้อยแล้ว ผู้สอนจำเป็นต้องให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนก่อนที่ผู้เรียนแต่ละคนจะนำไปทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อพิสูจน์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น เช่น ผู้เรียนบางคนปรับเปลี่ยนวิธีการเตรียมตัวสอบจากการอ่านหนังสือด้วยตนเองลำพัง มาเป็นการเปิดห้องประชุมออนไลน์ตัวก่อนสอบกับเพื่อน โดยสลับคนติดตามความสามารถของแต่ละคน เป็นต้น นอกจากนี้ ในระหว่างการเชื่อมโยงประสบการณ์ ผู้สอนต้องให้การสนับสนุนผู้เรียนด้วยคำพูด ข้อเท็จจริงอื่น ๆ และให้ข้อสังเกตเพิ่มเติม โดยปราศจากการบิบบังคับ ตีตรา หรือตัดสิน หรือหากผู้เรียนมีความเห็นต่างหรือมีข้อโต้แย้งกับผู้สอน ผู้สอนควรรับฟังมุมมองทางเลือกที่แตกต่าง บนพื้นฐานความใส่ใจและคิดถึงใจผู้อื่น (Taylor & Cranton, 2013) ซึ่งวิธีการสนับสนุนเช่นนี้จะทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นและมั่นใจในการเปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิดและการแสดงพฤติกรรมใหม่ของตนเอง

4. การสะท้อนคิด มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนไตร่ตรองประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับตนเอง และตกผลึกเกี่ยวกับความคิดความรู้สึกของตนเองจากการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน โดยผู้สอนอาจใช้ประโยชน์จากระบบบริหารจัดการเรียนรู้ออนไลน์ (Learning Management System: LMS) เพื่อรวบรวมคำตอบของผู้เรียนไว้เป็นความลับ แต่สามารถนำประเด็นที่น่าสนใจมาอภิปรายร่วมกันได้อย่างไร้กีดกัน การสะท้อนคิดการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเป็นการเรียนรู้เชิงรุกและการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งผู้เรียนต้องทบทวนความคิดหรือการกระทำของตนเองในระหว่างร่วมกิจกรรม เพื่อค้นหาความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในตนเอง ทั้งนี้ การให้ผู้เรียนทำการสะท้อนคิดในหัวข้อเดิมด้วยรูปแบบเดิม อาจเกิดความเบื่อหน่ายและหมดความท้าทายได้ ดังนั้น รูปแบบการสะท้อนคิดสามารถจัดเป็นรายบุคคล รายคู่ รายกลุ่ม และสะท้อนคิดเป็นการพูด การเขียน การวาดภาพ หรือการสร้างชิ้นงาน ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่ผู้เรียนและผู้สอนได้เผชิญ แต่ต้องครอบคลุม 3 ประเด็น ได้แก่ การสะท้อนคิดอย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับกระบวนการ (Process) เนื้อหา (Content) และกรอบแนวคิดที่เปลี่ยนแปลงไป (Premise) (Poohongthong, 2018)

ช่วงหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์สูงสุดจากข้อมูลที่ผู้เรียนและผู้สอนได้รับในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน โดยเฉพาะการนำกรอบแนวคิดใหม่และข้อมูลป้อนกลับไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป โดยผู้สอนสามารถใช้กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้มาใช้ตรวจสอบประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ และนำข้อมูลจากการตรวจสอบมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในรายวิชาศึกษาทั่วไปครั้งต่อไปได้ นอกจากนี้ ผู้สอนสามารถนำผลการสะท้อนคิดการเรียนรู้ของผู้เรียนและผลการอภิปรายร่วมกันของผู้ร่วมสอนมาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง

เพื่อสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้เชิงประจักษ์ (Explicit Knowledge) ตามกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนที่สนใจการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในบริบทที่ใกล้เคียงกันนำไปเป็นแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ หรือนำไปเป็นประเด็นการวิจัย หรือสร้างเป็นแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เพื่อความก้าวหน้าในอาชีพของผู้สอนได้

คุณลักษณะของผู้สอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่จัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการกับหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง

ในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง ผู้สอนมีบทบาทในการสนับสนุน ให้ความเข้าใจ และให้กำลังใจในการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนอย่างใส่ใจ (Haigh, 2014) เปรียบเสมือนการหว่านเมล็ดพันธุ์ที่ช่วยให้เมล็ดพันธุ์เหล่านั้นเติบโตขึ้นอย่างเหมาะสม ดังนั้น การกระตุ้นให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิดในการตัดสินใจและแสดงพฤติกรรม ผู้สอนจำเป็นต้องมีความสามารถในการสื่อสารเพื่อชี้ชวนให้ผู้เรียนตั้งข้อสังเกต อภิปราย และสะท้อนคิด สามารถออกแบบกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เปิดเผย เปิดรับมุมมองทางเลือกที่แตกต่างบนพื้นฐานความเข้าใจ คิดถึงใจผู้อื่น และปราศจากการถูกบีบบังคับ ตีตรา หรือตัดสิน (Taylor & Cranton, 2013; Poohongthong, 2018)

จากบทบาทของผู้สอนดังกล่าว ผู้สอนควรมีคุณลักษณะที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในบริบทของห้องเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังนี้

1. **กรอบแนวคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)** เป็นวิธีคิดหรือความเชื่อว่าบุคคลสามารถพัฒนาตนเองได้ เนื่องจากแต่ละบุคคลมีเส้นทางความก้าวหน้าในแบบของตนเองบนพื้นฐานความตั้งใจและความพยายาม (Limeri et al., 2020) เมื่อผู้สอนมีกรอบแนวคิดแบบเติบโตต่อตนเองและต่อผู้อื่น ผู้สอนจึงจะสามารถรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายได้ พร้อมจะเผชิญกับเหตุการณ์ที่แตกต่างจากแผนที่วางไว้ สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้เรียนที่มาจากหลายหลากคณะ/สาขาวิชาเอกและสถานการณ์ปัจจุบันของสังคมไทยและสังคมโลกได้ ถือเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับผู้เรียน เช่น ผู้เรียนอาจเห็นอ่อนไหวหรือท้อแท้จากการทดลองเปลี่ยนแปลงตนเอง เนื่องจากไม่เห็นผลลัพธ์อย่างที่ตั้งใจ หรือผู้เรียนบางคนอาจไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ผู้สอนจำเป็นต้องใช้หลักการของกรอบแนวคิดแบบเติบโตกับตนเองและผู้เรียน นอกจากนี้ ผู้สอนที่มีกรอบแนวคิดแบบเติบโตจะปฏิบัติต่อผู้เรียนแบบผู้ใหญ่และใช้กระบวนการโค้ช (Coaching) มากกว่าการสั่งสอน ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ไตร่ตรองด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติตามความสนใจ ความถนัด และได้สร้างองค์ความรู้และแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมด้วยตนเอง

2. **สมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ (Instructional Competencies)** เป็นความสามารถที่ทำให้บุคคลมีผลการปฏิบัติงานที่โดดเด่นหรือสูงกว่ามาตรฐาน (Boyatzis, 2011) โดยผู้สอนที่จัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในรายวิชาศึกษาทั่วไป ควรมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 **สมรรถนะด้านกระบวนการคิด (Cognitive Competencies)** เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อสถานการณ์ตามข้อมูลที่จดจำได้ หรือการตีความอย่างเป็นเหตุเป็นผล หรือประสบการณ์ที่คุ้นเคย โดยสมรรถนะด้านกระบวนการคิดของผู้สอนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในห้องเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย

2.1.1 ความรู้ในหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นองค์ความรู้จำเป็นสำหรับผู้สอนในการกำหนดระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน กิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ รวมถึงช่องทางการเรียนรู้ และการร่วมกิจกรรมที่ต้องมีความเชื่อมโยงกัน เพื่อเอื้อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมกับความรู้และประสบการณ์ที่กำลังเรียนรู้ กระทั่งสังเคราะห์เป็นความรู้ความเข้าใจและแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมต่อไป ตัวอย่างเช่น การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาศึกษาทั่วไปที่บูรณาการหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงจะเกี่ยวข้องกับการรู้จักและเข้าใจตนเอง การรู้จักและเข้าใจผู้อื่น การปรับตัวในอยู่ร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ทั้ง 3 หลักการข้างต้นคือ กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกและการเรียนรู้จากประสบการณ์ เช่น การอภิปรายกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบสืบสอบ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นต้น นอกจากนี้ หากผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลออนไลน์ หรือติดตามการเปลี่ยนแปลงตนเองของผู้เรียนแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) หรือให้ผู้เรียนสะท้อนคิดในรูปแบบดิจิทัล ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ เช่น โปรแกรมประชุมออนไลน์ แบบฟอร์มออนไลน์ในการติดตามและรายงานความก้าวหน้า แอปพลิเคชันนำเสนอไอเดีย การใช้ Google Scholar เป็นต้น

2.1.2 ความรู้ในหลักการบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก และการจัดสภาพแวดล้อมทางจิตใจให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยในการแสดงความรู้ความเข้าใจของตนเอง สามารถแสดงออกถึงความไม่รู้ ไม่มั่นใจของตนเองได้ โดยไม่ถูกปิดกั้นหรือถูกวิพากษ์วิจารณ์อย่างไร้หลักการ ซึ่งหลักการเหล่านี้จะกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนให้กล้าเผชิญกับความแตกต่างหลากหลาย พร้อมเรียนรู้โดยไม่รู้สึกด้อยคุณค่าจากความไม่รู้ และมีโอกาสแสดงศักยภาพของตนในการค้นหา สังเคราะห์กรอบแนวคิด และแนวทางปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อไปได้

2.1.3 ความรู้ในหลักการวัดประเมินผล โดยเฉพาะการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning และ Assessment as Learning) โดยผู้สอนควรออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินให้ผู้เรียนประเมินตนเอง ผู้เรียนประเมินกันเอง และผู้สอนเป็นผู้ประเมิน ผสมผสานกันที่สำคัญทุกครั้งหลังการประเมินต้องมีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ ตัวอย่างเช่น รายวิชาศึกษาทั่วไปที่บูรณาการหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน หลังการมอบหมายให้ผู้เรียนค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาชุมชนหรือแนวทางสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่ชุมชนแล้ว ผู้สอนให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิธีการแก้ไขให้เป็นรูปธรรมหรือมีความเป็นไปได้มากที่สุด โดยอาจใช้แนวคิด The Sandwich Feedback Model หรือแนวคิด The IDEA Feedback Model เป็นแนวทางในการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน และภายหลังจากการมอบหมายให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติตามแผนที่ออกแบบไว้ ผู้สอนต้องติดตามความก้าวหน้าและให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผลการปฏิบัติระหว่างกัน โดยใช้เกณฑ์ประเมิน (Scoring Rubrics) ในการตรวจสอบผลลัพธ์และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างชัดเจน

