JEIL

วารสาร การศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้

JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATIVE LEARNING



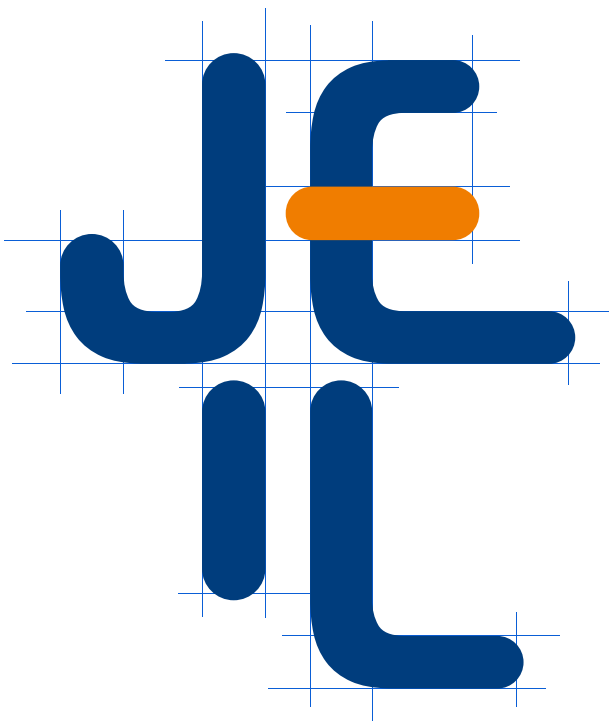
ISSN 3027-6187 (Online)

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1

มกราคม - เมษายน 2569

Vol.6 No.1 January - April 2026

สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATIVE LEARNING

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้

ISSN 3027-6187 (Online)

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1

มกราคม - เมษายน 2569

Vol.6 No.1 January - April 2026

ISSN 3027-6187 (Online)

JEIL JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATIVE LEARNING
วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1

Vol.6 No.1 January - April 2026

มกราคม - เมษายน 2569

ผู้จัดทำ สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.นิวัติ แก้วประดับ
รศ.ดร.เถกิง วงศ์ศิริโชติ

บรรณาธิการ รศ.ดร.วันดี สุทธรังษี

กองบรรณาธิการ

ศ.ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศ.ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ศ.ดร.สุมาลี ชัยเจริญ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
รศ.ดร.อิศรา ก้านจักร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.บัณฑิต ทิพากร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.ศศิธร สุวรรณเทพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผศ.นพ.กฤษณะ สุวรรณภูมิ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.ปาริชาติ มณีมัย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.ธเนศ ปานรัตน์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กองจัดการ นายสราวุฒิ เลิศล้ำไตรภพ นายอลงกต พวงแก้ว

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.กาญจนวณิชย์ ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ 0 7428 9211 อีเมล : jeiljournalpsu@gmail.com
เว็บไซต์ : https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/

บทความทุกเรื่องได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ โดยเนื้อหาและข้อมูลที่ปรากฏในบทความของวารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความนั้น และไม่ถือเป็นทัศนะและความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการวารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ และไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอกบทความเพื่อใช้ประโยชน์ทางวิชาการ แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มาของบทความทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ประโยชน์

บทบรรณาธิการ

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านทุกท่าน วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ (Journal of Education and Innovative Learning: JEIL) เป็นวารสารฉบับปฐมฤกษ์ของปี 2569 (ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม–เมษายน 2569) เพื่อนำเสนอภาพสะท้อนที่ชัดเจนว่า แวดวงการศึกษาไม่ได้หยุดอยู่เพียงการตั้งรับความเปลี่ยนแปลง หากแต่กำลังก้าวเข้าสู่ยุคแห่ง “การประยุกต์ใช้นวัตกรรมและการสร้างการเรียนรู้ที่ไร้รอยต่อ” อย่างเต็มรูปแบบ บทความวิจัยและบทความวิชาการทั้ง 20 เรื่องในฉบับนี้ ได้ร้อยเรียงให้เห็นถึงความพยายามของนักวิชาการและนักการศึกษาในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อโลกยุคใหม่ในหลากหลายมิติ

เนื้อหาในฉบับนี้ฉายภาพความก้าวหน้าของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่สอดประสานกับเทคโนโลยีอย่างลงตัว ผ่านการบูรณาการใช้ปัญหา โครงงาน และเกมมิฟิเคชันร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน เพื่อยกระดับทักษะการคิดวิเคราะห์ตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงสายวิชาชีพ พร้อมนำเสนอนวัตกรรมดิจิทัลอย่างเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แพลตฟอร์มห้องเรียนอัจฉริยะ และโปรแกรมฝึกทักษะเสมือนจริง นอกจากนี้ยังตอกย้ำความสำคัญของการศึกษาเพื่อความเท่าเทียมและการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้เรียนทุกกลุ่ม ทั้งกลุ่มชาติพันธุ์ วัยทำงาน และวิชาชีพเฉพาะทาง ซึ่งการขับเคลื่อนเหล่านี้จะสำเร็จได้ย่อมต้องอาศัยรากฐานที่เข้มแข็งจากภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม วัฒนธรรมองค์การที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และการเปลี่ยนผ่านสู่การประเมินฐานสมรรถนะ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้จำเพาะบุคคลที่สามารถดึงศักยภาพสูงสุดของผู้เรียนออกมาได้อย่างแท้จริง

ในนามของกองบรรณาธิการ ขอขอบพระคุณผู้เขียนทุกท่านที่ไว้วางใจนำเสนอผลงานผ่านวารสาร JEIL ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ และทีมงานทุกฝ่ายที่ร่วมแรงร่วมใจบริหารจัดการอย่างเข้มแข็งจนวารสารฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ เรามุ่งหวังให้วารสารแห่งนี้ไม่เป็นเพียงเวทีเผยแพร่ผลงานวิชาการ หากแต่เป็น “พื้นที่แห่งการเรียนรู้ร่วมกัน” ระหว่างนักวิจัยและบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับ เพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิด นำเสนอนวัตกรรม และสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่แข็งแกร่ง ทั้งนี้ กองบรรณาธิการยังคงยึดมั่นความตั้งใจที่จะพัฒนาคุณภาพวารสารอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งรักษาความถูกต้องทางวิชาการ ความน่าเชื่อถือของกระบวนการพิจารณา และความทันสมัยขององค์ความรู้ เพื่อยกระดับสู่มาตรฐานสากลและเป็นแหล่งอ้างอิงอันทรงคุณค่าที่ช่วยขับเคลื่อนแวดวงการศึกษาไทยให้ก้าวหน้าอย่างแท้จริง

ในโอกาสเริ่มต้นปี 2569 กองบรรณาธิการขออวยพรให้ทุกท่านประสบความสุขและความสำเร็จในทุกมิติของชีวิต ขอให้พลังแห่งความมุ่งมั่นในการทำงาน การสอน และการวิจัย นำพาทุกท่านไปสู่การค้นพบแนวคิดใหม่ ๆ และร่วมกันสร้างสรรค์พื้นที่แห่งการเรียนรู้ที่พร้อมเติบโตและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์

รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี สุทธรังษี
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย

- การจัดการเรียนรู้ที่ใช้การเล่นเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
  ประวิทย์ ฤทธิบูลย์, มาโนช บุญทองเล็ก, อาทิตยา เงินแดง, ชลรัตน์ดา ประมูลยงค์, ภูบดินทร์ พุทธโคตร และ ศิริยากร หล่อโสภาลักษ์ **1**
- ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3
  สหพร เรืองสวัสดิ์ และ ศิริพงษ์ เศาภายน **17**
- ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทย สำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
  ดารา วิจิตรพนาเวศน์, กิตติพงษ์ วงศ์ทิพย์ และ สนิท สัตโยภาส **35**
- การพัฒนาชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 1
  ชลธิชา ศรีคุณเมือง และ เนติ เฉลยวาเรศ **49**
- การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
  นันทิยา กาลรัตน์, วิชัย นภาพงศ์, ชไมพร อินทร์แก้ว และ ณรงค์ศักดิ์ รอบคอบ **67**
- การสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา: การพัฒนากระบวนการสอนเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับกลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนของนักเรียนสองภาษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
  นภัสวรรณ ศรีสำอางค์, นุจรีย์ พิวงาม, สุธีรา บุนนาค และ คณิตา ลิ่มหัน **83**
- การศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
  เสฏฐวุฒิ เพ็ญธินาพงษ์, วัยวุฒฑ์ อยู่ในศิล และ จิตรา ดุษฎีเมธา **97**
- ผลของบทเรียนออนไลน์โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณธรรมและจริยธรรม ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ ของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคยะลา
  วิจิตรา แตงทอง **113**
- การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
  พิชิต บุญมาก, ชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์, น่านน้ำ บัวคล้าย, เมธา อึ่งทอง และ วรวุฒิ กังหัน **131**
- ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ
  ชุติภา ยิ่งงาม และ อำนวย ทองโปร่ง **149**
- การใช้เครื่องมือเมทริกซ์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบสื่อ คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
  ศุภราภรณ์ ทวนน้อย **167**

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2569

- ประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง
  กรณ์วรัตน์ นิลชาติ และ ศรีรัตน์ ฟุ้งทศธรรม **181**
- บทเรียนคำศัพท์ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความรู้คำคุณศัพท์ในข้อสอบโทอิค
  นิลุบล ศรีเทพ **199**
- การพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมบนฐานแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับพนักงานวัยทำงานที่ไม่ได้อยู่ในสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
  วารี หอมสวัสดิ์ และ ณัฐพงศ์ ทองเทพ **213**
- การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams: กรณีศึกษาในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์
  อัลญาณ์ สมุห์เสนีโต และ สาวิตรี วงษ์นุ่น **227**
- การสำรวจพื้นที่สาธารณะรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครเพื่อพัฒนาการทัศนศึกษาเชิงสถานที่เพื่อเสริมสร้างการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน
  วอรวิภา ดุรงค์ธรรม และ ศิริรัตน์ ปัญจศุภวงศ์ **241**
- ผลการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้กรณีศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2
  สุพิศตรา พรหมกูล และ สุรัสวดี พนมแก่น **257**
- ความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ของอาจารย์และนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก: กรณีศึกษา ณ โรงเรียนแพทย์แห่งหนึ่ง ประเทศไทย
  ชุติกาญจน์มาส แสงสว่าง, ณาสุมิน ไสยรินทร์, ณัฐนรี ฤกษ์วศินกุล, ธาธิณี ประวัติยากูร, ภัณฑิลา เพชรหลิม และ กิตศราวุฒิ ขวัญชารี **273**

บทความวิชาการ

- รูปแบบการประเมินฐานสมรรถนะของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เพื่อการเรียนรู้จำเพาะบุคคล
  ศราวุธ จอมนำ และ ปฏิพัทธ์ สถาพร **289**
- ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์: หลักการ มุมมอง และแนวโน้มการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
  ศิรวิทย์ ปฐมชัยวาลย์, อนุรักษ์ นิลหุต, สลา สามิภักดิ์ และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย **305**

Contents

Research Articles

- Learning Management with Play-Based Learning to Enhance Learning Achievements in Body Language for the Dance Subject for Grade 6 Students
  Pravit Rittibul, Manoch Boontonglek, Artitaya Ngerndang, Chonladda Pramoonyong, Pubodin Putthacost, and Siriyakorn Lorsopaluck **1**
- Innovative Leadership of School Administrators under the Chonburi Primary Educational Service Area Office 3
  Sahaporn Rueangsawat and Siriphong Sauphayana **17**
- Construction of Online Skill Exercises to Develop Thai Sentence Writing Abilities for Prathomsuksa 6 Ethnic Students (Pwo Karen)
  Dara Wijitpanavet, Kittipong Wongtip, and Sanit Sattayopat **35**
- The Development of a Practice Package to Improve Reading Literacy According to PISA Test Guidelines among Grade 6 Students in the Lopburi Primary Educational Service Area Office 1
  Chonticha Srikhunmuang and Neti Chalaywares **49**
- Development of a Learning Management System Using a Flipped Classroom with Inquiry-based Learning (5E) and Gamification to Enhance the Analytical Thinking Skills of 8th Grade Students
  Nanthiya Kalrat, Wichai Napapongs, Chamaiporn Inkaew, and Narongsak Rorbkorb **67**
- Cognitive-Interactive Writing: Development of an Instructional Process Using the Cognitive Process Theory of Writing and Interactive Writing Strategies to Enhance the Writing Skills of Bilingual Lower Secondary Students
  Napasawan Srisam-ang, Nudjaree Phewngam, Suteera Boonnark, and Khanita Limhan **83**
- A Study of the Relationship Patterns of Factors Affecting Mathematics Learning Satisfaction among Junior High School Students
  Setthawut Penthinapong, Waiyawut Yoonisil, and Jitra Dudsdeemaytha **97**
- Effects of Online Lessons on Integrating Problem-based Learning, Project-based Learning, and Lectures on Learning Achievement, Morality, and Ethics in the Systematic Thinking Course for Higher Vocational Certificate Students at Yala Technical College
  Vijitra Tangthong **113**
- Development of Learning Materials on Plastic Injection Molds Using Augmented Reality Technology for Industrial Vocational Education
  Phichit Bunmak, Chonlathit Pitipoomsuksan, Nannam Buaklay, Metha Oungthong, and Worawut Kunghun **131**
- The Relationship between Creative Organizational Culture and the Learning Organization for Teachers under the Samut Prakan Secondary Educational Service Area Office
  Chutipa Yingngam and Amnuay Thongprong **149**