2.1.4 กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดประเมินค่า การคิดเชิงมโนทัศน์ และการคิดสังเคราะห์ เนื่องจากบ่อยครั้งประเด็นที่ถูกกล่าวถึงในชั้นเรียนอาจอยู่นอกเหนือขอบเขตการจัดการเรียนรู้ของรายวิชา หรือเป็นประเด็นที่อยู่นอกเหนือขอบเขตความถนัดของผู้สอน ผู้สอนต้องไม่ละเลยประเด็นเหล่านั้น แต่ต้องจับประเด็นที่ผู้เรียนต้องการสื่อ ไตร่ตรองข้อเท็จจริงหรือความเป็นไปได้ มากกระตุ้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ตามหลักเหตุผล และเชื่อมโยงกลับเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้

ของรายวิชา ซึ่งเป็นโอกาสดีที่ผู้สอนได้แบ่งปันมุมมองตามความถนัดของตนเองต่อประเด็นดังกล่าว เป็นโอกาสที่ได้เป็นตัวแบบให้แก่ผู้เรียนในการแสดงทัศนะส่วนบุคคลอย่างมีหลักการ นอกจากนี้ ผู้สอนต้องใช้ไหวพริบในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ด้วยการให้ผู้เรียนช่วยกันหาข้อสรุป หรืออาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ถูกพูดถึง มากกระตุ้นให้ผู้เรียนเปิดรับความคิดที่หลากหลาย และใช้วิจารณ์อย่างไตร่ตรองข้อมูลก่อนตัดสินใจเปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิดและการแสดงพฤติกรรมของตนเอง เป็นต้น

2.2 สมรรถนะด้านอารมณ์ (Emotional Competencies) เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อสถานการณ์ตามการยอมรับและเห็นคุณค่าในตนเอง โดยสมรรถนะด้านอารมณ์ของผู้สอนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง ในห้องเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่

2.2.1 การตระหนักรู้และควบคุมอารมณ์ตนเอง ผู้สอนอาจเผชิญกับความยุ่งยากหรือปัญหาอุปสรรคก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้หรือมีเหตุการณ์ฉุกเฉินแทรกแซงการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนไม่ได้เตรียมอุปกรณ์สำหรับการทำกิจกรรม ผู้เรียนบางกลุ่มมีข้อวิพากษ์กันจากประเด็นที่หยิบยกมาอภิปราย สื่อการสอนของผู้สอนเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ ผู้สอนมีปัญหาสุขภาพกายหรือความกังวลใจส่วนตัว เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ย่อมกระทบกับบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องรู้เท่าทันความรู้สึกที่เกิดขึ้น ไตร่ตรองค้นหาสาเหตุและคาดการณ์ผลกระทบหากปล่อยให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกทางลบระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากนั้นผู้สอนต้องพยายามควบคุมท่าทางสีหน้า และน้ำเสียงของตน เพื่อรักษาบรรยากาศการเรียนรู้ที่กำลังดำเนินไป หากไม่สามารถควบคุมได้ อาจแจ้งแก่ผู้เรียนและหยุดพักกิจกรรมการเรียนรู้ชั่วคราว เพื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น

2.2.2 การยืดหยุ่นและปรับตัวเพื่อความสมดุลทางอารมณ์ ในสถานการณ์ที่กิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ไม่ปฏิบัติตามแผนหรือไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ เช่น ผู้เรียนไม่สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือไม่สามารถค้นหาแนวทางสร้างการเปลี่ยนแปลงได้ ผู้เรียนไม่ให้ความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็นหรือร่วมงานกับเพื่อนในกลุ่ม ผู้เรียนไม่สามารถให้รายละเอียดที่เป็นรูปธรรมในการสะท้อนคิดได้ เป็นต้น ผู้สอนจำเป็นต้องไตร่ตรองตามเหตุผลและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และนำข้อเสนอแนะจากผู้เรียนมาไตร่ตรอง หรือมาอภิปรายร่วมกับผู้เรียนเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน ที่สำคัญผู้สอนต้องไม่กล่าวโทษผู้เรียนหรือกล่าวโทษกิจกรรม/สื่อการเรียนรู้ แต่ควรยอมรับปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น พร้อมกับเลือกใช้กิจกรรมการเรียนรู้หรือช่องทางการเรียนรู้อื่น ๆ ทดแทน

2.2.3 การสร้างอารมณ์ความรู้สึกทางบวกต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ผู้สอนได้รับทราบผลประเมินหรือได้ฟังได้อ่านการสะท้อนคิดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่อาจมีทั้งตื่นเต้น ยินดี เข้าใจ ไม่เข้าใจ ไม่พึงพอใจ ไม่อยากมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ ผู้สอนสามารถนำคำชื่นชมมาเป็นกำลังใจและเป็นแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป ส่วนความเห็นต่างหรือข้อเรียกร้องเพิ่มเติม ผู้สอนควรมองว่าเป็นข้อมูลที่มีคุณค่าสำหรับวางแผนพัฒนาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

2.3 สมรรถนะด้านสังคม (Social Competencies) เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อสถานการณ์ ตามการยอมรับและเห็นคุณค่าในตัวผู้เรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน โดยสมรรถนะด้านสังคมของผู้สอนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในห้องเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่

2.3.1 การสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้สอนจำเป็นต้องอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบและเตรียมตัวเตรียมใจล่วงหน้า ควรซักถามความเข้าใจของผู้เรียนก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ และคอยสอบถามผู้เรียนเป็นระยะ เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ถึงความสนใจและความใส่ใจของผู้สอนที่มีต่อผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีความใกล้ชิดสนิทสนมกัน ทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะพูดถึงความรู้สึกรู้สึกหรือความคิดเห็นที่แตกต่างของตนเอง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิดและการแสดงพฤติกรรมตามความเป็นจริง

2.3.2 การสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผู้สอนควรมีเรื่องเล่า หรือจัดหารางวัล หรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ของตนเองมาเป็นประเด็นการเรียนรู้ ซึ่งสามารถสอดแทรกในช่วงนำเข้าสู่บทเรียน หรือช่วงการเชื่อมโยงประสบการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นคุณค่าและตระหนักว่าสิ่งที่ได้เรียนรู้เป็นเรื่องใกล้ตัวและเกี่ยวข้องกับตนเองหรือคนรอบข้าง หากไม่เปลี่ยนแปลงย่อมไม่เป็นผลดี ซึ่งการสร้างความตระหนักเช่นนี้เป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างการเปลี่ยนแปลงตามหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง

2.3.3 การกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุด ผู้สอนควรติดตามและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดวันเวลาและช่องทางการรายงานความก้าวหน้า ควรชี้แจงและให้ผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับเกณฑ์การสร้างผลงานหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมถึงตั้งคำถามตั้งข้อสังเกตให้ผู้เรียนได้ไตร่ตรอง และให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน โดยเฉพาะในระหว่างการค้นหาหรือสังเคราะห์วิธีคิดหรือวิธีปฏิบัติใหม่ และการสะท้อนคิดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีเป้าหมาย มองเห็นแนวทางการพัฒนาตนเองให้บรรลุตามเกณฑ์ประเมินหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปและเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงตนเองที่ผู้เรียนได้เคยกำหนดไว้

2.3.4 การบริหารความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียน บางครั้งผู้สอนอาจต้องรับหน้าที่เป็นผู้ไกล่เกลี่ยความขัดแย้งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในกลุ่มเดียวกัน เช่น กรณีสมาชิกบางคนไม่ช่วยงานหรือไม่ให้ความร่วมมือ ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้ทบทวนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกลุ่มก่อน จากนั้นชวนให้ผู้เรียนวิเคราะห์ผลกระทบ สาเหตุ และให้ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน แต่ท้ายที่สุดผู้เรียนต้องเป็นผู้ร่วมกันตัดสินใจเองภายในกลุ่มว่าจะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร จะเปลี่ยนแปลงมุมมองความคิดความเชื่อและการแสดงออกต่อกันอย่างไร จากนั้นผู้สอนควรนัดแนะให้ผู้เรียนกลับมาถอดบทเรียนเพื่อเน้นย้ำถึงผลลัพธ์ทางบวกจากการเปลี่ยนแปลงและสร้างความมั่นใจในการนำกรอบแนวคิดใหม่นี้ไปใช้ในบริบทอื่น ๆ ต่อไป

บทสรุป

จุดมุ่งหมายหนึ่งของการนำหลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงมาบูรณาการในรายวิชาศึกษาทั่วไปคือต้องการให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงความคิดและการกระทำของตนให้มีความหมายและสอดคล้องกับบริบททางสังคมในขณะนั้น โดยการเปลี่ยนแปลงทางความคิดจะสะท้อนให้เห็นได้จากการเข้าใจมุมมองความคิดความเชื่อของตนเองอย่างลึกซึ้ง การเปิดรับมุมมองความคิดความเชื่อของผู้อื่นมากยิ่งขึ้น และการตระหนักในบรรทัดฐานของสังคม ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางการกระทำจะสะท้อนให้เห็นได้จากการมีส่วนร่วมกับสังคมอย่างมีคุณภาพ และการปรับปรุงแบบแผนการแสดงออกของตนเองให้สอดคล้องกับความคาดหวังของสังคมและความต้องการที่แท้จริงของตนเอง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 มิตินี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

สำหรับการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในห้องเรียนวิชาศึกษาทั่วไป ผู้สอนสามารถนำกลยุทธ์สำคัญทั้ง 3 กลยุทธ์หลักไปปรับใช้เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ในช่วงก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ อาทิ การเตรียมความพร้อมให้กับผู้สอนในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง การประเมินความสนใจและความต้องการของผู้เรียน การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในฐานะเครื่องมือพัฒนาตนเอง โดยผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้แบบรายสัปดาห์ หรือรายหัวข้อการเรียนรู้ เพื่อให้การเลือกประเด็นการอภิปรายและเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน 2) กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ในช่วงระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน การสร้างประสบการณ์ การเชื่อมโยงประสบการณ์ และการสะท้อนคิด ซึ่งผู้สอนพึงตระหนักถึงความสอดคล้องกันระหว่างเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติของผู้เรียน โดยเฉพาะการให้ผู้เรียนสะท้อนคิดการเรียนรู้ อาจเกิดขึ้นในระหว่างการบรรยายแบบมีส่วนร่วม หรือการให้สะท้อนคิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม และ 3) กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ในช่วงหลังการเรียนรู้ คือ การจัดการความรู้ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากจะช่วยให้ผู้สอนได้รับข้อมูลป้อนกลับในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไป และนำไปสู่ความก้าวหน้าในอาชีพของผู้สอนได้

นอกจากนี้ แนวทางการจัดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง ในห้องเรียนวิชาศึกษาทั่วไป ให้ราบรื่นและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้สอนควรมีคุณลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ มีกรอบแนวคิดแบบเติบโต และมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ ทั้งสมรรถนะด้านกระบวนการคิด อารมณ์ และสังคม ดังนั้น ผู้สอนจึงควรได้รับการฝึกฝนและพัฒนาคุณลักษณะที่จำเป็น เช่น การสังเกตความสนใจของผู้เรียน การโค้ช การสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ การให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นต้น และควรมีการจัดการความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงในบริบทต่าง ๆ เพื่อสร้างแนวปฏิบัติที่ดีและสร้างเครือข่ายผู้สอนในระดับอุดมศึกษาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Brock, S. E. (2010). Measuring the importance of precursor steps to transformative learning. *Adult Education Quarterly*, 60(2), 122-142. doi:10.1177/0741713609333084
- Boyatzis, R. E. (2011). Managerial and leadership competencies: a behavioral approach to emotional, social and cognitive intelligence. *Vision*, 15(2), 91-100. doi:10.1177/097226291101500202
- Christie, M., Carey, M., Robertson, A., & Grainger, P. (2015). Putting transformative learning theory into practice. *Australian Journal of Adult Learning*, 55(1), 9-30. doi:10.3316/ielapa.069076554869878
- Choomsai Na Ayuthaya, J. (2020). *General Education*. Bangkok: Innovative Learning Center, Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Durant, R. A., Carlon, D. M., & Downs, A. (2017). The efficiency challenge: creating a transformative learning experience in a principles of management course. *Journal of Management Education*, 41(6), 852-872. doi:10.1177/1052562916682789
- Haigh, M. (2014). Gaia: "Thinking like a planet" as transformative learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 38(1), 49-68. doi:10.1080/03098265.2012.763161
- Kumi-Yeboah, A., & James, W. (2014). Transformative learning experiences of international graduate students from Asian countries. *Journal of Transformative Education*, 12(1), 25-53. doi:10.1177/1541344614538120

- Limeri, L. B., Carter, N. T., Choe, J., Harper, H. G., Martin, H. R., Benton, A., & Dolan, E. L. (2020). Growing a growth mindset: characterizing how and why undergraduate students' mindsets change. *International Journal of STEM Education*, 7, 35. doi:10.1186/s40594-020-00227-2
- Mezirow, J. (1991). *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Panich, V. (2015). *Transformative Learning*. Bangkok: S.R. Printing Mass Production. [in Thai]
- Poltana, P., Leaudnakrob, N., & Yingyoud, P. (2019). Development of Transformative Learning Model to Enhance Creative Thinking Ability and Emotional Intelligence of Student Leaders. *Journal of Health Science*, 28(Special Issue), 42-52. Retrieved from <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/6790/6379> [in Thai]
- Poohongthong, C. (2018) Transformative learning: challenges for instructors in higher education. *Journal of Behavioral Science*, 24(1), 163-182. Retrieved from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/BSRI/article/view/101207> [in Thai]
- Prajankett, O. (2014) Transformative Learning: Nursing Education Perspective. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 15(3), 179-184. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/30481> [in Thai]
- Puranan, S., Sungtong, E., Kerdtip, C., & Vanitsupawong, P. (2016). Transformative Learning and Humanized Educare Development of Teachers in the 21st Century. *Journal of Education Prince of Songkla University*, 27(1), 13-26. [in Thai]
- Robinson, A. A., & Levac, L. (2018). Transformative learning in developing as an engaged global citizen. *Journal of Transformative Education*, 16(2), 108-129. doi:10.1177/1541344617722634
- Sutthinarakorn, W. (2020). *Real World & Classroom*. Bangkok: Siampiritus. [in Thai]
- Taylor, E. W., & Cranton, P. (2013). A theory in progress? Issues in transformative learning theory. *European Journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 4(1), 33-47. doi:10.25656/01:7705
- Wang, V. X., Torrisi-Steele, G., & Hansman, C. A. (2019). Critical theory and transformative learning: some insights. *Journal of Adult and Continuing Education*, 25(2), 234-251. doi:10.1177/1477971419850837

Coop-Dis-Q: A Technique for Reading Teaching through Team Learning

Apichat Uansiri^{1*}

Received: February 26, 2024 **Revised:** June 8, 2024 **Accepted:** June 8, 2024

Abstract

Reading serves as the fundamental basis for acquiring knowledge and fostering educational growth. The acquisition of this skill is not inherent but rather must be cultivated over time. It is imperative to seek knowledge through external sources. Consequently, the instruction of reading plays a pivotal role in the advancement of human cognition. Educating individuals to attain literacy in reading comprehension entails a meticulous process that necessitates a profound understanding of pedagogical methodologies, particularly those teaching approaches that have been systemically developed. Cooperative Discussion and Questioning (Coop-Dis-Q) strategies are advocated as a method for instructing reading through collaborative efforts. Such an approach presents an intriguing perspective and is poised to facilitate the organization of educational endeavors. The management of learning involves a structured procedure comprising five essential steps: 1) create groups; 2) prepare a set of questions; 3) groups discuss a story and divide questions; 4) triads discuss, answer, and add questions; and 5) triads present and discuss their answers. This sequential learning structure promotes learner engagement through cooperative learning, discussion, and collaborative question-and-answer interactions. Utilizing this pedagogical approach facilitates the enhancement of proficient reading skills and effective learning administration. Such methodology aligns with the objective of fostering learners' competencies in the 21st century, communication competency, collaboration, teamwork, and leadership competency.

Keyword: Coop-Dis-Q; Technique for Reading Teaching; Cooperative Learning

¹ Faculty of Learning Sciences and Education, Thammasat University

* Corresponding author e-mail: uansiriapichat@gmail.com

กลยุทธ์การเรียนรู้ การอภิปราย และการตั้งคำถามแบบมีส่วนร่วม (COOP-DIS-Q): เทคนิคสอนการอ่านด้วยการทำงานเป็นทีม

อภิชาติ อ้วนศิริ^{1*}

รับบทความ: 26 กุมภาพันธ์ 2567 แก้ไขบทความ: 8 มิถุนายน 2567 รับผิดชอบ: 8 มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

การอ่าน เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้และความรู้ เป็นความสามารถที่มีได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่ต้องอาศัยการเรียนรู้จากผู้อื่น การสอนอ่านมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นอย่างมาก การพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดรู้ด้านการอ่าน เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความรู้ทางศาสตร์การสอน โดยเฉพาะรูปแบบวิธีการ หรือเทคนิคการสอนที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ กลยุทธ์การเรียนรู้ การอภิปราย และการตั้งคำถามแบบมีส่วนร่วม ในฐานะที่เป็นเทคนิคสอนการอ่านด้วยการทำงานเป็นทีม นับเป็นแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจและน่าจะสร้างประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ 1) สร้างกลุ่ม 2) เตรียมชุดคำถาม 3) อภิปรายเรื่องราวเป็นกลุ่มและแบ่งคำถาม 4) อภิปรายไตรมิตร ตอบคำถาม และเพิ่มคำถาม และ 5) นำเสนอไตรมิตร อภิปรายคำตอบของกลุ่ม การจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการเรียนรู้แบบร่วมมือ การอภิปราย และตอบคำถามร่วมกัน ซึ่งเทคนิคการสอนนี้สามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะสมรรถนะด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

คำสำคัญ: กลยุทธ์การเรียนรู้ การอภิปราย และการตั้งคำถามแบบมีส่วนร่วม; เทคนิคสอนการอ่าน; การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

¹ คณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

* Corresponding author e-mail: uansiripichat@gmail.com

บทนำ

การเรียนรู้เรื่องการอ่าน เป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนที่สำคัญ ผู้เรียนในวัยเริ่มต้นเรียนรู้จะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะเรื่องรูปแบบและพฤติกรรมการอ่านของผู้เรียนขณะเรียนรู้เรื่องการอ่าน นับตั้งแต่การเห็นคุณค่าและรับรู้เกี่ยวกับตัวอักษร เสียงและการออกเสียง ไปจนถึงการฝึกออกเสียง และการหาความหมายคำ ตามลำดับ การพัฒนาทักษะการอ่านของผู้เรียนมักเริ่มต้นจากระดับประถมศึกษา ทักษะทางภาษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนตั้งแต่ระยะเริ่มเรียนเป็นพื้นฐานจำเป็นในการศึกษาเรื่องอื่น ๆ ทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่ผู้เรียนจะนำไปใช้เพื่อเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ ในระดับที่สูงขึ้น และพัฒนาให้เกิดความเชี่ยวชาญในการอ่าน (Brown, 2014) ความสามารถในการอ่าน ถือเป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ผู้เรียนที่เชี่ยวชาญในการอ่านจะสร้างความเข้าใจในความหมายจากเรื่องที่อ่านโดยใช้ทักษะการคิดขั้นสูง โดยไม่ใช่เพียงการใช้ความสามารถด้านการอ่านระดับพื้นฐาน ซึ่งอาศัยเฉพาะการดึงข้อมูลหรือข้อเท็จจริงจากข้อความในกระบวนการทำความเข้าใจในเรื่องเท่านั้น (Pearson & Cervetti, 2015) นอกจากนี้ การอ่านซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของการรู้หนังสือและเป็นสิ่งจำเป็นของโลกปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ความสามารถในการอ่านเป็นเรื่องพื้นฐานของทุกคน ไม่ใช่สำหรับการเรียนรู้ในโรงเรียนเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงการพัฒนาพฤติกรรมและจิตใจของผู้เรียน การศึกษาต่อ การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ และการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้เรียนด้วย (Rowe & National Inquiry into the Teaching of Literacy (Australia), 2005)

กระบวนการที่เกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องการอ่านในปัจจุบัน ได้เปลี่ยนแปลงไปมาก โดยเฉพาะเมื่อมีการจัดตั้งองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co-operation and Development) หรือ OECD ซึ่งเป็นองค์กรระหว่างประเทศของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยและเศรษฐกิจการค้าเสรี เพื่อสร้างความร่วมมือกันในการพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาคยุโรปและนานาชาติ ซึ่งได้ริเริ่มโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล หรือ Programmed for International Student Assessment เรียกโดยย่อว่า PISA มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการศึกษาของประเทศต่าง ๆ เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมให้ “เยาวชน” ที่มีอายุ 15 ปี ซึ่งเป็นวัยที่จบการศึกษาภาคบังคับแล้ว เพื่อวัดศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง โดย PISA เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน ปัจจุบันมีประเทศจากทั่วโลกเข้าร่วมโปรแกรม PISA มากกว่า 80 ประเทศ ซึ่งประเทศไทยได้เข้าร่วมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึงปัจจุบัน (PISA Thailand, 2024) โดย PISA ประเมินสมรรถนะที่เรียกว่า Literacy ซึ่งศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นิยามคำว่า Literacy ว่า “ความฉลาดรู้” โดยให้ข้อมูลว่า PISA เลือกประเมินความฉลาดรู้ในสามด้าน ได้แก่ ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy) ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) และความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) สิ่งที่น่าสนใจคือการเปลี่ยนกระบวนการที่เกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องการอ่าน เป็น “การอ่านเพื่อการเรียนรู้” โดย PISA ให้นิยามความฉลาดรู้ด้านการอ่าน ไว้ว่า “ความสามารถที่จะทำความเข้าใจกับสิ่งที่ได้อ่าน สามารถนำไปใช้ประเมิน สะท้อนออกมาเป็นความคิดเห็นของตนเอง มีความรักและผูกพันกับการอ่าน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย พัฒนาความรู้และ