Vol.6 No.1 January - April 2026

- Using Matrix Tools to Improve Application Logo Design Skills among Undergraduate Media Design Innovation Students at the Faculty of Communication Sciences at Prince of Songkla University
  Suparaporn Tuannoi **167**
- Effectiveness of the Patient Interview Simulation Program (PIS Program)
  Konwarat Ninlachart and Srirat Fungtosatum **181**
- An Online Vocabulary Lesson to Enhance Adjective Knowledge for the TOEIC
  Nilubon Srithep **199**
- Development of an Innovative Learning Model Based on Technology-Related Concepts and Theories to Promote Lifelong Learning among Non-IT Working-Age Employees
  Waree Homsawat and Nattapong Tongtep **213**
- Innovating Teaching Management for Smart Classrooms Using Microsoft Teams: A Case Study of the Introduction to Demography Course
  Anlaya Smuseneto and Sawitree Wongnoon **227**
- Exploring the Community and Public Surrounding Area of one University in Bangkok Metropolitan Area to Develop Place-Based Field Trips aimed at Enhancing English Communication in Daily Life
  Onwipa Durongtham and Sirirat Punchasupawong **241**
- The Effects of a Teaching-Learning Method Using Case Studies on the Learning Achievement and Satisfaction of Second-Year Nursing Students in the Course of Law, Ethics, and Code of Ethics for the Nursing Profession
  Supittra Prommakool and Suratsawadee Panomkaen **257**
- Knowledge, Attitudes, Skills, and Practices regarding Evidence-Based Medicine among Clinical Staff and Medical Students in their Clinical Years: A Study in a Medical School in Thailand
  Chutikanmas Saengsawang, Yasumin Saiyarin, Nutnaree Roekvasinkun, Tharinee Prawatyakun, Pantila Patliam, and Kitsarawut Khuancharee **273**

Research Academics

- Competency-based Assessment Model for Personalized Learning at Thammasat Secondary School
  Sarawut Jomnum and Patipat Sathaporn **289**
- Scientific Epistemic Beliefs: Principles, Perspectives, and Research Trends in Science Education
  Sirawit Pathomchaiwal, Anurak Ninlahoot, Sara Samiphak, and Siriwan Vanichwatanavorachai **305**

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 1-16

Research Article

Learning Management with Play-Based Learning to Enhance Learning Achievements in Body Language for the Dance Subject for Grade 6 Students

Pravit Rittibul[1*], Manoch Boontonglek[1], Artitaya Ngerndang[1], Chonladda Pramoonyong[1], Pubodin Putthacost[1], and Siriyakorn Lorsopaluck[1]

Received: March 12, 2025; Revised: April 30, 2025; Accepted: May 13, 2025

Abstract

The aim of this research was threefold: 1) to develop and assess the quality of a learning management plan using the Play-Based Learning model, 2) to compare the academic achievement before and after using the learning activity set, and 3) to study t student satisfaction after using the learning activity set. The sample group consisted of 30 late primary students in Grade 6 at Wat Sri Samosorn School. The subject was dance and the topic was body language. The research instruments included the learning management plan, pre- and post-tests, and a satisfaction assessment form for the learning management plan and the body language topic. The statistics used were mean, standard deviation, and t-test. The results of the study revealed following: 1) Three learning plans that incorporated body language to replace words, dance postures to replace emotions and feelings, and also animal gestures using four steps, had the most appropriate value for organizing learning activities ($\bar{X}$=4.73, S.D.=0.48). 2) Results of the comparison of the pre- and post-test with play-based learning revealed that the mean score after organizing learning activities with play-based learning was significantly higher than before learning at the .05 level. 3) Learner satisfaction after play-based learning activities was at the highest level ($\bar{X}$=4.62, S.D.=0.51).

Keywords: Play-based Learning Management; Dance Learning Achievement; Body Language

[1] Faculty of Fine and Applied Arts, Rajamangala University of Technology Thanyaburi
* Corresponding author e-mail: pravit@rmutt.ac.th

บทความวิจัย

การจัดการเรียนรู้ที่ใช้การเล่นเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ประวิทย์ ฤทธิบูลย์[1*], มาโนช บุญทองเล็ก[1], อาทิตยา เงินแดง[1], ชลรัตน์ดา ประมูลยงค์[1], ภูบดินทร์ พุทธโคตร[1] และ ศิริยากร หล่อโสภาลักษ์[1]

รับบทความ: 12 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 30 เมษายน 2568; รับตีพิมพ์: 13 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดศรีสโมสร จำนวน 30 คน ในรายวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผน ประกอบด้วย เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์แทนคำพูดและกิริยาอาการ, ภาษาท่านาฏศิลป์แทนอารมณ์และความรู้สึก, ภาษาท่านาฏศิลป์แทนกิริยาอาการของสัตว์, การปฏิบัติภาษาท่ามีทั้งหมด 4 ขั้นตอน โดยมีค่าความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.73, S.D.=0.48) 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง พบว่า คะแนนค่าเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการเรียนรู้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.62, S.D.=0.51)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้นาฏศิลป์; ภาษาท่านาฏศิลป์

[1] คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: pravit@rmutt.ac.th

บทนำ

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ระบบการศึกษาไม่ว่าในประเทศหรือต่างประเทศตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันจะพบว่าการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านปรัชญาการศึกษาและทฤษฎีการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา ไม่มีระบบการศึกษาของประเทศใดหยุดนิ่งอยู่กับที่โดยไม่เปลี่ยนแปลงหรือปราศจากการศึกษาสังเกตการณ์ ประเมินหรือวิเคราะห์สภาพการเรียนการสอนและหลักสูตร (Ueoanant, 2002) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แนวการศึกษาให้ยึดหลักผู้เรียนมีความสำคัญ โดยเชื่อว่าทุกคนมีศักยภาพและความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ด้วยการฝึกให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ ฝึกทักษะและกระบวนการคิดเชิงระบบ โดยผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นกลไกและเครื่องมือสำคัญที่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนต้องมีการปรับเปลี่ยนและได้รับการพัฒนาไปตามบริบทและกระแสการเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าของสังคมประเทศชาติและโลก (Pumsa-ard, 1998)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 จัดทำเพื่อให้สถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะและตัวบ่งชี้คุณภาพด้านความรู้ คุณธรรม ทักษะ และเจตคติ พร้อมทั้งมุ่งส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อสร้างความเป็นพลเมืองให้เกิดการเรียนรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพเพื่อดำรงชีวิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีความเสมอภาคบนพื้นฐานศักยภาพของผู้เรียน (Ministry of Education, 2008) โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะเกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระ ในศิลปะแขนงต่าง ๆ ทั้งนี้ จึงมีการจัดกระบวนการทางการเรียนรู้ในสาระนาฏศิลป์ที่นำมาช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มจิตนาการทางศิลปะได้อย่างสร้างสรรค์ ผ่านสุนทรียะที่สร้างให้เกิดความงามและคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตที่มีผลต่อทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการสร้างสภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนในการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นและเห็นค่าในตนเอง

จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน ในกลุ่มการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้มีส่วนร่วมผ่านรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เข้าร่วมสังเกตการณ์จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน อีกทั้งยังได้มีโอกาสเข้าร่วมการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาชีพ (PLC) และสอบถามความคิดเห็นจากครูในรายวิชานาฏศิลป์ พบว่า การจัดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสาระค่อนข้างมาก ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจ และไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอนในรูปแบบเดิมจึงไม่เพียงพอต่อการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้อีกต่อไป กระบวนในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนที่ใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยายมากเกินไปเน้นการท่องจำ วิธีการสอนไม่มีความดึงดูดความสนใจผู้เรียน ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ขาดการค้นคว้าการค้นหาเทคนิคการสอน หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการศึกษาสภาพในปัจจุบันการเรียนนาฏศิลป์หลักสูตรมีการกำหนดให้ผู้เรียนได้บูรณาการทั้งในด้านเนื้อหาที่เป็นทฤษฎีและทักษะปฏิบัติ โดยผู้สอนจะทำหน้าที่บรรยายเนื้อหา และถ่ายทอดทักษะด้านปฏิบัติโดยการสาธิตและให้ผู้เรียนอาศัยความจำจากการปฏิบัติเลียนแบบเป็นหลัก และให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้เรียนที่มีพื้นฐานเดิมก็จะพัฒนาการเรียนรู้ได้มากกว่า แต่ถ้าผู้เรียนไม่สนใจในการสังเกต หรือขาดการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องอาจจะส่งผลให้ตามเนื้อหาไม่ทัน ปฏิบัติไม่ได้ และมีความรู้สึกว่าการปฏิบัติ ท่าทางยากเกินไปจะส่งผลให้ผู้เรียนนั้นเกิดความเบื่อหน่ายทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นไป

ตามเกณฑ์หรือเป้าหมายของผู้สอนที่ได้กำหนดไว้ (Jintalai & Pattayanon, 2018) จึงทำให้ผู้สอนต้องกลับมาศึกษาและทำความเข้าใจในข้อจำกัดต่าง ๆ ของผู้เรียน ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมให้มีความหลากหลาย เพิ่มเทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ เข้ามาช่วยในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของรายวิชา สอดรับกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระศิลปะที่กำหนดขึ้นตามนโยบายการศึกษาของชาติที่มุ่งเน้นให้ผู้สอนดำเนินการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน โดยการใช้เทคนิคหรือหารูปแบบการสอนใหม่ ๆ ในขั้นกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ และสร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้และเหมาะสม (Phubanchuen, 2021) ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงพัฒนาการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพลเบสเลิร์นนิง ในรายวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพราะการสร้างการเรียนรู้ด้วยการที่ให้ผู้เรียนได้เล่นหรือการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการสร้างประสบการณ์ สร้างความสัมพันธ์ กระตุ้นจิตใจและร่างกาย เพื่อช่วยสร้างพัฒนาการและความสามารถใหม่ ๆ เพิ่มความมั่นใจและความท้าทายสำหรับผู้เรียน โดยมีผู้สอนคอยหาวิธีการใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมาสร้างสถานการณ์การเรียนรู้และการมีส่วนร่วมที่หลากหลาย (Barnett, 1990; Blasi & Hurwitz, 2003; Smith, 1995; Pellegrini, 2009) และให้สอดคล้องกับบริบทการนำมาใช้ทบทวนบทเรียน เพื่อนำไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน รวมทั้งเป็นแนวทางให้ผู้สอนนาฏศิลป์ไทยนำไปประยุกต์ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนาฏศิลป์ไทยเรื่องอื่น ๆ อย่างสร้างสรรค์อีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง

สมมติฐานการวิจัย

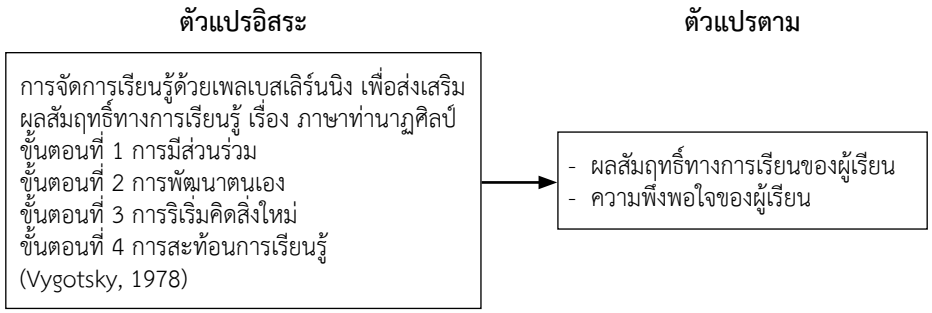
1. คุณภาพ ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ อยู่ในระดับมาก
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิงของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิงอยู่ในระดับมาก

การทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาสภาพในปัจจุบันการเรียนนาฏศิลป์ พบว่าการจัดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสาระค่อนข้างมาก ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจ และไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอนในรูปแบบเดิมจึงไม่เพียงพอต่อการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ บวกกับหลักสูตรมีการกำหนดให้ผู้เรียนได้บูรณาการทั้งในด้านเนื้อหาที่เป็นทฤษฎีและทักษะปฏิบัติ โดยผู้สอนจะทำหน้าที่บรรยายเนื้อหา แต่หากผู้เรียนไม่สนใจในการสังเกต หรือขาดการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง อาจจะส่งผลให้ตามเนื้อหาไม่ทัน ปฏิบัติไม่ได้ และมีความรู้สึกว่าการปฏิบัติท่าทางยากเกินไปจะส่งผลให้ผู้เรียนนั้นเกิดความ