ศักยภาพ และการมีส่วนร่วมในสังคม” โดยเน้น “การอ่านเพื่อการเรียนรู้” มากกว่าทักษะในการอ่านที่เกิดจาก “การเรียนรู้เพื่อการอ่าน” เพื่อประเมินว่านักเรียนได้พัฒนาศักยภาพการอ่านของตนเองและมีความสามารถใ้การอ่านให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในการมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมและความเป็นไปของสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่เพียงใด

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่านิยามเรื่องของการอ่านของ PISA มีความหมายกว้างกว่า “การอ่านออก” ซึ่งเป็นการอ่านขั้นพื้นฐาน แต่มุ่งเน้นที่ “การอ่านเป็น” ซึ่งเป็นการอ่านขั้นสูง โดยสถาบันภาษาไทย สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวว่า ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน ตามคำนิยามของ PISA เป็นการรู้เรื่องการอ่านที่ครอบคลุมถึงความเข้าใจ (Understanding) การใช้ (Using) การสะท้อน (Reflecting) และความรักและผูกพันกับการอ่าน (Engaging) (Bureau of Academic Affairs and Education, Ministry of Education, 2019) การสอนการอ่านวิชาภาษาไทยปัจจุบัน มุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมความสามารถในการอ่านหรือประสิทธิภาพในการอ่านของผู้เรียน ซึ่งเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ที่อยู่ในระดับของ “การอ่านเป็น” มากกว่า “การอ่านได้” เพราะการอ่านได้เป็นเพียงแค่การอ่านหนังสือออกตามหลักการอ่านออกเขียนได้พื้นฐาน แต่อาจจะไม่เข้าใจความหมายของคำ ข้อความ หรือประโยคที่อ่านก็ได้ ส่วนการอ่านเป็นนั้น ผู้อ่านจะต้องอ่านได้อย่างถูกต้อง อ่านได้อย่างรวดเร็วและจับใจความสำคัญได้ มีวิจารณญาณในการอ่าน สามารถวิเคราะห์ วิเคราะห์ และแสดงข้อคิดเห็นที่ดีได้อย่างมีเหตุผล รู้จักนำความรู้จากการอ่านไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้และการใช้ชีวิตประจำวันได้ (Satthathanaphat, 2022) โดยมีความพยายามประยุกต์ใช้การกำหนดสถานการณ์และการใช้คำถามเพื่อพัฒนาการอ่านเป็นให้เป็นการอ่านโดยใช้หลักการวินิจฉัย การพินิจสาร ตีความ และไตร่ตรองอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสามารถฝึกฝนได้ตั้งแต่วัยเริ่มเรียน (Dankongrak, 2022)

ทั้งนี้ในปัจจุบัน สถานการณ์การศึกษาของประเทศไทยกำลังอยู่ในระดับน่าเป็นห่วง โดยหากพิจารณาจากผลการประเมิน PISA 2022 ของประเทศไทย พบว่า คะแนนเฉลี่ยความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ มีคะแนน 394 คะแนน ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ มีคะแนน 409 คะแนน และความฉลาดรู้ด้านการอ่าน มีคะแนน 379 คะแนน ซึ่งเมื่อเทียบกับ PISA 2018 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของประเทศไทยทั้งสามด้านลดลง โดยด้านคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยลดลง 25 คะแนน ส่วนด้านวิทยาศาสตร์และการอ่าน มีคะแนนเฉลี่ยลดลง 17 คะแนน และ 14 คะแนน ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินของประเทศไทยตั้งแต่ PISA 2000 จนถึง PISA 2022 พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านคณิตศาสตร์และการอ่านมีแนวโน้มลดลง (PISA Thailand, 2023)

การพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดรู้ด้านการอ่าน เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความรู้ทางศาสตร์การสอน (Pedagogy) ซึ่งครอบคลุมความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้และการสอน ทั้งความรู้ทางปรัชญาทางการศึกษา บริบททางการสอน ทฤษฎี หลักการ แนวคิด ระบบ รูปแบบ วิธีการ เทคนิค และจิตวิทยาทางการเรียนรู้และการสอน จากนักคิดหรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์การสอนที่ได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาเครื่องมือเกี่ยวกับการสอนต่าง ๆ และทดสอบเครื่องมือตามกระบวนการทดสอบที่ได้รับการยอมรับในทางวิชาการแล้ว มาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเฉพาะในการสอนอ่าน ซึ่งเป็นการสอนทักษะพื้นฐานสำคัญให้แก่ผู้เรียนในทุกระดับ โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่การอ่านมีความสำคัญกับผู้เรียนในระดับนี้มาก เนื่องด้วยการอ่านเป็นทักษะพื้นฐานในการแสวงหาความรู้ในระดับที่สูงขึ้น การสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน

การสอนการอ่านด้วยการทำงานเป็นทีม เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มุ่งเน้นการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน โดยผู้สอนเปลี่ยนบทบาทไปเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน Johnson & Johnson (2018) อธิบายว่า บทบาทของผู้สอนได้พัฒนาจากผู้สอนไปสู่ผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียน หากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สนุกสนาน นักเรียนก็อยากมีส่วนร่วมและมีอารมณ์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือมีแนวคิดพื้นฐานจากการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียนที่หลากหลาย จัดกลุ่มเรียนรู้เป็นกลุ่มขนาดเล็กเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก (Positive Interdependence) 2. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual Accountability) 3. ปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม (Promotive Interaction) 4. ทักษะทางสังคม (Social Skills) หรือการใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small Group Skills) และ 5. การประมวลผลของสมาชิกภายในกลุ่ม (Group Processing) ที่เป็นผลจากกระบวนการทำงานของกลุ่มนั่นเอง

Gauthier (2001) ได้กล่าวถึงการพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนว่าเป็นความท้าทายด้านการสอนอย่างหนึ่ง กลยุทธ์การเรียนรู้ การอภิปราย และการตั้งคำถามแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่จะช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งเทคนิคการสอนแบบใหม่นี้เรียกว่า Cooperative Discussion and Questioning หรือเรียกโดยย่อว่า Coop-Dis-Q ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดยนำองค์ประกอบทั้งสามด้านมารวมกันเป็นกลยุทธ์เดียวกัน โดยมีแนวคิดพื้นฐานว่าการพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนต้องอาศัยความสามารถของนักเรียนที่เรียนเก่งหนึ่งคนมาส่งเสริมความสามารถของนักเรียนที่เรียนอ่อนอีกสองคน ซึ่งจะนำไปสู่ผลการจัดการเรียนรู้แบบซินเนอร์จิสติก (Synergistic) ซึ่ง Coop-Dis-Q เป็นกลยุทธ์ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจในหลายระดับ

การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยในปัจจุบัน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 โดย Tongaht (2018) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยในปัจจุบันควรมีการปรับเปลี่ยน จากเดิมที่ใช้เนื้อหาสาระของภาษาไทยมากำหนดวัตถุประสงค์และกระบวนการเรียนรู้ ควรปรับเปลี่ยนโดยนำสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะสมรรถนะหลักมาเป็นฐานในการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนฝึกปฏิบัติสมรรถนะต่าง ๆ อย่างรอบด้านและสมดุล เป็นการเตรียมนักเรียนให้มีความพร้อมต่อการเข้าสู่ยุคใหม่ ซึ่งสมรรถนะหลักที่ควรพิจารณา ประกอบด้วย 1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 2. การสื่อสาร (Communication) 3. การร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) และ 4. การคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ซึ่งสมรรถนะเหล่านี้เป็นสิ่งที่ครูภาษาไทยควรให้ความสำคัญ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี โดยครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยให้สอดคล้องกับสมรรถนะเป้าหมายได้หลากหลายกิจกรรม

จากข้างต้น สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงไปของการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย สมรรถนะของผู้เรียนกลายเป็นเป้าหมายสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากสมรรถนะด้านการสื่อสารที่สามารถนำสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ทั้งด้านความรู้และทักษะกระบวนการมาจัดการเรียนรู้แล้ว

สมรรถนะการร่วมมือร่วมใจ ก็นับเป็นเป้าหมายสำคัญที่ครูภาษาไทยสามารถนำมากำหนดเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดการเรียนรู้ โดย Tongaht (2018) ได้เสนอการกำหนดโครงสร้างหลักสูตรและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย โดยนำสมรรถนะการร่วมมือร่วมใจ หรือสมรรถนะด้านการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ ตามจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 มากำหนดเป็นสมรรถนะที่มุ่งพัฒนา ดังนี้

สิ่งที่เรียน (เนื้อหา/สาระการเรียนรู้)

เนื้อหาสาระด้านการประกอบกิจการหรือธุรกิจ ครอบคลุมด้านการเงิน การค้า การผลิต การหาทุน การจัดตั้งและดำเนินธุรกิจ ซึ่งสามารถนำเนื้อหาสาระเหล่านี้มาใช้มาเป็นส่วนหนึ่งในการฝึกทักษะทางภาษา (ทักษะการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน)

สมรรถนะหรือทักษะที่มุ่งพัฒนา

สมรรถนะด้านการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

วิธีการเรียน (การจัดประสบการณ์การเรียนรู้)

- (1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่)
- (2) การทำโครงงาน
- (3) การอภิปราย
- (4) การเรียนรู้ผ่านการให้บริการ (Social Service Learning)

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นได้ว่า “สิ่งที่เรียน” มุ่งไปที่การฝึกทักษะทางภาษา ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ ซึ่งในหลักสูตรแกนกลางได้แบ่งสาระการเรียนรู้ภาษาไทยออกเป็น 5 สาระ ได้แก่ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดูและการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา และ สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม โดยครูภาษาไทยสามารถใช้สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาเป็นแนวกำหนดในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ที่เป็นสาระด้านการฝึกทักษะทางภาษาได้ สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มาเป็นกรอบกำหนดในการออกแบบกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้ เป็นวิธีการหนึ่งที่มีความเหมาะสมที่จะนำมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันด้วยการทำงานเป็นทีม เป็นเทคนิคการสอนที่มุ่งเน้นที่การพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนเป็นหลัก เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่หลากหลายมากขึ้น ไม่จำกัดเฉพาะสมรรถนะด้านการสื่อสารเท่านั้น ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง

จากข้อมูลที่น่าเสนอมาทั้งหมด บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอแนวคิดและการพัฒนาเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q องค์ประกอบของเทคนิคการสอน ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ บทบาทของครูและนักเรียน และแนวทางการนำเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอ่านเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q

เทคนิคการสอน Cooperative Discussion and Questioning หรือเรียกโดยย่อว่า Coop-Dis-Q พัฒนาขึ้นโดย Lane Roy Gauthier รองศาสตราจารย์สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ประจำมหาวิทยาลัย ฮุสตัน (University of Houston) สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นนักวิชาการคนสำคัญที่สนใจเรื่องการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านของนักเรียน โดย Lane Roy Gauthier เห็นว่า การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในการทำความเข้าใจการอ่านของนักเรียน (Facilitating Students' Reading Comprehension) เป็นเสมือน การแสวงหาผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ (Facilitator) ให้กับห้องเรียน การสอนอ่านในปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยและนำเสนอรูปแบบ กลยุทธ์ และเทคนิคการสอนที่หลากหลาย ซึ่งสามารถสรุปแนวคิดได้ 3 ด้าน คือ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การอภิปราย และการตั้งคำถาม Coop-Dis-Q เป็นเทคนิคการสอนที่นำแนวคิดทั้ง 3 ด้านมาผนวกรวมกัน เพื่อนำจุดเด่นของแต่ละแนวคิดมาสร้างเทคนิคการสอนที่สนับสนุนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Gauthier (2001) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบ 3 ด้าน ของเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือ พัฒนาขึ้นโดยนักวิชาการที่มีชื่อเสียงหลายคน เช่น Robert Edward Slavin, David W Johnson, Roger T Johnson, และ Edythe Johnson Holubec เป็นต้น โดยให้นิยามการเรียนรู้แบบร่วมมือ ว่าเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้โดยนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันให้เกิดการเรียนรู้สูงสุดโดยการใช้การเรียนการสอนของกลุ่มย่อย Brown, Collins, and Duguid (1989 cited in Gauthier, 2001) ได้อธิบายว่า การเพิ่มมิติของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทำได้โดยการสอนนักเรียนให้ตระหนักถึงบทบาทของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม ที่ล้วนแต่มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา การคิดหากลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในกระบวนการกลุ่ม และการแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของกลุ่ม

การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นแนวทางการสอนที่ได้รับการยอมรับทางวิชาการ ว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับอุดมศึกษารวมถึงการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามสาขาวิชาด้วย (Gillies, Millis & Davidson, 2023) แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ครอบคลุมวิธีสอนหลากหลายวิธี เนื่องจากแนวคิดดังกล่าวมีรายละเอียดที่สามารถประยุกต์ใช้กับวิธีสอนที่หลากหลาย สามารถช่วยสนับสนุนให้นักเรียนสื่อสารกันได้ทั้งเรื่องทางวิชาการและเรื่องอื่น ๆ ซึ่งพัฒนาเป็นทักษะทางสังคมได้

องค์ประกอบที่ 2 การอภิปราย (Discussion)

การอภิปราย นับเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ Gambrell (1996 cited in Gauthier, 2001) อธิบายว่า การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนในกลุ่มพัฒนาความสามารถในการจดจำ การรับรู้ถึงสุนทรียภาพทางภาษาจากเนื้อหาที่อ่าน Alvermann, Dillon & O'Brien (1987 cited in Gauthier, 2001) อธิบายว่า การสนทนา มีประโยชน์อย่างมากต่อนักเรียน แต่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องใช้ความร่วมมือกันของครูและนักเรียน

กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสื่อสารผ่านการพูด ผู้เรียนสามารถขยายความรู้และได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ผ่านการสนทนา และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิก

ในกลุ่ม (Mogea, 2023) การอภิปรายกลุ่ม สามารถจัดเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ (Discussion as a Vehicle for Learning) ได้ โดยเฉพาะการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้/รับรู้ความคิดเห็นของผู้อื่น และการยอมรับความเห็นต่าง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาคุณลักษณะเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Develops Empathy) ในอนาคตได้ (Lancaster, 2024) โดยกิจกรรมการอภิปรายกลุ่มนี้ สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือได้ เนื่องจากโดยธรรมชาติแล้ว การอภิปรายจะส่งเสริมการสื่อสารระหว่างบุคคลและให้พื้นที่กับนักเรียนแต่ละคน มีการใช้ทักษะทางสังคม หรือการใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อยของนักเรียน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเติบโตทางสติปัญญาของผู้เรียนในอนาคต

องค์ประกอบที่ 3 การตั้งคำถาม (Questioning)

Savage (1998, cited in Gauthier, 2001) อธิบายว่า ครูสามารถประเมินความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนได้ เนื่องจากคำถามที่นักเรียนถาม จะสะท้อนความเข้าใจของนักเรียน Strother (1989, cited in Gauthier, 2001) อธิบายว่า การตั้งคำถามเป็นส่วนหนึ่งในเทคนิคการสอนทั่วไป เพื่อประเมินความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนและประเมินประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน โดยเมื่อครูตั้งคำถามกับนักเรียน ครูก็ควรให้ความสนใจกับคำตอบที่ถูกต้องตรงตามเนื้อหามากที่สุด Rosenblatt (1982, cited in Gauthier, 2001) อธิบายว่า คำตอบของนักเรียนมี 2 แบบ คือ แบบแสดงความรู้ (Efferent) และแบบสุนทรียภาพ (Aesthetic) ซึ่งเป็นการแสดงความรู้สึกต่อเรื่องที่อ่าน หรือแสดงความรู้สึกต่อแง่มุมต่าง ๆ ในเนื้อเรื่อง

การอภิปรายกับการตั้งคำถามเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงกัน เพื่อสนับสนุนให้การเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถนำไปสู่การสรุปผลของการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกันของนักเรียนโดยการสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การร่วมกันคิดและแสวงหาคำตอบจากเรื่องที่อ่านจะทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ การตั้งคำถาม ยังเป็นเครื่องมือในการวัดความเข้าใจของนักเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสามารถวัดเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้สอน โดยหากเป็นการวัดความสามารถในด้านภาษาที่ผูกโยงกับความเข้าใจในรูปภาษาและความหมายแล้ว ผู้สอนมักจะทดสอบโดยการถามคำถามรายบุคคล เพื่อลดอิทธิพลของกลุ่ม ซึ่งจะทำให้เข้าใจระดับความสามารถของผู้เรียนอย่างแท้จริงได้ (Richie, 2024)

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ซึ่งบูรณาการแนวคิดได้ 3 ด้าน คือ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปราย และการตั้งคำถาม ให้เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างกลุ่ม (Create the Groups)

ครูสร้างกลุ่มตามจุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มละ 6 คน โดยสามารถจัดกลุ่มนักเรียนได้หลายลักษณะ เช่น กลุ่มย่อยที่นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน (Heterogenous) กลุ่มย่อยที่นักเรียนมีความสามารถเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน (Homogeneous) หรือแบบอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ตัวอย่างการสร้างกลุ่ม จากการศึกษาของ Lane Roy Gauthier ซึ่งศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ครูเลือกทดลองการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q กลุ่มเดียว เพราะครูยังไม่เชี่ยวชาญในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอนนี้ โดยครูคนดังกล่าวคาดว่าจะการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้สูงขึ้น โดยครูเลือกนักเรียนในกลุ่มทดลองจำนวน 6 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูงจำนวน 3 คน และมีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน 3 คน ซึ่งก่อนที่จะสร้างกลุ่มครูต้องพิจารณาว่านักเรียนทั้ง 6 คน สามารถทำงานร่วมกันได้ดี กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังสร้างกลุ่มเสร็จแล้ว ครูได้อ่านออกเสียงวรรณกรรมเรื่อง Summer of the Monkeys ของ Wilson Rawls ให้นักเรียนฟัง ซึ่งเป็นการอ่านออกเสียงซ้ำ ๆ ในหลาย ๆ คาบ จนครุมนั่นใจว่านักเรียนเข้าใจเนื้อหาแล้ว

ขั้นที่ 2 เตรียมชุดคำถาม (Prepare a Set of Questions)

เมื่อประเมินความเข้าใจของนักเรียนในการอ่านเนื้อหาแล้ว ครูต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบของเนื้อหาหรือบทอ่านอย่างละเอียด โดยต้องเป็นองค์ประกอบสำคัญที่นักเรียนต้องช่วยกันค้นหาคำตอบ คำถามควรสะท้อนกระบวนการรู้คิด (Cognitive Processes) ที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจ เช่น ความเข้าใจตัวอักษร (Literal) การสรุปความ (Inferential) และการวิเคราะห์ (Critical) เป็นต้น

ตัวอย่างการเตรียมชุดคำถาม จากการศึกษาของ Lane Roy Gauthier ในห้องเรียนที่ใช้ศึกษา ครูและผู้ช่วยวิจัยได้เตรียมชุดคำถามเกี่ยวกับวรรณกรรมเรื่อง Summer of the Monkeys จำนวน 8 ข้อ ดังนี้ (นักเรียนไม่เห็นข้อมูลที่อยู่ในวงเล็บ ซึ่งเป็นการระบุหมวดคำถาม)

คำถามที่ 1: เนื้อหาส่วนแรก ให้นักเรียนต้องการฟังการอ่านเนื้อเรื่องต่อไปหรือไม่ เพราะเหตุใด (คำถามของหมวด: การสอน, การประเมินผลการเรียนรู้ และสุนทรียภาพทางภาษา)

คำถามที่ 2: ตัวละครหลักสองคนที่เป็นเด็กชื่ออะไร (คำถามของหมวด: ความเข้าใจตัวอักษร, การประเมินผลการเรียนรู้, สุนทรียภาพทางภาษา และการแยกแยะข้อเท็จจริง)

คำถามที่ 3: สถานการณ์ทางการเงินของครอบครัว Lee เป็นอย่างไร นักเรียนพบสถานการณ์นี้ครั้งแรกในส่วนของเนื้อเรื่อง (คำถามของหมวด: การสรุปความ, การประเมินผลการเรียนรู้ และการแยกแยะข้อเท็จจริง)