เบื่อหน่ายทำให้ผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์หรือเป้าหมายของผู้สอนที่ได้กำหนดไว้ (Jintalai & Pattayanon, 2018) จึงทำให้ผู้สอนต้องกลับมาศึกษาและทำความเข้าใจข้อจำกัดต่าง ๆ ของผู้เรียน ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมให้มีความหลากหลาย เพิ่มเทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ เข้ามาช่วยในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของรายวิชา (Phubanchuen, 2021) ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงพัฒนาการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพลเบสเลิร์นนิง ในรายวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพราะการสร้างการเรียนรู้ด้วยการที่ให้ผู้เรียนได้เล่นหรือการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการสร้างประสบการณ์สร้างความสัมพันธ์ กระตุ้นจิตใจและร่างกายเพื่อช่วยสร้างพัฒนาการและความสามารถใหม่ เพิ่มความมั่นใจและความท้าทายสำหรับผู้เรียน โดยมีผู้สอนคอยหาวิธีการใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมาสร้างสถานการณ์การเรียนรู้และการมีส่วนร่วมที่หลากหลาย (Barnett, 1990; Blasi & Hurwitz, 2003; Smith, 1995; Pellegrini, 2009) และให้สอดคล้องกับบริบทการนำมาใช้ทบทวนบทเรียน เพื่อนำไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน รวมทั้งเป็นแนวทางให้ผู้สอนนาฏศิลป์ไทยนำไปประยุกต์ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนาฏศิลป์ไทยเรื่องอื่น ๆ อย่างสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของ Vygotsky (1978) มองว่าการเรียนรู้เป็นการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของมนุษย์ ที่จะทำให้มนุษย์เกิดมุมมอง ความเข้าใจ สร้างสรรค์ หรือปรับเปลี่ยนวิธีคิดที่มีต่อโลก สำหรับการเรียนรู้จึงไม่ใช่สิ่งที่แยกขาดแต่เป็นส่วนหนึ่งของสังคม ในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับสิ่งที่อยู่ภายใต้ความสนใจและมองให้เห็นว่าอะไรที่ผู้เรียนสามารถทำได้สำเร็จอย่างอิสระ และอะไรที่ผู้เรียนจะทำสำเร็จได้ด้วยคำแนะนำหรือการสนับสนุนจากผู้อื่น เพราะฉะนั้นการจัดการเรียนรู้จึงต้องวางอยู่บนการเรียนรู้ร่วมกัน (Cooperative Learning) และการให้ข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ (Constructive Feedback) โดยมีผู้สอนคอยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกับเพื่อน ๆ ผู้ที่มีประสบการณ์บนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต รวมถึงพื้นที่การเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการอื่น ๆ หรือหลักสูตรตามความสนใจเฉพาะ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นความคิดที่หลากหลายและเข้าใจสิ่งที่ซับซ้อนขึ้นได้ สิ่งสำคัญคือต้องไม่ปล่อยให้ผู้เรียนเป็นเพียงคนคอยฟังคำตอบจากผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า แต่จะต้องส่งเสริมให้เข้าไปมีส่วนร่วม สร้างความเข้าใจ แก้ปัญหา กับผู้อื่นอย่างกระตือรือร้น Vygotsky กล่าวว่า "คุณลักษณะสำคัญของการเล่น คือ กฎเกณฑ์ที่กลายมาเป็นความปรารถนา" ช่วยให้เราเข้าใจว่าการสร้างสรรค์สิ่งใหม่เกิดขึ้นได้อย่างไร การเล่นให้ความปรารถนารูปแบบใหม่แก่ผู้เรียน การเล่นสอนให้ผู้เรียนรู้จักความปรารถนาโดยเชื่อมโยงความปรารถนาของตนกับ "ตัวตน" ที่มีพฤติกรรมบทบาทของตนในเกมและกฎเกณฑ์ของเกม

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) (Traimongkolkul & Chattraporn, 2012)

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
E	O_1	X	O_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E แทน กลุ่มตัวอย่าง

O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์

O_2 แทน การทดสอบหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดศรีสโมสร จำนวน 30 คน ที่ศึกษาเรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยมีวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน พร้อมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดกิจกรรมที่ 1 จับภาพหรรษา โดยมีเนื้อหา เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนคำพูดและกิริยาอาการ ชุดกิจกรรมที่ 2 ลูกเต๋าสร้างคำ โดยมีเนื้อหา เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนอารมณ์และความรู้สึก และชุดกิจกรรมที่ 3 แปะให้ได้ไปให้ถึง โดยมีเนื้อหา เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนกิริยาอาการของสัตว์ ร่วมกับการใช้สื่อการเรียนรู้ซึ่งมีเนื้อหาสาระประกอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง

1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดกิจกรรมที่ 1 จับภาพหรรษา โดยมีเนื้อหา เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนคำพูดและกิริยาอาการ ชุดกิจกรรมที่ 2 ลูกเต๋าสร้างคำ โดยมรเนื้อหา เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนอารมณ์และความรู้สึก และชุดกิจกรรมที่ 3 แปะให้ได้ไปให้ถึง โดยมีเนื้อหา เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนกิริยาอาการของสัตว์ ร่วมกับการใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนารูปการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์

1.2 กำหนดเนื้อหาจัดทำแผนการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนคำพูดและกิริยาอาการ จำนวน 1 ชั่วโมง โดยมีวิธีการเล่น คือ 1) ผู้สอนแจกการ์ดเกมรูปภาพภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนคำพูดและกิริยาอาการ ให้แต่ละกลุ่ม กลุ่ม 22 ใบ 2) ให้แต่ละกลุ่มคว่ำแผ่นการ์ดทั้งหมดลง และเอามือจับศีรษะไว้ เมื่อผู้สอนให้สัญญาณเริ่มเกม ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจับหาคู่ให้ถูกต้อง เมื่อกลุ่มใดเสร็จก่อนให้สัญญาณผู้สอนโดยให้สมาชิกทั้งกลุ่มยกมือทั้งสองข้างขึ้น ภายในเวลาที่กำหนด 5 นาที 3) ผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องกลุ่มที่จับคู่ภาพเสร็จก่อนถือเป็นฝ่ายชนะได้รับคะแนนสะสมแต้มรายบุคคลในกลุ่มที่ชนะ

เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนอารมณ์และความรู้สึก จำนวน 1 ชั่วโมง โดยมีวิธีการเล่น คือ 1) ผู้สอนแจกกล่องตัวอักษรให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 7 กล่อง 2) ผู้สอนอ่านโจทย์ให้ผู้เรียนฟัง 2 รอบ 3) ผู้เรียนในกลุ่มช่วยกันเรียงตัวอักษรให้เป็นท่าที่ผู้สอนอธิบาย จับเวลา 30 วินาที 4) เมื่อกลุ่มใดเรียงเสร็จก่อนจะได้คะแนนและเริ่มคำต่อไปทันที 5) กลุ่มผู้ชนะมารับคะแนนสะสมแต้มรายบุคคล

เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนกิริยาอาการของสัตว์ จำนวน 1 ชั่วโมง โดยมีวิธีการเล่น คือ 1) ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มตั้งแถวตอนลึก ผู้สอนวางบัตรคำคว่ำบนโต๊ะ จำนวน 11 ใบ 2) ให้หัวแถวคนแรกวิ่งไปจับบัตรคำ เพื่อใบ้ท่าทางให้เพื่อนในแถวทายชื่อท่าภาษาท่านาฏศิลป์ใช้แทนกิริยาอาการของสัตว์ในเวลาที่กำหนด 15 นาที 3) เมื่อเพื่อนทายถูกต้อง คนที่ใบ้คำต้องวิ่งมาแปะมือกับคนถัดไปที่เป็นหัวแถวแล้วคนใบ้ต่อท้ายแถว จากนั้นผู้เรียนคนที่ถูกแปะวิ่งไปจับฉลากเพื่อใบ้คำต่อไป กลุ่มไหนที่ใบ้คำหมดก่อนถือว่าเป็นผู้ชนะ 4) กลุ่มผู้ชนะมารับคะแนนสะสมแต้มรายบุคคล

1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ โดยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การมีส่วนร่วม (Engagement) ผู้วิจัยได้ใช้คำถามเชิงกลยุทธ์เพื่อให้เกิดแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจและเกิดความสงสัยอยากรู้ในสิ่งที่ตนเองกำลังเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาตนเอง (Self-development) ผู้วิจัยได้สร้างชุดกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือทำจริงและการปฏิบัติจริง

ขั้นตอนที่ 3 การริเริ่มคิดสิ่งใหม่ (Innovative) ผู้วิจัยได้ศึกษาการตั้งคำถาม ให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ ในการริเริ่มสิ่งใหม่

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) ผู้วิจัยได้ร่วมกันกับกลุ่มตัวอย่างสะท้อนความคิดและการสรุปบทเรียนรู้กับนักเรียนเพื่อนำไปต่อยอดในการเรียนรู้ครั้งถัดไป

1.4 ตรวจสอบคุณภาพประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้านความถูกต้องและความสอดคล้องโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาด้านเนื้อหาชุดกิจกรรม ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านแผนการจัดการเรียนรู้ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง พบว่าผลการประเมินจากความเห็นผู้เชี่ยวชาญมีภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.73, S.D.=0.48)

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดไว้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ โดยแบ่งออกเป็น ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ นำมาจำแนกเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความตรงของเนื้อหา และความสอดคล้อง

ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีผลค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.73, S.D.=0.48) ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดสอบเพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก พบว่า โดยค่าเฉลี่ยมีค่าความยากเท่ากับ 0.59 และค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.36 สรุปผลความยากง่ายพอเหมาะใช้ได้

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์

สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของ Srisa-at (2017) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ด้านเนื้อหา ด้านการดำเนินกิจกรรม และด้านแบบทดสอบและการประเมินผล ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีผลค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.62, S.D.=0.51)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา และเก็บข้อมูลเพื่อเข้าพบและชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

2. ผู้วิจัยแนะนำให้ทราบถึงรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์

3. เก็บข้อมูลก่อนทำการทดลองด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียน เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ จำนวน 20 ข้อ

4. ให้กลุ่มตัวอย่างใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ จำนวน 3 คาบ

5. เก็บข้อมูลหลังทำการทดลองด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียน เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ จำนวน 20 ข้อ

6. ให้ผู้เรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 9 ข้อ หลังจากการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์

7. ผู้วิจัยดำเนินการตรวจแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน จัดเก็บข้อมูลเป็นแบบการใช้คะแนนโดยให้คำตอบถูกเท่ากับ 1 และคำตอบที่ผิดเท่ากับ 0 (Zero-one Method) จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาทดสอบด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

8. บันทึกข้อมูลจากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูลในแบบประเมินต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อทำการประมวลผลหาค่าสถิติที่ต้องการ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าทางสถิติ ดังนี้

2.1 หาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์

2.2 หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเป็นเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ควรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2.3 หาค่า t-test ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการสอนผ่านชุดกิจกรรม ซึ่งสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยครั้งนี้ คือ t-test Dependent ที่มีค่าระดับนัยสำคัญ 0.05

2.4 หาความพึงพอใจของผู้เรียนสถิติส่วนที่นำมาใช้หาค่าดัชนีความสอดคล้อง

2.5 การอภิปรายผลข้อมูล ผู้วิจัยนำผลจากการวิเคราะห์มานำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

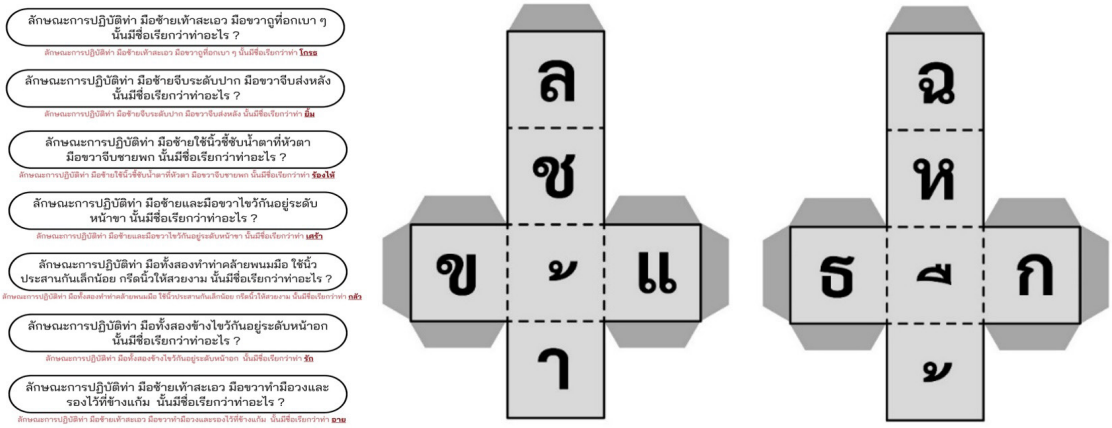
1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ควรมีค่าตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป
2. ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)
3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
4. ทดสอบค่าที (t-test Dependent)

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน พร้อมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดกิจกรรมที่ 1 จับภาพหรรษา โดยมีเนื้อหาเรื่องภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนคำพูดและกิริยาอาการ ชุดกิจกรรมที่ 2 ลูกเต๋าสร้างคำ โดยมีเนื้อหาเรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนอารมณ์และความรู้สึก และชุดกิจกรรมที่ 3 แปะให้ได้ไปให้ถึง โดยมีเนื้อหาเรื่องเรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนกิริยาอาการของสัตว์ ร่วมกับการใช้สื่อการเรียนรู้ซึ่งมีเนื้อหาสาระประกอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้



ภาพที่ 2 ชุดกิจกรรมที่ 1 จับภาพหรรษา



ภาพที่ 3 ชุดกิจกรรมที่ 2 ลูกเต๋าสร้างคำ



ภาพที่ 4 ชุดกิจกรรมที่ 3 แปะให้ได้ไปให้ถึง

เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้ใช้คำถามเชิงกลยุทธ์เพื่อให้เกิดแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจและเกิดความสงสัยอยากรู้ในสิ่งที่ตนเองกำลังเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาตนเอง ผู้วิจัยได้สร้างชุดกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือทำจริงและการปฏิบัติจริง

ขั้นตอนที่ 3 การริเริ่มคิดสิ่งใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาการตั้งคำถามให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ ในการริเริ่มสิ่งใหม่

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ร่วมกันกับกลุ่มตัวอย่างสะท้อนความคิดและการสรุปบทเรียนรู้กับนักเรียนเพื่อนำไปต่อยอดในการเรียนรู้ครั้งถัดไป



ภาพที่ 5 บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง

ตารางที่ 2 ผลการการประเมินคุณภาพค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง (N=5)

รายการประเมินความเหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
มีความเหมาะสมกับหน่วยการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
สาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
มีความเหมาะสมกับจุดประสงค์/วัตถุประสงค์	4.80	0.45	มากที่สุด
มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
เนื้อหาสาระสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
ความเหมาะสมกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์	4.60	0.55	มากที่สุด
สาระการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา และตัวชี้วัด	4.80	0.45	มากที่สุด
สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
ความเหมาะสมกับกระบวนการพัฒนาผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
ค่าความเหมาะสมโดยรวม	**4.73**	**0.48**	**มากที่สุด**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง ตามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสม โดยภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 สามารถสรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง พบว่า

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง (n=30)

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
ก่อน	30	3.80	3.21	-26.41*	.001
หลัง	30	13.13	2.54		

*p<.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.21 และหลังใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.54 เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง การวิเคราะห์ระหว่างก่อนและหลังเรียน เท่ากับ 9.33 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง พบว่า