คำถามที่ 4: ประเด็นที่นักเรียนไม่เข้าใจประเด็นแรกคืออะไร ทำไมนักเรียนถึงคิดว่าตัวเองไม่เข้าใจในประเด็นนั้น ต้องการให้ครูอ่านให้ฟังซ้ำหรือไม่ (คำถามของหมวด: ความเข้าใจตัวอักษร, การวิเคราะห์, การสอน, การประเมินผลการเรียนรู้, การแยกแยะข้อเท็จจริง และสุนทรียภาพทางภาษา)

คำถามที่ 5: แหวนวิเศษจากเห็ด เรียกว่าอะไร (คำถามของหมวด: ความเข้าใจตัวอักษร, การประเมินผลการเรียนรู้ และการแยกแยะข้อเท็จจริง)

คำถามที่ 6: เนื้อเรื่องตอนใดที่นักเรียนคิดว่าสนุกที่สุด เพราะเหตุใด (คำถามของหมวด: ความเข้าใจตัวอักษร, การวิเคราะห์, การสอน, การประเมินผลการเรียนรู้, การแยกแยะข้อเท็จจริง และสุนทรียภาพทางภาษา)

คำถามที่ 7: หลังจากที่ Jay Berry ได้สิ่งที่เขาต้องการทั้งหมดแล้ว เขาตัดสินใจครั้งใหญ่อะไรในตอนท้ายของเรื่อง ทำไมเขาถึงทำเช่นนั้น นักเรียนเคยอยู่ในสถานการณ์เดียวกับ Jay Berry หรือไม่ นักเรียนคิดว่าจะตัดสินใจทำสิ่งใด เพราะเหตุใด (คำถามของหมวด: ความเข้าใจตัวอักษร,

การสรุปความ, การวิเคราะห์, การสอน, การประเมินผลการเรียนรู้, การแยกแยะข้อเท็จจริง และสุนทรียภาพทางภาษา)

คำถามที่ 8: ข้อคิดที่ได้จากเรื่องนี้คืออะไร สิ่งเหล่านี้เกิดกับชีวิตจริงได้หรือไม่ (คำถามของหมวด: การสรุปความ, การวิเคราะห์ และการประเมินผลการเรียนรู้)

ขั้นที่ 3 อภิปรายเรื่องราวเป็นกลุ่มและแบ่งคำถาม (Groups Discuss the Story and Divide Questions)

ครูจะให้นักเรียนรวมกลุ่ม 6 คน (จากขั้นการสร้างกลุ่ม) และเริ่มสนทนากันเกี่ยวกับเนื้อเรื่องของบทอ่าน เมื่อการสนทนาเริ่มขึ้นครูจะต้องรีบออกจากวงสนทนาให้เร็วที่สุดและให้นักเรียนรับผิดชอบการสนทนาไปจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ เมื่อกระบวนการสนทนาสิ้นสุดลง ครูจะนำเสนอชุดคำถามให้นักเรียนทราบ ชุดคำถาม มี 2 แบบ คือ แบบแผ่นเดียว ที่ปรากฏคำถามทุกข้อ ซึ่งนักเรียนทุกคนต้องมีกระดาษคำถามแผ่นนี้ กับกระดาษคำถามที่ถูกตัดแยกคำถามออกเป็นข้อ ๆ ซึ่งมีเพียง 2 ชุด หลังจากให้นักเรียนเข้าใจเรื่องชุดคำถามแล้ว ครูจะแยกกลุ่มจากกลุ่ม 6 คน เป็นกลุ่มย่อย 3 คน เพื่อให้ทั้งสองกลุ่มย่อยมีความคิดแตกต่างกัน แล้วมอบคำถามที่ถูกตัดแยกคำถามออกเป็นข้อ ๆ ให้แต่ละกลุ่มย่อย นักเรียนหนึ่งคนในกลุ่ม (นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูง) จะเป็นคนแบ่งคำถาม ซึ่งจะให้อ่านนักเรียนคนนั้นพิจารณาคำถามและตัดสินใจว่าจะมอบคำถามใดให้สมาชิกคนใดในกลุ่ม

ตัวอย่างการอภิปรายเรื่องราวเป็นกลุ่มและแบ่งคำถาม จากการศึกษาของ Lane Roy Gauthier กลุ่มนักเรียนตอบสนองต่อการสนทนากันเกี่ยวกับเนื้อหาอย่างกระตือรือร้น เนื่องจากบทอ่านกระตุ้นการสนทนาได้เป็นอย่างดี ครูถอยห่างจากวงสนทนา นักเรียนทั้ง 6 คน ใช้เวลาในการสนทนากันมากกว่าที่ครูคาดการณ์ไว้ ในระหว่างการสนทนานักเรียนได้ตอบคำถามไปแล้ว 2 ข้อ (โดยไม่รู้ตัว) ก่อนที่จะเห็นคำถาม ครูได้นำเสนอชุดคำถามในกลุ่ม ครูจะแยกกลุ่มจากกลุ่ม 6 คน เป็นกลุ่มย่อย 3 คน (กลุ่มแรกมีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูงจำนวน 1 คน และมีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน 2 คน และกลุ่มที่ 2 มีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูงจำนวน 2 คน และมีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน 1 คน) ครูแจ้งให้นักเรียนงดการสนทนากันจนกว่าจะแบ่งคำถามแล้วเสร็จ เมื่อนักเรียนเห็นคำถามก็รู้ได้ทันทีว่าตอบคำถามไปแล้ว 2 ข้อ เพื่อความเป็นธรรม นักเรียนได้ตกลงกันว่าแต่ละคนจะได้รับคำถามที่ตอบกันไปแล้วคนละข้อ และอีก 6 ข้อ ให้ตกลงกันว่าคำถามใดให้สมาชิกคนใดในกลุ่มเป็นผู้รับผิดชอบ

ขั้นที่ 4 อภิปรายไตรมิตร ตอบคำถาม และเพิ่มคำถาม (Triads Discuss, Answer, and Add Questions)

นักเรียนที่แยกกลุ่มย่อย 3 คน ในบทความนี้จะเรียกว่า “กลุ่มไตรมิตร” ครูจะขอให้แต่ละกลุ่มอภิปรายร่วมกัน และร่วมกันตอบคำถาม กิจกรรมในขั้นตอนนี้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากกลุ่มไตรมิตรทั้งสองกลุ่มทำกิจกรรมในพื้นที่ที่ห่างจากกัน ครูจะขอให้กลุ่มไตรมิตรทั้งสองกลุ่มแต่งตั้งตัวแทนกลุ่มเพื่อเป็นผู้เขียนคำตอบของกลุ่ม และนักเรียนอีกสองคนช่วยสนับสนุนการเขียนคำตอบ โดยครูควรสนับสนุนให้กลุ่มไตรมิตรเพิ่มคำถามใหม่ลงในรายการ เพื่อระบุประเด็นที่คิดว่ามีความสำคัญนอกเหนือจากส่วนที่ครูจัดทำไว้

ตัวอย่างอภิปรายไตรมิตร ตอบคำถาม และเพิ่มคำถาม จากการศึกษาของ Lane Roy Gauthier ขั้นตอนนี้เป็นไปด้วยความราบรื่น ได้แบ่งกลุ่มไตรมิตร และมอบหมายให้ร่วมกันทำงานคนละมุมในห้อง

สมุดของโรงเรียน แต่ละกลุ่มจะได้รับสำเนาของวรรณกรรมเรื่อง Summer of the Monkeys นักเรียนหนึ่งคนในกลุ่ม (นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูง) จะมีสำเนาบทอ่านของตนเองด้วย ครูจะไม่อยู่กำกับดูแลนักเรียนในขั้นตอนนี้

ขั้นที่ 5 นำเสนอไตรมิตร อภิปรายคำตอบของกลุ่ม (Triads Present and Discuss Their Answers)

ครูแจ้งให้กลุ่มไตรมิตรจากขั้นที่ 4 กลับมารวมกลุ่ม 6 คนอีกครั้ง แล้วให้กลุ่มไตรมิตรทั้ง 2 กลุ่มที่กลับมารวมกันอภิปรายกันอีกครั้งถึงคำตอบที่แท้จริงและน่าจะถูกต้องที่สุด การอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบแต่ละข้อควรสนับสนุนให้นักเรียนเสนอคำตอบจากหลากหลายมุมมอง ครูจะถามกลุ่มไตรมิตรว่าจะเพิ่มคำถามหรือไม่ โดยหากกลุ่มตัดสินใจเลือกคำถามเพิ่มก็จะเข้าสู่กระบวนการหารือกันในกลุ่ม ครูจะมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้ เพื่อสาธิตการใช้เหตุผลให้นักเรียนเห็นเป็นตัวอย่าง เมื่อกลุ่มไตรมิตรตอบคำถามครบแล้ว ถือว่าจบกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวอย่างการนำเสนอไตรมิตร อภิปรายคำตอบของกลุ่ม จากการศึกษาของ Lane Roy Gauthier ครูแจ้งให้กลุ่มไตรมิตรกลับมารวมกลุ่ม 6 คนอีกครั้ง สังเกตเห็นว่ากลุ่มไตรมิตรทั้งสองกลุ่มมีความกังวลที่จะแบ่งปันข้อมูลของกลุ่มตนเองให้กับอีกฝ่าย จะพบปัญหาเล็กน้อยในการนำเสนอข้อมูลและอภิปรายผลและการแสดงเหตุผลประกอบเมื่อไม่เห็นด้วยกับบางประเด็นของสมาชิกในกลุ่ม คำถามที่หก (เนื้อเรื่องตอนใดที่นักเรียนคิดว่าสนุกที่สุด เพราะเหตุใด) เป็นคำถามที่สร้างการสนทนาระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้มากที่สุด นักเรียนอธิบายว่ามีความเห็นไม่ตรงกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มไตรมิตรเกี่ยวกับเนื้อเรื่องตอนที่สนุกที่สุด ต่างคนต่างเลือกนำเสนอตอนที่คิดว่าสนุกที่สุดแตกต่างกัน การสนทนาในประเด็นนี้เป็นการสนทนาที่นักเรียนกระตือรือร้นในการนำเสนอเป็นอย่างมาก มีเสียงหัวเราะตลอดการสนทนา โดยนักเรียนทุกคนเล่าถึงเนื้อเรื่องในส่วนต่าง ๆ ของหนังสือได้อย่างสนุกสนาน นักเรียนหนึ่งคนในกลุ่มไตรมิตรกลุ่มแรก (นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูง) เพิ่มคำถามอีกสองคำถามโดยให้เหตุผลว่าเป็นคำถามสำคัญที่ทางกลุ่มตัดสินใจร่วมกันแล้ว และเห็นควรให้รวมไว้ในชุดคำถามและคำตอบของกลุ่ม นักเรียนหนึ่งคนในกลุ่มไตรมิตรกลุ่มที่สอง (นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูง) เพิ่มคำถามอีกหนึ่งคำถาม โดยสังเกตได้ว่า คำถามที่นักเรียนร่วมกันสร้างขึ้น ได้มีการร่วมกันตอบคำถาม อภิปราย และมีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มด้วยท่าที่เป็นมิตร คล้ายคลึงกับพฤติกรรมที่สมาชิกในกลุ่มร่วมกันตอบคำถาม อภิปราย และมีปฏิสัมพันธ์กันในระยะที่ต้องตอบคำถามเป็นชุดคำถามจากครู ช่วงท้ายของกิจกรรมนักเรียนยกประเด็นสนทนาอื่น ๆ อีกสองสามประเด็น และนักเรียนได้ร่วมกันสรุปการเรียนรู้ และลงความเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าเมื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่ไม่ได้ใช้เทคนิคการสอนร่วมด้วยแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q มีความสนุกสนาน และได้ช่วยให้นักเรียนทั้งหมดเข้าใจเนื้อหาและมุมมองต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

บทบาทของครูและนักเรียน

การนำเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอ่านตามกระบวนการที่ Lane Roy Gauthier ได้นำเสนอไว้ สามารถอธิบายเกี่ยวกับบทบาทครูและนักเรียน

บทบาทของครู

1. บทบาทในการสร้างกลุ่มของนักเรียน โดยเป็นผู้พิจารณาเนื้อเรื่อง กำหนดขนาดของกลุ่ม คัดเลือกนักเรียนตามระดับความสามารถ การพิจารณาพฤติกรรมของผู้เรียนเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม และการมอบบทบาทให้นักเรียนแต่ละคน

2. บทบาทในการเป็นผู้อธิบายเกณฑ์การทำงานร่วมกัน เพื่อการประสบความสำเร็จของกลุ่ม
3. บทบาทในการระบุพฤติกรรมที่คาดหวัง
4. บทบาทในการอำนวยความสะดวกการเรียนรู้และให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียน
5. บทบาทในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

บทบาทของนักเรียน

1. บทบาทในการสร้างกลุ่ม
2. บทบาทในการรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม
3. บทบาทในการช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้
4. บทบาทในการเป็นตัวแทนกลุ่ม เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสมาชิกในกลุ่ม หรือปฏิบัติหน้าที่เฉพาะเรื่องเพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้
5. บทบาทในการแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผลประกอบความคิดเห็นของตนเอง หรือความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม

เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q กับการวิจัย

ในปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q อย่างหลากหลาย โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การวิจัยด้านการพัฒนาทักษะการอ่าน

การศึกษาโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q เพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเข้าใจบทอ่านมากขึ้น (Herman, 2014; Salsabila, 2016; Anggara, Saleh, & Sofwan, 2018) ซึ่งเป็นผลมาจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในชั้นเรียนผ่านการเรียนรู้แบบร่วมมือ Tamimy, Rashidi, & Koh (2023) อธิบายว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลทางตรงต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พึ่งพาซึ่งกันและกันในเชิงบวก และมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นชอบในบทบาทของตนเอง เช่น การเป็นผู้สอน (Tutor) หรือ ผู้เรียน (Tutee) เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความต้องการการมีส่วนร่วมในการแบ่งปันความรู้ตามบทบาทนั้น ๆ

(2) การวิจัยด้านการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์และตีความ

การศึกษาโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์และตีความ พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีการวิเคราะห์และตีความสูงขึ้น (Spencer, 2018; Walidaini, Mujiyanto, & Warsono, 2021) ซึ่งเป็นผลมาจากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายและร่วมกันตอบคำถาม Coopmans and Kan (2023) กล่าวว่า การอภิปรายและร่วมกันตอบคำถาม มีประโยชน์อย่างมากในประเด็นด้านการรับฟังผู้อื่นและการยอมรับความเห็นต่าง ในประเด็นสนทนาที่ร่วมกันอภิปราย ซึ่งเป็นการฝึนธรรมชาติของการเข้าข้างตนเองของมนุษย์ เพราะโดยธรรมชาติแล้ว สังคมมนุษย์มักมีความขัดแย้งเชิงปัจเจก (Inherently Controversial) เนื่องจากประสบการณ์ที่แตกต่างกันของบุคคล ซึ่งในชั้นเรียนก็เกิดขึ้นได้เช่นเดียวกัน การเปิดโอกาสให้มีการรับฟังกันจึงส่งเสริมให้เกิดการเห็นอกเห็นใจกัน ผ่านการรับฟังและโต้แย้งอย่างมีเหตุผล จนสามารถพัฒนาไปสู่การพัฒนาทักษะการวิเคราะห์และตีความเพื่อปรับใช้ในการเรียนรู้และชีวิตประจำวันได้

จากทั้งหมดจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q เป็นตัวแปรสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านให้สูงขึ้น การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q นี้ เป็นเทคนิคการสอนที่น่าสนใจ ในการนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอ่านภาษาไทย โดยผู้เขียนมีความประสงค์เสนอแนะแนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอ่านภาษาไทย ดังนี้

แนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอ่านภาษาไทย

กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านจับใจความ

ขั้นที่ 1 สร้างกลุ่ม

- (1) ครูให้นักเรียนสร้างกลุ่ม โดยเริ่มต้นจากการชวนเพื่อนนักเรียนที่มีผลการเรียนดี (เด็กเก่ง) ออกมาทีละคน แล้วติดสติ๊กเกอร์วงกลมสีแดงไว้ที่อกเสื้อด้านซ้าย ให้ครบจำนวน 10 คน แล้วให้ทั้ง 10 คนจับคู่กันตามความสมัครใจ จะได้นักเรียน 5 คู่
- (2) ครูกำหนดให้แบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 6 คน ให้นักเรียนที่เหลือไปจับกลุ่มกับเพื่อนที่จับคู่กันอยู่ให้ครบกลุ่มละ 6 คน

ขั้นที่ 2 เตรียมชุดคำถาม

นักเรียนทุกคนอ่านพาดหัวข่าว อภิปรายคำถามว่าพาดหัวข่าวนี้จะเกี่ยวกับเรื่องใด ควรหาคำถามอย่างไรบ้าง และร่วมกันเตรียมชุดคำถาม โดยคำถาม มี 2 รูปแบบ คือ คำถามในกระดานหน้าเดียวสำหรับนักเรียนทุกคน และ คำถามของกลุ่ม ที่ตัดแยกคำถามออกเป็นข้อ ๆ

ในขั้นนี้ ผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้บทอ่าน (Text) ที่สอดคล้องกับกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่าน PISA 2022 ได้ โดยในที่นี้ใช้บทอ่านประเภทการบรรยาย (Narration) คือ พาดหัวข่าว ซึ่งเป็นการบอกเล่าถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งในมิติของเวลา และการลำดับก่อนหลัง โดยใช้หลัก 5W1H โดย 5W ประกอบด้วย Who (ใคร) What (ทำอะไร) Where (ที่ไหน) When (อย่างไร) Why (ทำไม) และ 1H คือ How (อย่างไร) เป็นขั้นตอน ที่จะต่อเนื่องจากพาดหัวข่าว ซึ่งพาดหัวข่าวถือเป็นบทอ่านแบบต่อเนื่อง (Continuous Text) โดยมีรูปแบบเป็นประโยคต่อเนื่องกันเป็นย่อหน้า และมีหลายส่วนเชื่อมต่อกัน

ขั้นที่ 3 อภิปรายเรื่องราวเป็นกลุ่มและแบ่งคำถาม

- (1) ทบทวนความรู้เดิมเรื่องหลักการจับใจความสำคัญ และการแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากข่าว
- (2) นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านข่าวที่กำหนดให้
- (3) นักเรียนรายงานสิ่งที่พบในข่าว โดยแต่ละกลุ่มอภิปรายเรื่องราวเป็นกลุ่ม ว่าแต่ละคนค้นพบอะไรบ้าง คำไหนบ้าง และเหตุการณ์ที่พบมีเหตุการณ์ใดบ้าง หลังจากนั้นแจกชุดคำถามให้แต่ละกลุ่ม และนักเรียนอ่านคำถามร่วมกัน
- (4) นักเรียนที่มีสติ๊กเกอร์สีแดงช่วยแบ่งคำถามที่เป็นชุดคำถามที่ถูกตัดแยกคำถามออกจากกันให้เพื่อนไปหาคำตอบ

ในขั้นนี้ ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นกระบวนการอ่าน (Processes) ที่สอดคล้องกับกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่าน PISA 2022 ได้ แบ่งเป็น 4 กระบวนการ คือ

การรู้ตำแหน่งข้อสนเทศในบทอ่าน การมีความเข้าใจในบทอ่าน การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน และความคล่องของการอ่าน โดยหลังการทบทวนความรู้เดิมเรื่องหลักการจับใจความสำคัญ การแยกข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นจากข่าวแล้ว ผู้สอนควรให้ผู้เรียนฝึกอ่านพาดหัวข่าวอย่างหลากหลาย โดยใช้การยกตัวอย่างและอ่านออกเสียงทั้งชั้นเพื่อให้อ่านได้อย่างคล่องแคล่ว (Reading Fluency) จากนั้นจึงอธิบายเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่ยกตัวอย่าง เช่น พาดหัวข่าวจากหนังสือพิมพ์ พาดหัวข่าวจากหนังสือพิมพ์ออนไลน์ หรือจากแอปพลิเคชันต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อให้เข้าใจตำแหน่งสารสนเทศในบทอ่าน (Locating Information) โดยผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจถึงข้อจำกัดบางประการของสื่อที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาด้วย เช่น จำนวนหน้าที่จำกัด หรือขนาดข้อความที่ปรับให้เข้ากับสื่อรูปแบบสื่อ ตลอดจนข้อความที่มาจากสื่อภาพ ที่มีการใช้ตัวอักษรน้อยเพราะสามารถใช้ภาพสื่อความหมายได้ เป็นต้น แล้วจึงให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านข่าวที่กำหนด และให้นักเรียนรายงานสิ่งที่พบในข่าว โดยแต่ละกลุ่มจะร่วมกันอภิปรายเรื่องราวเป็นกลุ่ม ซึ่งเปรียบเสมือนการมอบหมายภาระงาน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนสร้างความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของบทอ่าน (Representing Literal Meaning) ผ่านการร่วมกันอภิปรายได้