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง (n=30)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.50	มากที่สุด
การลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4.43	0.57	มาก
ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่าย	4.60	0.50	มากที่สุด
รวม	**4.54**	**0.52**	**มากที่สุด**
ด้านการดำเนินกิจกรรม			
กิจกรรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.73	0.45	มากที่สุด
กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้	4.63	0.56	มากที่สุด
กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.70	0.47	มากที่สุด
รวม	**4.69**	**0.49**	**มากที่สุด**
แบบทดสอบและการประเมินผล			
แบบทดสอบคล้องกับจุดประสงค์	4.73	0.45	มากที่สุด
คำถามมีความชัดเจน	4.57	0.50	มากที่สุด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความยากง่ายของแบบทดสอบเหมาะสม	4.57	0.57	มากที่สุด
รวม	**4.62**	**0.51**	**มากที่สุด**
ค่าความพึงพอใจโดยรวม	**4.62**	**0.51**	**มากที่สุด**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 โดยสามารถพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านเนื้อหาความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 ด้านการดำเนินกิจกรรม ความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 และแบบทดสอบและการประเมินผล ความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้วยแบบเพลเบสเลิร์นนิง เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนนักเรียนไม่มีความสนใจในการเรียนจึงเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ รวมถึงกระบวนในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนที่ใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยายมากเกินไปเน้นการท่องจำ วิธีการสอนไม่มีความดึงดูดความสนใจของผู้เรียน จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ค้นพบว่าหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบเพลเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ โดยใช้แผนจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรม ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความชื่นชอบในการเรียนรู้ด้วยการใช้รูปแบบเพลเบสเลิร์นนิงแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้และชุดกิจกรรม มีความสนุกเพลิดเพลินและมีความกระตือรือร้น ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลจากการพัฒนาและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ที่พัฒนาขึ้นโดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน พร้อมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ชุด ร่วมกับการใช้สื่อการเรียนรู้ซึ่งมีเนื้อหาสาระประกอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยได้วิเคราะห์เนื้อหาตามมาตรฐานตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ตัวชี้วัดที่ 3 แสดงนาฏศิลป์และละครอย่างง่าย โดยมีเนื้อหา ดังนี้ 1. ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนคำพูดและกิริยาอาการ ผู้วิจัยใช้ชุดกิจกรรมที่ 1 จับภาพหรรษา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเสริมสร้างการพัฒนาทักษะการจดจำทั้งระยะยาวและระยะสั้น และยังเพิ่มความสามารถในการระลึกถึงข้อมูลและการใช้สติปัญญาในการแก้ไขปัญหาภายในกลุ่มของผู้เรียน 2. ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนอารมณ์และความรู้สึก ผู้วิจัยใช้ชุดกิจกรรมที่ 2 ลูกเต๋าสร้างคำ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะทางการอ่านและการเขียน และ 3. ภาษาท่านาฏศิลป์ที่ใช้แทนกิริยาอาการของสัตว์ ผู้วิจัยใช้ชุดกิจกรรมที่ 3 แปะให้ได้ไปให้ถึง เพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีไหวพริบ ในการใบ้รูปภาพออกมาให้เข้าใจง่ายและผู้ทายต้องใช้ความคิดเพื่อตอบคำใบ้ให้ถูกต้อง และช่วยสร้างความสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม จำนวน 3 แผน รวม 3 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง ซึ่งมีทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 การมีส่วนร่วม ผู้วิจัยใช้คำถามเชิงกลยุทธ์เพื่อให้เกิดแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจและเกิดความสงสัยอยากรู้ในสิ่งที่ตนเองกำลังเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2

การพัฒนาตนเอง ผู้วิจัยสร้างชุดกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือทำจริงและการปฏิบัติจริง ขั้นตอนที่ 3 การริเริ่มคิดสิ่งใหม่ ผู้วิจัยศึกษาการตั้งคำถามให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ ในการริเริ่มสิ่งใหม่ ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนการเรียนรู้ ผู้วิจัยร่วมกันสรุปเนื้อหากับกลุ่มตัวอย่างสะท้อนความคิดและการสรุปบทเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปต่อยอดในการเรียนรู้ครั้งถัดไป ซึ่งมีความสอดคล้องกับ Rowntree (1981) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบเล่นปนเรียนเป็นวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาสอนให้ความรู้หรือพัฒนาทักษะ ซึ่งผู้สอนต้องการจูงใจผู้เรียนให้เรียนรู้จากกิจกรรม เป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กคิดว่าเป็นการเล่น และ Bergen (1988) กล่าวว่า การเล่นเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มากขึ้นโดยผู้สอนต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ให้กว้างขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตร ยิ่งกว่านั้นการสรุปความคิดรวบยอดเป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องเกิดขึ้นในการเรียนรู้ผ่านการเล่นให้กับผู้เรียน และ Wassermann (1992) ยังได้กล่าวว่า การเล่นช่วยสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนและสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งรอบตัวในการเล่น ในขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถฝึกทักษะที่สำคัญและพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง โดยมีผู้สอนทำหน้าที่จัดการเรียนรู้และบูรณาการกิจกรรมการเล่นกับการเรียนรู้ โดยที่ผู้สอนต้องเล็งเห็นถึงความสำคัญและคุณค่าของกิจกรรมการเล่นและมีความเชื่อว่าผู้เรียนต้องเกิดการเรียนรู้ผ่านการเล่นนี้ได้

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเพลเบสเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้น พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยโดย Rennie (2014) พบว่าผู้เรียนได้รับการสนับสนุนประสบการณ์การเรียนรู้นอกโรงเรียน ซึ่งสามารถดำเนินการผ่านการเรียนรู้แบบเล่นเป็นฐาน พิสูจน์แล้วว่ามีความสำคัญและประสบความสำเร็จในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีขึ้น และยังสอดคล้องกับ Tai et al. (2021) ซึ่งค้นพบว่าการเล่นมีความสำคัญต่อการพัฒนาทางวิชาการของผู้เรียน กิจกรรมการเล่นเป็นฐานมากมายช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางสังคมและอารมณ์ของผู้เรียน การศึกษานี้ยังพบว่าการใช้การเรียนรู้แบบเล่นเป็นฐานในห้องเรียนมีผลกระทบเชิงสร้างสรรค์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และสอดคล้องกับ Pem and Sakulwongs (2023) ผลการศึกษาการใช้การเรียนรู้แบบเล่นในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวภูฏานชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบเล่นส่งผลดีต่อการฝึกฝนและการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่น่าดึงดูด เนื่องจากผู้เรียนได้รับการกระตุ้นจากกิจกรรม กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ผ่านการเล่นทำให้ผู้เรียนมีโอกาสมากขึ้นในการสื่อสารและทำงานร่วมกัน และใช้ทักษะการคิดขั้นสูงและการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง การเรียนรู้แบบเล่นทำให้การเรียนรู้สนุกสนานและเพลิดเพลิน ซึ่งทำให้การเรียนรู้ การจดจำและการนึกจำง่ายขึ้นมาก หากโรงเรียนนำการเรียนรู้แบบเล่นมาใช้ นักเรียนจะทำคะแนนสอบได้ดีขึ้น

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ พบว่าในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นเพราะว่าแผนจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิงจัดทำอย่างเป็นระบบ มีกิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนจัดการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา และแบบทดสอบคล้องกับจุดประสงค์ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kuahouikhwang (2022) การศึกษานี้ใช้การออกแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลกระทบของกิจกรรมการเล่นต่อทักษะการอ่านจับใจความโดยสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกิจกรรมการเล่น ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีทักษะการอ่านจับใจความดีขึ้นหลังจากได้รับการสอนด้วยกิจกรรมการเล่น นอกจากการอ่านจับใจความแล้ว ยังมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนด้วย โดยผู้เรียนแสดงออกว่ามีความพึงพอใจสูงต่อบทเรียนกิจกรรมการเล่นและยังสอดคล้องกับ Pem and Sakulwongs (2023) พบว่าทัศนคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อ

การใช้การเรียนรู้แบบเล่นในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีส่วนร่วมในกิจกรรมปฏิบัติจริงหลาย ๆ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา หรือให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมรูปแบบเดียวกันเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดจากมุมมองที่หลากหลาย เมื่อการจัดการเรียนรู้ใช้กิจกรรมการเล่นที่หลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้การเรียนรู้แบบเล่น นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็นอย่างเข้มข้นในขณะที่เข้าร่วมในแบบฝึกหัด ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจของพวกเขาได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ เป็นรูปแบบการเรียนผ่านการเล่น เพื่อพัฒนาการทางด้านสังคมและความรู้สึก ทักษะการสร้างสรรค์และจินตนาการ ความกล้าหาญ และทักษะด้านร่างกายของผู้เรียน

2. การนำการจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ควรทำความเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถใช้รูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง เพื่อให้ครอบคลุมถึงความแตกต่างของบุคคลเพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความสามารถของผู้เรียน

2. การจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิงช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากกว่าเรียนแบบปกติ ดังนั้น สามารถเพิ่มรูปแบบของกิจกรรมเพื่อเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียนได้มากขึ้น

3. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง สามารถนำไปปรับใช้ในหัวข้อหรือรายวิชาอื่น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้วยเพลเบสเลิร์นนิง เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง ภาษาท่านาฏศิลป์ ได้รับทุนการสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่จากสาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพด้านระบบการเรียนการสอนและระบบบริการการศึกษาและความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตนวัตกรเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม

เอกสารอ้างอิง

Barnett, L. A. (1990). Playfulness: definition, design, and measurement. Play & Culture, 3(4), 319-336. https://www.researchgate.net/publication/232454636_Playfulness_Definition_design_and_measurement

Bergen, D. (Ed.). (1998). Methods of studying play: readings from...play as a medium for learning and development. Association for Childhood Education International. https://eric.ed.gov/?id=ED421252

Blasi, M., & Hurwitz, S. C. (2002). For parents particularly: To be successful—let them play! childhood education, 79(2), 101-102. https://doi.org/10.1080/00094056.2003.10522779

Jintalai, W., & Pattayanon, P. (2018). Dancing arts learning activities based on Simpson's processesfor practical skills development among prathomsuksa two students, Lat Bansrimaharacha School. Patanasilpa Journal, 2(Supplement), 97-112. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/Patanasilpa/article/view/252065/170538 **[in Thai]**

Kuahouikhwang, N. (2022). The effects of play-based activities to enhance grade 11 learners' reading comprehension skills. [Master's thesis, Silpakorn University]. Dspace JSPUI. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/4306 **[in Thai]**

Ministry of Education. (2008). Indicators and core learning content of the Arts subject group according to the Basic Education Core Curriculum B.E. 2008. Agricultural Cooperative Association of Thailand. **[in Thai]**

Pellegrini, A. D. (2009). The role of play in human development. Oxford University Press.

Pem, T., & Sakulwongs, N. (2023). The application of play-based learning for a science subject of grade 5 Bhutanese students. Academic Journal Phranakhon Rajabhat University, 14(1), 55-68. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU/article/view/262346 **[in Thai]**

Phubanchuen, S. (2021). Guidelines for organizing learning in dancing activities for lower primary students. Journal of Humanities and Social Sciences Mahasarakham University, 41(2), 131-145. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/humsujournal/article/view/252996 **[in Thai]**

Pumsa-ard, S. (1998). Reforming the teaching and learning process to develop the quality of education. Department of Academic Affairs, Ministry of Education. **[in Thai]**

Rennie, L. (2014). Learning science outside of school. Routledge.

Rowntree, D. (1981). A dictionary of education. Harper References.

Smith, D. (1995). How play influences children's development at home and school. Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 66(8), 19-23. https://doi.org/10.1080/07303084.1995.10607134

Srisa-at, B. (2017). Preliminary research (10th ed.). Suviriyasan. **[in Thai]**

Tai, H. M., Shah, N. M., Hashim, N. N., & Mustafa, N. A. B. (2021). Play-based learning: A qualitative report on how teachers integrate play in the classroom, 3(2), 62-73. https://www.researchgate.net/publication/355200860_Play-based_Learning_A_Qualitative_Report_on_How_Teachers_Integrate_Play_in_the_Classroom

Traimongkolkul, P., & Chattraporn, S. (2012). Research design (7th ed.). Kasetsart University Publisher. **[in Thai]**

Ueoanant, M. (2002). Reform art education: background, philosophy, principles, curriculum development, teaching theory and research (2nd ed.). Textbook and Academic Document Center, Chulalongkorn University. **[in Thai]**

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), Tool and Symbol in Child Development (19-29). Harvard University Press. https://home.fau.edu/musgrove/web/vygotsky1978.pdf

Wassermann, S. (1992). Serious play in classroom. Childhood Education, 68(3), 133-139. https://doi.org/10.1080/00094056.1992.10522562

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 17-34

Research Article

Innovative Leadership of School Administrators under the Chonburi Primary Educational Service Area Office 3

Sahaporn Rueangsawat[1*] and Siriphong Sauphayana[1]

Received: March 11, 2025; Revised: May 3, 2025; Accepted: May 13, 2025

Abstract

The mixed-methods research design was Convergent Parallel, consisting of quantitative and qualitative components. The quantitative phase aimed to investigate and compare levels of innovative leadership among school administrators, as perceived by teachers. These levels were categorized by school group, type of school, educational level, and years of work experience. The sample included 322 teachers under the Office of Chonburi Primary Educational Service Area 3 in 2023. Data were collected using a structured questionnaire and analyzed using the mean, standard deviation, t-test, and one-way ANOVA. The qualitative phase sought to explore guidelines for developing innovative leadership among school administrators. Data were gathered through semi-structured interviews with nine key informants, including educational area executives, an educational supervisor, and school administrators. Directed content analysis was applied. The conceptual framework included four key components: vision for change and innovation, teamwork and participation, risk management, and creative thinking. The findings revealed that: 1) The overall and dimensional levels of innovative leadership among school administrators were high. 2) No statistically significant differences were observed in teachers' perceptions across variables. 3) Guidelines for developing innovative leadership among school administrators include future-oriented thinking, communicating an inspiring vision, fostering a culture of co-creation, empowering collaborative change, forecasting strategic risks, continuously learning and improving, design thinking with a human-centered approach, and creating an environment for generating ideas.

Keywords: Innovative Leadership; School Administrators; Chonburi Primary Educational Service Area Office 3

[1] Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
* Corresponding author e-mail: sahaporn252@gmail.com

บทความวิจัย

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3

สหพร เรืองสวัสดิ์[1*] และ ศิริพงษ์ เศาภายน[1]

รับบทความ: 11 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 3 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 13 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยผสมผสานแบบคู่ขนาน ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู จำแนกตามกลุ่มโรงเรียน ประเภทสถานศึกษา ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 ปี 2566 จำนวน 322 คน โดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ด้วยสถิติ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย ทดสอบค่าที และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ส่วนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำในเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่ฯ ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารสถานศึกษา รวม 9 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์เนื้อหา โดยมีกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา คือ วิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม การทำงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม การจัดการความเสี่ยง และความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัย ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ภาพรวมและรายด้านมีระดับมาก 2) ครูในกลุ่มโรงเรียน ประเภทสถานศึกษา ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีทัศนะต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) แนวทางพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ มองอนาคต สื่อสารสร้างแรงบันดาลใจ สร้างวัฒนธรรมร่วมคิด รวมพลังทีมเปลี่ยนแปลง ประเมินล่วงหน้า เรียนรู้และปรับปรุงต่อเนื่อง และเปิดพื้นที่ให้กล้าคิด

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม; ผู้บริหารสถานศึกษา; สพป. ชลบุรี เขต 3

[1] คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: sahaporn252@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันโลกได้เข้าสู่สังคมยุคดิจิทัล ที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตมนุษย์อย่างไร้ขีดจำกัด ทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการค้นพบ และพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เศรษฐกิจและสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การศึกษาในฐานะของการเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศ จึงต้องมีการปรับตัวและพัฒนาให้มีคุณภาพ และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง ดังที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 หมวดที่ 5 มาตรา 54 ได้กล่าวถึงหน้าที่ของรัฐ ในการดำเนินการให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาภาคบังคับอย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย และกำกับ ส่งเสริม และสนับสนุน ให้มีการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ ได้มาตรฐานสากล และหมวดที่ 16 มาตรา 258 ให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศในด้านการศึกษา ในข้อที่ 4 ระบุว่าให้มีการปรับปรุงการจัดการเรียนการทุกระดับ โดยปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานทั้งระดับชาติและระดับพื้นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการที่ผู้เรียนจะสามารถเรียนได้ตามความถนัดของตนเอง

จากความสำคัญของการศึกษาดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งเป็นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ มีสาระสำคัญในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้คนไปสู่การใช้นวัตกรรม จึงมุ่งเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และมีการระบุในหมุดหมายที่ 12 ว่า มุ่งเน้นให้คนไทยมีสมรรถนะสูง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบโจทย์ การพัฒนาแห่งอนาคต นำไปสู่การจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่มีเป้าหมายด้านผู้เรียน โดยกำหนดวิสัยทัศน์ ที่สรุปได้ว่า คนไทยทุกคนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ เพื่อให้มีความสุขในการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ที่มีเนื้อหาสำคัญมุ่งเน้นไปที่การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มุ่งให้เกิดโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา เกิดสมรรถนะที่สำคัญสำหรับโลกยุคใหม่ สอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2568 ที่มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาผู้เรียนให้รักในสถาบันหลักของชาติ ปรับการจัดการเรียนรู้ให้มีความทันสมัยและหลากหลาย นำไปสู่การศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ และโอกาสทางการศึกษา

นโยบายและแผนการศึกษาข้างต้น เป็นหลักให้ สพป.ชลบุรี เขต 3 ได้กำหนดวิสัยทัศน์การดำเนินงาน ดังนี้ “เขตชั้นนำ นวัตกรรมแนวหน้า คุณภาพมาตรฐานการศึกษาสู่สากล บนพื้นฐานเขตเศรษฐกิจพิเศษ EEC” สถานศึกษาในสังกัด จึงนำมาใช้กำหนดทิศทางการดำเนินงาน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ และนำพาสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จ ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรเป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำในการบริหารงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ Fios et al. (2024) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม เป็นพลังขับเคลื่อนความก้าวหน้าของสถานศึกษา เพื่อเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงในยุคความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สอดคล้องกับแนวคิดของ Kilonzi et al. (2023) ซึ่งกล่าวว่า การพัฒนานักเรียนและขับเคลื่อนสถานศึกษา ต้องคำนึงถึงความต้องการของเศรษฐกิจและสังคม ปัจจุบันเศรษฐกิจขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม จึงมีความสำคัญต่อการบริหารสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ Malaithong and Usaho (2024) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ทำให้เกิดการค้นพบแนวทางการดำเนินงานรูปแบบใหม่ ๆ แล้วนำแนวทางนั้น ๆ มาแก้ไขปัญหาและพัฒนาองค์กร ขับเคลื่อนและส่งเสริมให้บุคลากรสร้างและนำนวัตกรรมมาใช้ในองค์กรได้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร และสอดคล้องกับแนวคิดของ Sopharat and Usaho (2024) ที่กล่าวว่า สิ่งสำคัญสำหรับการบริหารงานในปัจจุบันคือ ภาวะผู้นำในการ

บริหารจัดการ การรับมือกับการเปลี่ยนแปลง และใช้กลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ จากรายงานการพัฒนานวัตกรรมการบริหารจัดการสถานศึกษา สพป. ชลบุรี เขต 3 ปี 2566 ที่ได้ศึกษาสภาพปัญหาของการพัฒนาผู้บริหารในการสร้างนวัตกรรม พบว่า ด้านความรู้พื้นฐานการพัฒนานวัตกรรมอยู่ในระดับพอใช้ โดยระบุว่าอาจมีสาเหตุจาก ผู้บริหารสถานศึกษายังขาดองค์ความรู้ทางนวัตกรรมและสมรรถนะในการพัฒนานวัตกรรมการบริหาร ตลอดจนยังไม่มีความพร้อมในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในระดับที่มากพอ ต่อการนำพาสถานศึกษาไปสู่การเป็นสถานศึกษานวัตกรรมแนวหน้า (Pinit-chamontri, 2024) แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสพป. ชลบุรี เขต 3 ยังมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม เพื่อให้ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์การเป็น เขตชั้นนำ นวัตกรรมแนวหน้า และเพื่อเป็นประโยชน์ในการบริหารสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพสู่ความเป็นเลิศ

ความเป็นมาและความสำคัญข้างต้น แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อการขับเคลื่อนสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 เพื่อนำผลวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งจะส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ตามทัศนะของครูสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 จำแนกตาม กลุ่มโรงเรียน ประเภทของสถานศึกษา ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3

สมมติฐานการวิจัย

1. ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 อยู่ในระดับพอใช้
2. ครูที่อยู่ในกลุ่มโรงเรียน ประเภทของสถานศึกษา ระดับการศึกษา และมีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีทัศนะต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 แตกต่างกัน

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา รวมถึงแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 โดยศึกษาและสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของ Wooi (2013) ซึ่งถือเป็นแหล่งอ้างอิงในระยะแรกเริ่มที่มีการกล่าวถึงภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม รวมถึงศึกษาและสังเคราะห์แนวคิดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและมีความเป็นปัจจุบัน ได้แก่ แนวคิดของ Bagheri and Harrison (2020); Chomphuphan (2021); Khamkiaw and Wechayaluck (2024); Kholo-asae and U-senyang (2022); Laekasin et al. (2023); Leviss (2016); Malaithong and Usaho (2024); Manram (2023); Motsi et al. (2024); Pagaura (2020); Subruangthong (2023); Wangthanomsak et al. (2024) ได้คำนิยามของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม หมายถึง คุณลักษณะและการกระทำของผู้บริหารสถานศึกษา ที่แสดงออกถึง ความสามารถในการสร้างและใช้นวัตกรรมมาบริหารจัดการสถาน

ศึกษา มีการเปลี่ยนแปลง หรือขับเคลื่อนให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ ในองค์กร เป็นต้นแบบและส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความคิดสร้างสรรค์ คิดค้นแนวทางการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่ นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสถานศึกษาอย่างเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1) การมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม (Vision for Change and Innovation) สอดคล้องกับแนวคิดของ Chomphuphan (2021) กล่าวว่า การสร้างวิสัยทัศน์เชิงนวัตกรรม คือ การกำหนดทิศทางการทำงานให้เป็นรูปแบบนวัตกรรม และแนวคิดของ Manram (2023) ที่กล่าวว่า การมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารต้องเป็นผู้ที่มีทักษะในการมองการไกลและมีแนวคิดนวัตกรรม

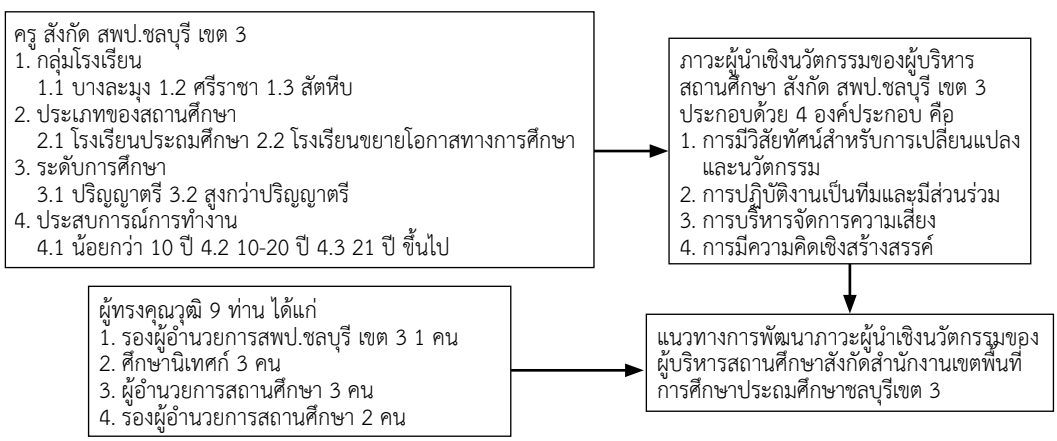
2) การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม (Teamwork and Participation) สอดคล้องกับแนวคิดของ Pagaura (2020) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ต้องเป็นผู้สร้างทีม สนับสนุนการทำงานเป็นทีมระหว่างบุคลากร ต้องสนับสนุนให้ครูทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุความสำเร็จ

3) การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) สอดคล้องกับแนวคิดของ Leviss (2016) กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ต้องสามารถที่จะบริหารจัดการความเสี่ยง โดยต้องกล้าที่จะริเริ่มสิ่งใหม่ และมีแนวทางในการรับมือกับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

4) การมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) สอดคล้องกับแนวคิดของ Motsi et al. (2024) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารมีบทบาทในการเป็นผู้ส่งเสริมความคิดเชิงสร้างสรรค์ และพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นกับบุคลากร

อีกทั้ง ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม จากแนวคิดของ Srisukantaphruek (2023) ที่กล่าวว่า แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารต้องมีการพัฒนาตนเองและวางแผนพัฒนาความก้าวหน้าในการบริหาร ที่สอดคล้องกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม และต้องเป็นผู้สร้างบุคลากรให้เป็นผู้สอน และผู้ถ่ายทอดความรู้ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล และแนวคิดของ Fios et al. (2024) ที่กล่าวถึง การพัฒนาภาวะผู้นำรูปแบบนวัตกรรม ผู้บริหารสถานศึกษาต้องส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการทดลองสิ่งใหม่ ยอมรับความหลากหลาย มีความสามารถในการปรับตัวและมุ่งมั่นในการพัฒนานักเรียนและสถานศึกษา ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบคู่ขนาน (Convergent Parallel Design) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในเวลาเดียวกัน วิเคราะห์แยกส่วนกัน จากนั้นจึงผสานผลสรุปร่วมกัน เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่ครอบคลุมหลากหลาย จากทัศนะของครูและผู้บริหาร โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ ครู สังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1,853 คน จากจำนวนสถานศึกษาทั้งหมด 81 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 ปีการศึกษา 2566 ได้จากการเปิดตารางที่สำเร็จรูปของ Cohen et al. (2018) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 322 คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Muti-stage Random Sampling) ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 3 กลุ่ม ตามกลุ่มโรงเรียน คือ กลุ่มโรงเรียนบางละมุง กลุ่มโรงเรียนศรีราชา และกลุ่มโรงเรียนสัตหีบ

ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น จากประเภทของสถานศึกษา จาก 3 กลุ่มโรงเรียน โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษา 9 โรงเรียน และโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา 9 โรงเรียน รวม 18 โรงเรียน

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มครูจากแต่ละสถานศึกษา โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ กลุ่มโรงเรียน ประเภทของสถานศึกษา ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check List) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 55 ข้อ ประกอบด้วย 4 ด้าน ตามกรอบแนวคิดการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงตามเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามจากนิยามศัพท์เฉพาะ โดยใช้ดัชนี IOC (Item Objective Congruence) พบว่าค่า IOC ของแบบสอบถาม อยู่ที่ 0.50-1.00

2. การหาความเชื่อมั่น ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูที่สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 1 และ เขต 2 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.33-0.67 และวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอร์นบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.950

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มโรงเรียน ประเภทของสถานศึกษาระดับการ

ศึกษา และประสบการณ์การทำงาน โดยใช้การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ 4.50-5.00 มากที่สุด 3.50-4.49 มาก 2.50-3.49 ปานกลาง 1.50-2.49 น้อย และ 1.00-1.49 น้อยที่สุด (Srisa-ard, 2017)

3. เปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประเภทของสถานศึกษา และระดับการศึกษา โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที แบบ Independent และเปรียบเทียบจำแนกตามกลุ่มโรงเรียน และประสบการณ์การทำงาน โดยใช้สถิติการทดสอบค่าเอฟ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Anova) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 หากพบความแตกต่าง จะเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe โดยประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

การเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง จำนวน 9 คน เพื่อให้แสดงแนวคิด ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแนวทางทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการ สพป. ชลบุรี เขต 3 1 คน ศึกษานิเทศก์ 2 คน ผู้อำนวยการสถานศึกษา 2 คน และ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา 3 คน โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่ เป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ตรง (Direct Experience) ในการบริหารการศึกษา หรือ บริหารสถานศึกษา หรือ บุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการส่งเสริมการจัดการศึกษา ในสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 และมีความสมัครใจในการให้ข้อมูล (Willingness to Provide Information)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยสร้างขึ้นจากการนำองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่สงเคราะห์ได้ 4 ด้าน ตามกรอบแนวคิดการวิจัย มาเป็นประเด็นในการสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล โดยผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อมอบให้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อขอสัมภาษณ์ และนัดหมายวัน เวลา สถานที่เพื่อทำการสัมภาษณ์ และดำเนินการสัมภาษณ์ตามประเด็นในแบบสัมภาษณ์ โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30-40 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย แล้วจำแนกข้อมูลออกเป็นองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม 4 ด้าน ตามข้อคำถาม คือ การมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม การบริหารจัดการความเสี่ยง และการมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทุกองค์ประกอบ จากนั้นใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบธรรมชาติ (Conventional Content Analysis) ดังนี้ 1) อ่านข้อมูลแต่ละองค์ประกอบซ้ำ ๆ เพื่อความเข้าใจภาพรวมเนื้อหา 2) สังเกตข้อความสำคัญ แล้วนำมาเขียนรหัส (Code) ที่สะท้อนประเด็นนั้น ๆ 3) รวมรหัสที่มีเนื้อหาคล้ายกันไว้ในกลุ่มเดียวกันและกำหนดชื่อหมวดหมู่ 4) ตีความและสังเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลเชิงคุณภาพ (Credibility) โดยตรวจสอบข้อมูลกับผู้ให้สัมภาษณ์ (Member Checking) และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับผู้วิจัยร่วม (Peer Debriefing)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ดำเนินการโดยยึดหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์อย่างเคร่งครัด โดยคำนึงถึงสิทธิ และความปลอดภัยของผู้ให้ข้อมูลทั้งในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอหนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มอบให้กับกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงปริมาณ มีการเก็บข้อมูลจากครูสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 จำนวน 322 คน ก่อนการเก็บข้อมูลได้มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการตอบแบบสอบถาม การรักษาความลับของข้อมูล โดยไม่มีการเปิดเผยชื่อหรือข้อมูลระบุตัวตน และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลัก 9 คน ได้แก่ ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารสถานศึกษา ได้รับการชี้แจงอย่างรอบด้านเกี่ยวกับกระบวนการสัมภาษณ์ การอัดเสียง การใช้ข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น ตลอดจนสิทธิในการปฏิเสธหรือยุติการสัมภาษณ์ได้ตลอดเวลา อีกทั้ง ผู้วิจัยยังได้ออกแบบกระบวนการเก็บข้อมูลให้เป็นไปอย่างเหมาะสม มุ่งเน้นความสบายใจของผู้ให้ข้อมูล และเน้นการสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัย ให้เกียรติและเคารพความคิดเห็น เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับมีคุณภาพและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดในการเก็บข้อมูล

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังมีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกครูจากหลากหลายประเภทโรงเรียน ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน โดยคำนึงถึงความเท่าเทียม เพื่อให้สะท้อนความคิดเห็นที่หลากหลาย ตลอดจนการเลือกผู้ให้ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการคัดเลือกบุคคลที่มีประสบการณ์ตรงในการบริหาร ซึ่งเกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในระดับต่าง ๆ ทั้งผู้บริหารระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และระดับสถานศึกษา ตลอดจนบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการส่งเสริมการจัดการศึกษา ในสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 และมีความสมัครใจในการให้ข้อมูล

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 การศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3

1. ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทัศนะของครูที่มีต่อภาวะผู้รับเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 ในภาพรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา	ทัศนะของครู			
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. การมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม	4.38	.530	มาก	2
2. การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม	4.40	.573	มาก	1
3. การบริหารจัดการความเสี่ยง	4.36	.596	มาก	3
4. การมีความคิดเชิงสร้างสรรค์	4.30	.653	มาก	4
รวม	**4.36**	**.537**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 ทัศนะของครูที่มีต่อภาวะผู้รับเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม ($\bar{X}$=4.40) รองลงมา คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม ($\bar{X}$=4.38) และ ด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง ($\bar{X}$=4.36) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ ($\bar{X}$=4.30)

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 จำแนกตามกลุ่มโรงเรียน

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา	กลุ่มโรงเรียน						F	Sig
	บางละมุง (n=114)		ศรีราชา (n=126)		สัตหีบ (n=82)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม	4.43	.488	4.40	.396	4.30	.570	1.655	.193
2. การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม	4.41	.587	4.45	.525	4.29	.615	2.100	.124
3. การบริหารจัดการความเสี่ยง	4.35	.602	4.43	.517	4.26	.686	2.059	.129
4. การมีความคิดเชิงสร้างสรรค์	4.26	.692	4.37	.570	4.25	.713	1.310	.271
รวม	**4.36**	**.531**	**4.41**	**.478**	**4.27**	**.620**	**1.737**	**.178**

จากตารางที่ 2 ครูที่อยู่ในกลุ่มโรงเรียนต่างกัน มีทัศนะต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัด สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 จำแนกตามประเภทของสถานศึกษา

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา	ประเภทของสถานศึกษา				t	P
	โรงเรียนประถมศึกษา (n=119)		โรงเรียนขยายโอกาสฯ (n=203)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม	4.32	.540	4.41	.522	.379	.538
2. การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม	4.31	.616	4.45	.542	1.835	.177
3. การบริหารจัดการความเสี่ยง	4.31	.658	4.39	.555	2.525	.113
4. การมีความคิดเชิงสร้างสรรค์	4.32	.660	4.29	.651	.120	.730
รวม	**4.31**	**.592**	**4.39**	**.502**	**3.066**	**.081**

จากตารางที่ 3 ครูที่อยู่ในประเภทของสถานศึกษาต่างกัน มีทัศนะต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 จำแนกตามระดับการศึกษา

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับการศึกษา				t	P
	ปริญญาตรี (n=222)		สูงกว่าปริญญาตรี (n=100)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม	4.37	.544	4.41	.498	.311	.578
2. การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม	4.38	.593	4.44	.525	.280	.597
3. การบริหารจัดการความเสี่ยง	4.36	.620	4.36	.543	.307	.580
4. การมีความคิดเชิงสร้างสรรค์	4.30	.644	4.30	.677	.496	.482
รวม	**4.35**	**.549**	**4.38**	**.513**	**.024**	**.877**

จากตารางที่ 4 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนะต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

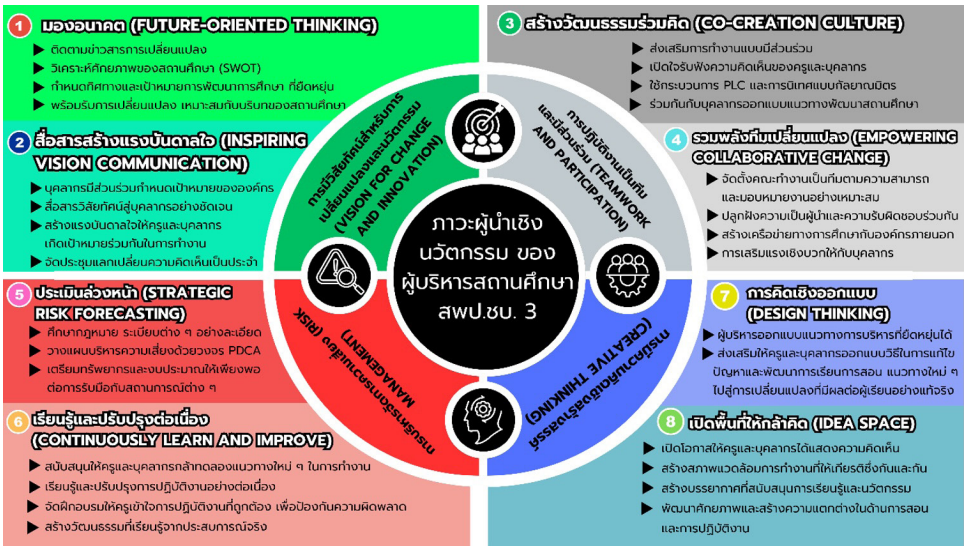
ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา	กลุ่มโรงเรียน						F	Sig
	น้อยกว่า 10 ปี (n=322)		10-20 ปี (n=322)		21 ปี ขึ้นไป (n=322)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม	4.38	.520	4.35	.598	4.44	.456	.506	.603
2. การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม	4.39	.602	4.40	.571	4.43	.475	.114	.893
3. การบริหารจัดการความเสี่ยง	4.36	.626	4.37	.600	4.34	.482	.044	.957
4. การมีความคิดเชิงสร้างสรรค์	4.34	.634	4.22	.678	4.26	.683	1.008	.366
รวม	**4.37**	**.560**	**4.34**	**.535**	**4.37**	**.465**	**.102**	**.903**

จากตารางที่ 5 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีทัศนะต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3

ผลการวิจัยในส่วนนี้ เป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 มีรายละเอียด ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3

จากภาพที่ 2 แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 ประกอบด้วย 4 ด้าน 8 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม

1.1 มองอนาคต (Future-oriented Thinking) ติดตามข่าวสารการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี ให้ความสำคัญในการศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพของสถานศึกษา (SWOT) ร่วมกับครูและบุคลากร กำหนดทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาการศึกษา ที่ยืดหยุ่น พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา

1.2 สื่อสารสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiring Vision Communication) เปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วิสัยทัศน์ แนวปฏิบัติขององค์กร และสื่อสารวิสัยทัศน์อย่างชัดเจน สร้างแรงบันดาลใจให้ครูและบุคลากรเกิดความเข้าใจตรงกัน พร้อมมุ่งสู่เป้าหมายร่วมกัน ทั้งยังควรจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นประจำ ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์

ผู้บริหารโรงเรียน ต้องติดตามข่าวสารทุกวัน ทั้งเทคโนโลยี นวัตกรรมการศึกษา และแนวคิดการศึกษาต่าง ๆ เพื่อนำมาอธิบายให้ครูทราบ แล้วร่วมกันวิเคราะห์และปรับวิสัยทัศน์โรงเรียนให้เหมาะสม ครูในโรงเรียนก็ต้องเข้าใจเป้าหมายของโรงเรียนว่าจะไปสู่อะไร แล้วจะเกิดประโยชน์อะไร จึงจะทำให้เกิดแรงบันดาลใจให้มีเป้าหมายเดียวกันในการทำงาน (K. Saisombat, Personal Communication, September 13, 2024)

2. การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม

2.1 สร้างวัฒนธรรมร่วมคิด (Co-creation Culture) ส่งเสริมการทำงานแบบมีส่วนร่วม เปิดใจรับฟังความคิดเห็นของครูและบุคลากร ใช้กระบวนการ PLC (Professional Learning Community) และการนิเทศแบบกัลยาณมิตร เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันออกแบบแนวทางพัฒนาสถานศึกษา

2.2 รวมพลังทีมเปลี่ยนแปลง (Empowering Collaborative Change) สร้างเครือข่ายทางการศึกษาร่วมกับองค์กรภายนอก รวมถึงจัดตั้งคณะทำงานเป็นทีมตามความสามารถของครูและบุคลากร ปลูกฝังความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบร่วมกัน มอบหมายงานอย่างเหมาะสม และมีการเสริมแรงเชิงบวก เช่น

การให้คำชมเชย หรือรางวัล เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจในการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์

ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสร้างทีมงาน โดยจัดตั้งคณะทำงาน กระจายงานตามความสามารถของคนแต่ละคนในทีมนั้น ๆ เพื่อให้มีความร่วมมือกัน และต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ในทีมด้วย เพื่อให้เกิดความสามัคคี มีเป้าหมาย เชื่อมั่นเชื่อใจกัน ผู้บริหารก็ต้องเป็นส่วนหนึ่งของทีม ต้องร่วม PLC กับครู และนิเทศเพื่อแลกเปลี่ยนไอเดียกับครูไม่ใช่เพื่อจับผิด (T. Kongsomprat, Personal Communication, September 16, 2024)

3. การบริหารจัดการความเสี่ยง

3.1 ประเมินล่วงหน้า (Strategic Risk Forecasting) วางแผนการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ โดยนำวงจรบริหาร PDCA (Plan, Do, Check, Act) มาใช้กับทุกฝ่ายในสถานศึกษาอย่างทั่วถึง ผู้บริหารต้องศึกษากฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ อย่างละเอียด เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงกลยุทธ์ และป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเตรียมทรัพยากรและงบประมาณให้เพียงพอต่อการรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ

3.2 เรียนรู้และปรับปรุงต่อเนื่อง (Continuously Learn and Improve) สนับสนุนให้ครูและบุคลากรกล้าที่จะทดลองแนวทางใหม่ ๆ เรียนรู้และปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง พร้อมจัดฝึกอบรมให้ครูเข้าใจการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันความผิดพลาด และสร้างวัฒนธรรมที่เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์

ถ้าอยากให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ก็ต้องสร้างความมั่นใจให้ครู โดยการควบคุมความเสี่ยงให้ได้ เริ่มตั้งแต่การวางแผน ไปถึงการกำกับ ดูแล ติดตามผล การทำงานของครูอยู่เสมอ ให้เป็นไปตามกระบวนการวงจรคุณภาพเดมมิ่ง และสำคัญที่สุด คือควรจะอธิบายให้ความรู้กับครู ให้เข้าใจกระบวนการทำงาน และพัฒนาตัวเองอย่างสม่ำเสมอด้วยระบบ PDCA (L. Sriwarom, Personal Communication, September 11, 2024)