ขั้นที่ 4 อภิปรายไตรมิตร ตอบคำถาม และเพิ่มคำถาม

- (1) แบ่งกลุ่ม จากขั้นตอนที่ 3 ออกเป็น 2 กลุ่มย่อย โดยนักเรียนที่มีสติ๊กเกอร์สีแดง แยกกันออกเป็น 2 กลุ่มย่อย แล้วให้นักเรียนที่เหลือไปจับกลุ่มกับนักเรียนทั้งสองคนให้ได้ กลุ่มละ 3 คน เรียกว่า “กลุ่มไตรมิตร” เพื่อส่งเสริมให้เด็กเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนอย่างใกล้ชิดมากขึ้น
- (2) กลุ่มไตรมิตรอภิปรายกันอีกครั้ง โดยให้นักเรียนที่มีสติ๊กเกอร์สีแดงเป็นผู้ฟังและคอยแนะนำเพื่อนอีก 2 คน โดยอาจจะมีการตั้งคำถามร่วมกันว่าการให้คำแนะนำเพื่อนไม่ควรตำหนิเพื่อนหากเพื่อนพูดผิดหรืออ่านไม่ถูกต้อง ควรแนะนำให้เพื่อนอ่านให้ถูกต้อง และแสดงการชื่นชมเพื่อนเมื่อเพื่อนทำถูกต้องตามที่แนะนำ โดยครูควรหมั่นสังเกตว่ากลุ่มไตรมิตรกลุ่มใดบ้างที่ยังไม่บรรลุกระบวนการ โดยอาจจะช่วยกระตุ้นและสนับสนุนให้นักเรียนสร้างคำถามเพิ่มเติม

ในขั้นนี้ ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นกระบวนการอ่านที่สอดคล้องกับกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่าน PISA 2022 ในขั้นการประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน (Evaluating and Reflecting) ได้ โดยใช้กระบวนการ “กลุ่มไตรมิตร” โดยให้ผู้เรียนที่เรียนเก่งช่วยเหลือเพื่อนในการพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นคำถาม เพื่อสร้างการสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องที่ได้อ่านอย่างมีวิจารณญาณ (Reflecting on Content and Form) ทั้งนี้ หากผู้สอนประเมินแล้วว่าผู้เรียนยังขาดประสบการณ์ในการให้เหตุผลสนับสนุน ผู้สอนสามารถช่วยเหลือผู้เรียนโดยแทรกการถามคำถามเชิงกระตุ้นการคิดเพื่อให้ผู้เรียนมีมุมมองที่หลากหลายมากขึ้นได้

ขั้นที่ 5 นำเสนอไตรมิตร อภิปรายคำตอบของกลุ่ม

- (1) กลุ่มไตรมิตรจากขั้นที่ 4 กลับมารวมกลุ่ม 6 คนอีกครั้ง แล้วให้กลุ่มไตรมิตรทั้ง 2 กลุ่มที่กลับมารวมกันอภิปรายกันอีกครั้งถึงคำตอบที่แท้จริงและน่าจะถูกต้องที่สุด จากคำตอบของกลุ่มไตรมิตรของตนเอง หากความเห็นไม่ตรงกันนักเรียนในกลุ่มสามารถปรึกษากันได้อย่างมีมารยาทในการพูดและฟัง

- (2) นักเรียนที่ไม่มีสติ๊กเกอร์สีแดงของกลุ่ม 6 คน มีหน้าที่เขียนคำตอบของคำถามทุกข้อส่งครู เมื่อครบกระบวนการแล้วถือว่าจบกระบวนการสอน โดยครูอาจจะมอบรางวัลให้กลุ่มที่ส่งคำถามเร็วที่สุดและตอบคำถามถูกต้องมากที่สุดเรียงลำดับไปน้อยที่สุด และติดคำตอบพร้อมรายชื่อของนักเรียนทุกคนเพื่อชมเชยในความสามัคคีกัน

ในขั้นนี้ หากพิจารณาตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่าน PISA 2022 แล้วเป็นการฝึกฝนผู้เรียนให้มีส่วนร่วมกับการอ่านอย่างมีจุดประสงค์ โดยจุดประสงค์ดังกล่าวคือการตอบคำถามเกี่ยวกับบทอ่าน ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงระดับความฉลาดรู้ด้านการอ่านของผู้เรียน ผู้สอนสามารถใช้ภาระงาน (Tasks) เป็นชุดการฝึกหรือทดสอบได้

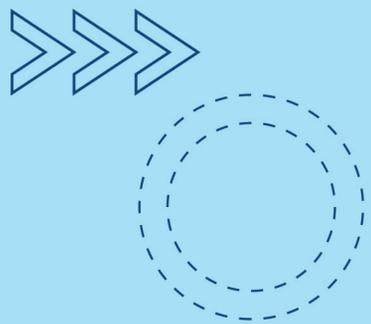
บทสรุป

ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน ศาสตร์การสอนอ่าน (Reading Pedagogy) จะมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และมีผู้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q ในฐานะที่เป็นเทคนิคสอนการอ่านด้วยการทำงานเป็นทีม ก็นับเป็นแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจและน่าจะสร้างประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ โดยผู้ที่สนใจสามารถนำไปปรับใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอ่านภาษาไทยได้ทุกระดับ อาศัยการบูรณาการองค์ประกอบสำคัญ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปราย และการตั้งคำถาม ให้เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สร้างกลุ่ม ขั้นที่ 2 เตรียมชุดคำถาม ขั้นที่ 3 อภิปรายเรื่องราวเป็นกลุ่มและแบ่งคำถาม ขั้นที่ 4 อภิปรายไตรมิตร ตอบคำถาม และเพิ่มคำถาม และ ขั้นที่ 5 นำเสนอไตรมิตร อภิปรายคำตอบของกลุ่ม โดยเทคนิคการสอน Coop-Dis-Q นี้มีการศึกษาวิจัยกับการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านอย่างหลากหลาย ซึ่งผลการศึกษาก็ล้วนแต่เห็นประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอนนี้ทั้งสิ้น ผลการศึกษาดังกล่าวเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่า เทคนิคการสอน Coop-Dis-Q สามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ที่จะเป็นแนวทางในการนำพาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Anggara, I. A., Saleh, M., & Sofwan, A. (2018). The Effectiveness of Coop-Dis-Q and Literature Circle Strategies in Teaching Reading Comprehension to Students with Different Personalities. *English Education Journal*, 8(1), 66-75. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/eej/article/view/22135>
- Brown, C. S. (2014). Language and literacy development in the early years: Foundational skills that support emergent readers. *Language and Literacy Spectrum*, 24, 35-49.
- Bureau of Academic Affairs and Education, Ministry of Education. (2019). *A Manual for Teaching Reading and Analytical Thinking Towards Reading Development According to PISA Guidelines*. Bangkok: Ministry of Education. Retrieved from <https://pubhtml5.com/dcse/zvmk/basic/151-152> [in Thai]
- Coopmans, M., & Kan, W. F. R. (2023). Facilitating citizenship-related classroom discussion: Teaching strategies in pre-vocational education that allow for variation in familiarity with discussion. *Teaching and Teacher Education*, 133, 104268. doi:10.1016/j.tate.2023.104268

- Dankongrak, C. (2022). *Manual for Building Competence in Teaching Reading of Elementary Level*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Gauthier, L. R. (2001). Coop-Dis-Q: A Reading Comprehension Strategy. *Intervention in School and Clinic*, 36(4), 217-220. doi:10.1177/105345120103600404
- Gillies, R. M., Millis, B., & Davidson, N. (2023). *Contemporary global perspectives on cooperative learning*. New York: Routledge. doi:10.4324/9781003268192
- Herman. (2014). *The Effect of Using Coop-Dis-Q Strategy on Reading Comprehension of Narrative Text of The Second Year Students at Islamic Senior Boarding School Al- Kautsar Pekanbaru* (Doctoral dissertation). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia. Retrieved from <http://repository.uin-suska.ac.id/id/eprint/6263>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2018). Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning. In S. M. Brito (Ed.), *Active Learning - Beyond the Future* (59-71). IntechOpen. doi:10.5772/intechopen.81086
- Lancaster, J. L. (2024). Daring to discuss: analyzing engagement and equality in high school discussions. *Atlantic Journal of Communication*, 32(1), 49-62. doi:10.1080/15456870.2022.2083137
- Mogea, T. (2023). Improving Students's Reading Comprehension Through Group Discussion Technique. *Jurnal Pendidikan dan Sastra Inggris*, 3(1), 91-102. doi:10.55606/jupensi.v3i1.1241
- Pearson, P. D., & Cervetti, G. N. (2015). Fifty years of reading comprehension theory and practice. In P. D. Pearson and E. H. Hiebert (Eds.), *Research-Based Practices for Teaching Common Core Literacy* (1-24). New York, NY: Teachers College Press.
- PISA Thailand. (2023). *PISA 2022: Thailand Student Assessment Result*. Retrieved from <https://pisathailand.ipst.ac.th/news-21> [in Thai]
- PISA Thailand. (2024). *About PISA*. Retrieved from <https://pisathailand.ipst.ac.th/about-pisa> [in Thai]
- Richie, F. J. (2024). *Teacher questioning as scaffolding: A study focusing on teacher-student interaction in ESL classroom in Taiwan* (Master's thesis). Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan.
- Rowe, K., & National Inquiry into the Teaching of Literacy (Australia). (2005). *Teaching Reading: Canberra, Australia: Report and Recommendations*. Canberra, Australia: Department of Education, Science and Training. Retrieved from https://research.acer.edu.au/tll_misc/5
- Salsabila, M. (2016). *Using Cooperative Discussion Questioning (Coop-Dis-Q) Strategy Toward Narrative Reading to The Tenth Grade Students of Ma Al-Fatah Palembang* (Doctoral dissertation). State Islamic University of Raden Fatah Palembang, Indonesia. Retrieved from http://eprints.radenfatah.ac.id/754/1/MIRRAH%20SALSABILA_TarPendBsing.pdf
- Satthathanaphat, R. (2022). *Introduction to Reading*. Bangkok, Thailand: Ramkhamhaeng University Press. [in Thai]
- Spencer, H. (2018). The Use of Coop-Dis-Q Strategy in Teaching Reading Analytical Exposition to The Eleventh Graders of Sma Negeri 1 Teluk Gelam. *Language and Education Journal*, 3(2), 36-46. Retrieved from <https://ejournal.uniski.ac.id/index.php/LEJ/article/view/43>
- Tamimy, M., Rashidi, N., & Koh, J. H. L. (2023). The use of cooperative learning in English as foreign language classes: The prevalence, fidelity, and challenges. *Teaching and Teacher Education*, 121, 103915. doi:10.1016/j.tate.2022.103915
- Tongaht, C. (2018). Thai Language Learning Management Using 21st Century Competencies-based. *Journal of Education Studies*, 46(1), 171-184. Retrieved from <https://so2.tci-thaijo.org/index.php/EDUCU/article/view/113659> [in Thai]
- Walidaini, L., Mujiyanto, J., & Warsono, W. (2021). The effectiveness of collaborative strategic reading (CSR) and cooperative-discussion-question (Coop-Dis-Q) in teaching reading comprehension. *English Education Journal*, 11(3), 325-333. doi:10.15294/eej.v11i1.44439



**JOURNAL OF EDUCATION
AND INNOVATIVE LEARNING**
วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้



สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

สำนักงาน : 15 ต.ศาลงอนวณิชย์ ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ : 0 7428 9200
เว็บไซต์ : <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil>