4. การมีความคิดเชิงสร้างสรรค์

4.1 ใช้การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ผู้บริหารออกแบบแนวทางการบริหารที่ยืดหยุ่นได้ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมให้บุคลากรออกแบบวิธีในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน โดยเริ่มจากการเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง คิดอย่างสร้างสรรค์ และทดลองแนวทางใหม่ ๆ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง

4.2 เปิดพื้นที่ให้กล้าคิด (Idea Space) กำหนดแนวทางการทำงานอย่างยืดหยุ่น เปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรได้แสดงความคิดเห็น กล้าออกแบบแนวทางการดำเนินงานใหม่ ๆ สร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ให้เกียรติซึ่งกันและกัน และบรรยากาศที่สนับสนุนการเรียนรู้และนวัตกรรม เพื่อให้ครูได้พัฒนาศักยภาพและสร้างความแตกต่างในด้านการสอน และการปฏิบัติงาน ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์

ความคิดสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาเพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอที่จะพัฒนาโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จสูงสุดได้ ต้องใช้การออกแบบการทำงานให้มีความยืดหยุ่น คล่องตัว รับฟังความคิดเห็นของครูเพื่อ Brainstorm ให้ได้แนวคิดใหม่ในการทำงาน ดังนั้น ผู้บริหารต้องเป็นคนเปิดกว้าง เปิดใจรับฟังไอเดียใหม่ ๆ จากบุคลากร (W. Thongkliang, Personal Communication, September 27, 2024)

สรุปและอภิปรายผล

ประเด็นสำคัญที่นำมาสรุปและอภิปรายผล มีดังนี้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 มีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในระดับมาก ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ในระดับพอใช้ เนื่องจากสมมติฐานการวิจัย ได้แนวคิดมาจากรายงานการพัฒนานวัตกรรมการบริหารจัดการสถานศึกษา สพป. ชลบุรี เขต 3 ที่ได้ศึกษาสภาพปัญหา พบว่า ด้านความรู้พื้นฐาน

การพัฒนานวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับพอใช้ (Pinitchamontri, 2024) ทั้งนี้ ผลการวิจัยจึงสะท้อนให้เห็นว่า สพป.ชลบุรี เขต 3 ให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมและพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดอย่างต่อเนื่อง โดยการปรับปรุงและยกระดับจากสภาพปัญหาที่พบ ซึ่งส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดมีระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่สูงขึ้น ดังที่ปรากฏในผลการวิจัยนี้ ซึ่งแสดงให้เห็นผ่านทัศนะของครูที่มีต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา กล่าวคือ ผู้บริหารมีความสามารถในการสร้างและใช้นวัตกรรมมาบริหารจัดการสถานศึกษา มีศักยภาพในการใช้และพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสถานศึกษา ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ในสถานศึกษา และผลักดันบุคลากรในสถานศึกษาให้ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาการศึกษา ทำให้บรรลุเป้าหมายอย่างเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สอดคล้องกับแนวคิดของ Moh (2022) ที่กล่าวถึง ผู้นำของสถานศึกษาจะต้องเน้นถึงความสำคัญของการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวางแผนจนถึงการประเมินผล รวมทีมการทำงานให้มีความสร้างสรรค์และใช้นวัตกรรมภายใต้ความร่วมมือจากบุคลากร เพื่อประโยชน์ต่อแวดวงการศึกษา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Onsri and Indusuta (2024) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำในรูปแบบสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ที่อยู่ภายใต้สังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 ได้ผลการวิจัย คือ มีระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้าน

2. ภาวะผู้รับเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม รองลงมา คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม และด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ ผลการวิจัย แสดงว่า การปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป. ชลบุรี เขต 3 มีความสามารถในการสร้างทีมงาน โดยการส่งเสริมให้บุคลากรทำงานเป็นทีม และประสานความร่วมมือร่วมใจของบุคลากรให้เกิดเป้าหมายร่วมกันในการทำงาน รับฟังความคิดเห็นของบุคลากร และทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการ ทั้งยังแสดงให้เห็นว่าการทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วม เป็นหัวใจสำคัญของการบริหารสถานศึกษาในเชิงนวัตกรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ Wooi (2013) ที่กล่าวว่า ผู้นำต้องมีการสร้างเครือข่ายและการทำงานเป็นทีม ใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม รับฟังความคิดเห็นของบุคลากร และส่งเสริมให้บุคลากรให้พร้อมปฏิบัติงานร่วมกันกับทีม และแนวคิดของ Pagaura (2020) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ต้องเป็นผู้สร้างทีมและสนับสนุนให้ครูทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุความสำเร็จ ทั้งนี้ในด้านการมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม และการบริหารจัดการความเสี่ยง ซึ่งมีผลการวิจัยในลำดับรองลงมา ก็ยังคงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงความสำคัญต่อการบริหารสถานศึกษาเชิงนวัตกรรม กล่าวคือ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสพป. ชลบุรีเขต 3 มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีการวางแผนล่วงหน้าพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง และมีแนวคิดการสร้างและใช้นวัตกรรมในการบริหาร ทั้งยังให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างรอบคอบและเป็นระบบ สอดคล้องกับแนวคิดของ Manram (2023) ที่กล่าวว่า การมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารต้องเป็นผู้ที่มีทักษะในการมองการไกลและมีแนวคิดนวัตกรรม และแนวคิดของ Leviss (2016) กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ต้องสามารถที่จะบริหารจัดการความเสี่ยงโดยต้องกล้าที่จะริเริ่มสิ่งใหม่ และมีแนวทางในการรับมือกับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ การมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งมีผลการวิจัยอยู่ในลำดับสุดท้าย แม้ว่าจะยังคงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น ถือว่าเป็นจุดที่ยังมีโอกาสใน การพัฒนาเพิ่มเติม ซึ่งอาจเกิดจากโครงสร้างของระบบราชการ หรือวัฒนธรรมองค์กรยังไม่เอื้อต่อความคิดที่แตกต่างและแปลกใหม่ สอดคล้องกับแนวคิดของ Motsi et al. (2024) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารมีบทบาทในการเป็นผู้ส่งเสริมความคิดเชิงสร้างสรรค์ และพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นกับบุคลากร โดยการขับเคลื่อนความคิดสร้างสรรค์จะต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมโดยรวมของสังคมและวัฒนธรรมองค์กรด้วย

3. ครูที่อยู่ในกลุ่มโรงเรียน ประเภทสถานศึกษา มีประสบการณ์การทำงาน และระดับต่างกัน มีทัศนะต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาไม่ต่างกัน อภิปรายได้ว่า สพป.ชลบุรี เขต 3 มีการกำหนดวิสัยทัศน์ ด้านการบริหารเชิงนวัตกรรมที่ชัดเจน และสื่อสารไปยังผู้บริหารสถานศึกษา สนับสนุนให้ผู้นำของทุกสถานศึกษามีความฉลาด ในด้านแนวทางนวัตกรรมการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้บริหารทุกสถานศึกษามีการบริหารงานอย่างเป็นไปในแนวทางนวัตกรรม มีคุณภาพและพัฒนาไปในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังแสดงถึงภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีการสื่อสารวิสัยทัศน์เป้าหมายภายในองค์กรได้ทั่วถึงชัดเจน ทำให้ครูและบุคลากร เข้าใจเป้าหมายเดียวกัน และขับเคลื่อนทั้งระบบสถานศึกษาไปสู่เป้าหมายของสถานศึกษา ตรงกับแนวความคิดของ Pothong et al. (2022) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำรูปแบบนวัตกรรมมีความสำคัญสำหรับการบริหารการศึกษาทุกระดับ และส่งผลต่อการสร้างนวัตกรรม อันจะมีคุณประโยชน์อย่างยิ่งต่อสถานศึกษา เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaewsrimok (2022) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำด้านนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนกลุ่มสหวิทยาเขตนวลจันทร์ ผลการวิจัย คือ มีระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้าน และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน รวมถึงวุฒิการศึกษาต่างกันมีมุมมองต่อผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับภาวะผู้นำด้านนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ไม่ต่างกัน

4. แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 ประกอบด้วย 4 ด้าน 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม ประกอบด้วย มองอนาคต และสื่อสารสร้างแรงบันดาลใจ 2) ด้านการปฏิบัติงานเป็นทีมและมีส่วนร่วม ประกอบด้วย สร้างวัฒนธรรมร่วมคิด และรวมพลังทีมเปลี่ยนแปลง 3) ด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง ประกอบด้วย ประเมินล่วงหน้า และเรียนรู้ปรับปรุงต่อเนื่อง 4) ด้านการมีความคิดเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ใช้การคิดเชิงออกแบบ และเปิดพื้นที่ให้กล้าคิด สอดคล้องกับแนวคิดของ Srisukantaphruek (2023) ที่กล่าวว่า แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารต้องมีการพัฒนาตนเอง และวางแผนพัฒนาความก้าวหน้าโครงสร้างการบริหาร ที่สอดคล้องกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม และต้องเป็นผู้สร้างบุคลากรให้เป็นผู้สอน และผู้ถ่ายทอดความรู้ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Subruangthong (2023) ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบภาวะผู้นำในรูปแบนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สพฐ. ผลการวิจัย คือ ผลการวิเคราะห์เงื่อนไขความสำเร็จของการใช้ภาวะผู้นำในรูปแบบนวัตกรรม มีความเป็นไปได้ และเหมาะสม เป็นประโยชน์ มีระดับมากที่สุดทั้งในภาพรวมและรายด้าน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fios et al. (2024) ที่พบว่า ภาวะผู้นำรูปแบบนวัตกรรมมีความสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาให้ก้าวหน้าอย่างมีนัยสำคัญ และการพัฒนาภาวะผู้นำรูปแบบนวัตกรรม ผู้บริหารสถานศึกษาต้องส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการทดลองสิ่งใหม่ ยอมรับความหลากหลาย มีความสามารถในการปรับตัวและมุ่งมั่นในการพัฒนานักเรียนและสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ

1. ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย สพป. ชลบุรี เขต 3 ควรส่งเสริมและกำหนดนโยบายที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา เช่น จัดทำโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือโครงการโรงเรียนขับเคลื่อนนวัตกรรม (Innovation-driven School) ซึ่งโครงการเหล่านี้ ควรริเริ่มกับกลุ่มโรงเรียนสัตหีบเป็นกลุ่มนำร่อง เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ของผู้บริหาร

สถานศึกษากลุ่มโรงเรียนสัตหีบ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ

2. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติ ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการเข้าร่วมการประชุม สัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเอง ตลอดจนจัดการประชุมครูและบุคลากรหรือจัดกิจกรรมภายในโรงเรียนที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง

3. ระดับวิชาการ หน่วยงานทางการศึกษา ควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างสถาบันการศึกษาและสถานศึกษาที่มุ่งเน้นการคิดเชิงสร้างสรรค์ และการบริหารสถานศึกษาเชิงนวัตกรรม ผ่านเครือข่ายวิชาการ เช่น การจัดเวทีนำเสนอผลงานนวัตกรรมการบริหาร หรือการจัดสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมุ่งเน้นศึกษาและเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู เนื่องจากครูเป็นผู้ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้บริหารในบริบทจริงของสถานศึกษา จึงสามารถสะท้อนการแสดงออกของภาวะผู้นำในมิติต่าง ๆ ได้อย่างรอบด้าน อีกทั้งเป็นกลุ่มที่ได้รับผลโดยตรงจากภาวะผู้นำของผู้บริหาร ทั้งในการมอบหมายงาน การสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ รวมถึงบรรยากาศการเรียนรู้ของผู้เรียนในภาพรวม ดังนั้น ทัศนะของครูจึงสามารถสะท้อนผลกระทบจากภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยตระหนักถึงข้อจำกัดของการเก็บข้อมูลจากมุมมองของครูเพียงกลุ่มเดียว ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมภาพรวมของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในระดับนโยบายหรือการรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น เช่น ผู้เรียน ผู้ปกครอง หรือชุมชน ดังนั้น จึงเสนอแนะให้การวิจัยในครั้งต่อไป ควรศึกษามุมมองจากหลายฝ่าย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย และสร้างความเข้าใจภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างรอบด้านยิ่งขึ้น

2. ควรประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ของแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 โดยการประเมินความเหมาะสมของแนวทางการประชุมกลุ่ม (Focus Group) ของผู้ทรงคุณวุฒิ และประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยการประเมินจากผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่

3. ควรมีการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สพป.ชลบุรี เขต 3 เพื่อเสริมสร้างการบริหารสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดกับผู้เรียน สถานศึกษา และประเทศชาติ

เอกสารอ้างอิง

Bagheri, A., & Harrison, C. (2020). Entrepreneurial leadership measurement: A multi-dimensional construct. Journal of Small Business and Enterprise, 27(4), 659-679. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jsbed-01-2019-0027/full/html?skipTracking=true

Chomphuphan, K. (2021). Development approach for innovative leadership in digital age businesses. Journal of Educational Innovation and Research, 5(1), 148-155. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jeir/article/view/247393/168488 **[in Thai]**

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). Research methods in education (8th ed.). Routledge.

Fios, F., Marzuki, I., Ibadurrahman, Renyaan, A. S., & Telaumbanua, E. (2024). Innovative leadership strategies for school principals: Building a holistic educational environment focused on student achievement in the ERA of technology and globalization. International Journal of Teaching and Learning, 2(1), 266-281. https://injotel.org/index.php/12/article/view/64/92

Kaewsrimok, S. (2022). Innovative leadership of the school administrators in 21st century based on opinion of the teachers in school of Nuan Chan Cluster under Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. Journal of Roi Kaensarn Academi, 7(8), 420-433. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/255365/173325 **[in Thai]**

Khamkiaw, P., & Wechayaluck, N. (2024). A comparison of innovative leadership components in Buddhachinnaraj Consortium of school administrators under the Secondary Education Service Area Office Phitsanulok-Uttaradit. Journal of Graduate Studies Valaya Alongkron Rajabhat University, 18(1), 87-96. https://grad.vru.ac.th/pdf-journal/JourTs1-18-1/เพ็ญพิชชา%20ขำเขียว.pdf **[in Thai]**

Kholo-asae, A., & U-senyang, S. (2022). The innovative leadership of school directors. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 2 (2), 125-140. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/IARJ/article/view/259420/172910 **[in Thai]**

Kilonzi, T. M., Atikiya, R., & Atambo, W. N. (2023). Managerial roles as a strategy implementation driver and performance of the national government departments in Kenya. International Journal of Business and Management, 18(2), 39-54. https://ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/view/0/48334

Laekasin, P., Kawmongkonand, S., & Kaewdaeng, D. (2023). Innovative leadership model development of the primary school administrators the Office of Chanthaburi Primary Educational Service Area 2. Western University Research Journal of Humanities and Social Science, 9(2), 79-92. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/WTURJ/article/view/266456/180656 **[in Thai]**

Leviss, K. G. (2016). The 5 Skill that Innovative Leaders have in Common. Harvard Business Review. https://hbr.org/2016/12/the-5-skills-that-innovative-leaders-have-in-common

Malaithong, W., & Usaho, K. (2024). Innovative leadership of school administrator under in Primary Educational Service Area Udon Thani 3. Journal of Management Science Sakon Nakhon Rajabahat University, 3(3), 146-157. https://so08.tci-thaijo.org/index.php/JMSSNRU/article/view/1797/2239 **[in Thai]**

Manram, W. (2023). Innovative leadership of school administrators in Piyamit Consortium under the Pathum Thani Secondary Education Service Area Office. Journal of Roi Kaensarn Academi, 8(6), 334-353. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/261256 **[in Thai]**

Moh, A. (2022). Innovative leadership management in early children education. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 6(4), 3007-3012. https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/2198?utm_source=chatgpt.com

Motsi, A., Gumbe, S., Muzondo, N., & Makudza, F. (2024). An innovative leadership model of service delivery in urban local authorities. Theoretical and Empirical Researches in Urban Management, 19(1), 54-69. https://www.jstor.org/stable/27283030?seq=1

Onsri, J., & Indusuta, K. (2024). Creative leadership of the school administrators according to the teachers attitudes under the Office of Chonburi Primary Educational Service Area Office 3. Journal of MCU Ubon Review, 9(1), 511-522. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/273520/182793 **[in Thai]**

Pagaura, A. R. (2020). Innovative leadership attributes of school administrators in the Philippines: Implications for educational management. Interdisciplinary Research Review Journal, 15(2), 1-7. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/jtir/article/view/192352/163814

Pinitchamontri, J. (2024, November). Report on the development of innovation in educational management under Chonburi Primary Educational Service Area Office 3. https://www2.yst2.go.th/web/wp-content/uploads/2024/11/บทความวิจัย-จุรีรัตน์-พินิจมนตรี.pdf **[in Thai]**

Pothong, K., Phanujaree, S., & Markmit, P. (2022). Innovative leadership of school administrators in the 21st century. Journal of Educational Innovation and Research, 7(3), 1012-1026. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jeir/article/view/261261 **[in Thai]**

Sopharat, P., & Usaho, K. (2024). Strategic leadership of school administrators School Network Group Champee Sri that Udon Thani Primary Educational Service Area Office 2. Journal of Administration Management and Sustainable Development, 2(1), 315-329. https://so15.tci-thaijo.org/index.php/jamsd/article/view/349/378 **[in Thai]**

Srisa-ard, B. (2017). Preliminary research (10th ed.). Suwiriyasan. **[in Thai]**

Srisukantaphruek, N. (2023). Guidelines for the innovative leadership development of school administrators under the Bangkok Secondary Education Service Area Office. Journal of Social Science and Cultural, 7(3), 117-131. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/262254/176608 **[in Thai]**

Subruangthong, S. (2023). A model of innovative leadership for school administrators under the office of the basic education commission. The Journal of Research and Academics, 6(3), 309-323. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jra/article/view/260558/176904 **[in Thai]**

Wangthanomsak, M., Ngenchalard, K., Markkaew, T., & Ruanruen, A. (2024). Innovative leadership of school directors in Education 4.0. Journal of Institute of Trainer Monk Development, 5(4), 160-170. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/tmd/article/view/259878/175659 **[in Thai]**

Wooi, T. (2013, December 11). Innovation leadership in education. https://www.slideshare.net/timothy-wooi/innovation-leadership-in-education-29089593

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 35-48

Research Article

Construction of Online Skill Exercises to Develop Thai Sentence Writing Abilities for Prathomsuksa 6 Ethnic Students (Pwo Karen)

Dara Wijitpanavet[1*], Kittipong Wongtip[2], and Sanit Sattayopat[2]

Received: March 28, 2025; Revised: May 22, 2025; Accepted: May 22, 2025

Abstract

The objectives of this research were: 1) to create and devaluate the effectiveness of online exercises for developing Thai sentence writing skills among Pwo Karen ethnic group students in sixth grade; 2) to compare Thai sentence writing skills before and after learning with the exercises; and 3) to study satisfaction with learning management using the exercises. The study population consisted of 25 sixth-grade students at Ban Pui School in the Hod District of Chiang Mai Province during the 2024 academic year. The research instruments included online exercises to develop Thai sentence writing ability, lesson plans on Thai sentence writing, tests to evaluate Thai sentence writing ability, and satisfaction questionnaires for Pwo Karen students in the sixth grade regarding learning management using online exercises. Statistical data analysis used percentages, means (μ), standard deviation (σ) and efficiency values (E_1/E_2). The research results are as follows: 1) Three online skill exercises were developed: Volume 1 on Thai sentence structure, Volume 2 on Thai sentence composition, and Volume 3 on Thai sentence writing. The E_1/E_2 value was 81.98/83.20, which is higher than the specified criterion of 80/80; 2) Students' Thai sentence writing ability increased after learning. The mean score was $\bar{X}$=11.76 with a standard deviation of S.D.=2.22, which is higher than the pre-learning mean score of $\bar{X}$=16.24 with a standard deviation of S.D.=2.18 and 3) Student satisfaction with learning management using online skill exercises was at the highest level.

Keywords: Online Skill Exercises; Thai Sentence Writing; Pwo Karen Ethnic Group Students; Prathomsuksa 6

[1] Graduate School, Rajabhat Chiang Mai University
[2] Faculty of Humanities and Social Sciences, Rajabhat Chiang Mai University
* Corresponding author e-mail: 64866506@cmru.ac.th

บทความวิจัย

ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ดารา วิจิตรพนาเวศน์[1*], กิตติพงษ์ วงศ์ทิพย์[2] และ สนิท สัตโยภาส[2]

รับบทความ: 28 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 22 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 22 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเกรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เปรียบเทียบความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยก่อนกับหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านพุย อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบฝึกทักษะออนไลน์ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทย และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาค่าประสิทธิภาพ ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทย จำนวน 3 เล่ม ได้แก่ โครงสร้างของประโยคภาษาไทย การร้อยเรียงประโยคภาษาไทย และการเขียนประโยคภาษาไทย มีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 81.98/83.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 2) ความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยหลังการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X}$=11.76, S.D.=2.22) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X}$=16.24, S.D.=2.18) โดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ และ 3) ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แบบฝึกทักษะออนไลน์; การเขียนประโยคภาษาไทย; นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์; ประถมศึกษาปีที่ 6

[1] บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
[2] คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: 64866506@cmru.ac.th

บทนำ

ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารและทำความเข้าใจกันในหมู่ชนที่ใช้ภาษาเดียวกัน ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาชีวิต ความเป็นอยู่ ความรู้ ความสามารถในการหาเลี้ยงชีพ และความสามารถอื่น ๆ ภาษาจึงเป็นส่วนสำคัญของความเป็นมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มชนที่เจริญก้าวหน้าหรือกลุ่มชนที่ล้าหลังต่างก็มีภาษาใช้สื่อสารกันในกลุ่มของตน และทุกภาษาจะมีความสมบูรณ์เพียงพอที่จะใช้สื่อสารกันได้ในกลุ่ม (Office of the Basic Education Commission, 2022) โดยการที่จะสื่อสารได้ผลดีนั้น ผู้ใช้ภาษาควรคำนึงถึงการใช้ภาษาให้ถูกกาลเทศะและถูกระดับตามฐานะทางสังคม อีกทั้งผู้ใช้ภาษาควรมีความรู้เรื่องการใช้คำ ความหมายของคำ ตลอดจนการผูกประโยคให้ชัดเจน ถูกต้อง และสละสลวยเพื่อสามารถสื่อความคิดของตนให้ผู้อื่นทราบการสื่อสารจึงจะบรรลุผล (Luksanasiri & Hutintha, 2012)

การจะใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ หลายปัจจัย ปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากคือ การเรียงลำดับตำแหน่งคำหรือกลุ่มคำในประโยค เพราะหากเขียนประโยคไม่ถูกต้องตามโครงสร้างการเขียนประโยคในภาษาไทยอาจทำให้การสื่อสารไม่สำเร็จผลหรือเกิดความเข้าใจไม่ตรงกัน ดังที่ Somprayoon (2010) กล่าวว่า ประโยคเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการเขียน เพราะประโยคเป็นการเรียบเรียงคำให้ถูกต้องตามแผนโครงสร้างของภาษา ถ้าเรียงตำแหน่งคำสับกันจะทำให้ความหมายของประโยคเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้น การเขียนประโยคต้องระมัดระวังการเลือกคำมาใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมตามความหมายและหลักการเขียนประโยค มิฉะนั้นจะทำให้ประโยคกำกวมได้ นอกจากนี้ ต้องเรียงลำดับคำให้เหมาะกับตำแหน่งและหน้าที่เพื่อสื่อความหมายได้ถูกต้อง

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่า การเรียนการสอน เรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย ยังคงมีปัญหาหลายประการ เช่น นักเรียนนำภาษาพูดมาเขียนเป็นประโยค เขียนและเรียบเรียงประโยคสลับตำแหน่ง เป็นต้น ดังที่ Pintong (2007) กล่าวถึงปัญหาข้อบกพร่องในการเขียนประโยคไว้ว่า มักจะมีการวางส่วนขยายของประโยคไม่ถูกตำแหน่งคำ มีการวางโครงสร้างประโยคแบบภาษาต่างประเทศ คือ ไม่เรียงลำดับตำแหน่งของประโยคตาม ประธาน กริยา และกรรม แต่วางโครงสร้างประโยคตามภาษาต่างประเทศโดยเอากรรมของประโยคมาเป็นประธาน สอดคล้องกับ Aksornkan (2016) ที่กล่าวว่า ข้อผิดพลาดในการเขียนประโยคภาษาไทย เกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในการใช้ภาษาทั้งการใช้คำและการใช้ประโยค อีกทั้งการได้รับอิทธิพลจากภาษาอื่น เช่นเดียวกับ Sriyaphai (2014) ที่กล่าวถึงปัญหาการเขียนประโยคภาษาไทยว่า ผู้เรียนยังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับตำแหน่งของประโยค มักจะเข้าใจว่าคำที่อยู่ต้นประโยคมักจะทำหน้าที่เป็นประธานของประโยคเสมอ หรือคำที่อยู่ต่อจากคำกริยาจะทำหน้าที่เป็นกรรมของประโยค จึงทำให้เรียบเรียงประโยคออกมาไม่สื่อความหมายหรือสื่อความผิด ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องฝึกฝนและพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ในการเลือกใช้คำ การเรียบเรียงคำ และการผูกประโยค ฯลฯ

จากการที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านพุย อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ที่พบในจังหวัดภาคเหนือและตะวันตกของไทย มีวัฒนธรรมผูกพันกับธรรมชาติ ทำเกษตรกรรม และนับถือผี พุทธ หรือคริสต์ การแต่งกายและภาษาต่างจากกะเหรี่ยงกลุ่มอื่นแต่มีวิถีชีวิตใกล้เคียงกัน ใช้ภาษากะเหรี่ยงโปว์สื่อสารในชีวิตประจำวัน แต่มีลักษณะที่แตกต่างจากภาษาไทยในด้านเสียงและการเรียงลำดับคำในประโยค จึงส่งผลให้นักเรียนมีปัญหาด้านการเขียนประโยคภาษาไทย กล่าวคือ มีการเรียงคำขยายไว้หน้าคำที่ต้องการขยาย เรียงลำดับคำในประโยคไม่ถูกต้อง เนื่องจากเรียงประโยคตามโครงสร้างภาษากะเหรี่ยงโปว์ เช่น ฉันคอเจ็บ (ฉันเจ็บคอ) ครูให้หนูขนมกิน (ครูให้หนูกินขนม) เป็นต้น ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทย โดยเฉพาะนักเรียนในระดับชั้นประถม

ศึกษามีนักเรียนถึงร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ไม่สามารถเขียนประโยคภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักโครงสร้างประโยคภาษาไทย อีกทั้งจากการสรุปแบบบันทึกผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านพุย พบว่า ผลการวัดและประเมินผลการสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในเรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย (Ban Phui School, 2024)

จากปัญหาการเรียนการสอน เรื่อง การเขียนประโยคในภาษาไทย ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ พบว่า แบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น เนื่องจากแบบฝึกทักษะอาศัยการฝึกฝนหรือปฏิบัติด้วยตนเองของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้ เพื่อให้เกิดทักษะ เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญในเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ Ministry of Education (2007) กล่าวว่า แบบฝึกทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันเนื่องมาจากแบบฝึกทำให้เด็กเกิดความแม่นยำ คล่องแคล่ว ชำนาญในแต่ละทักษะ สามารถใช้ภาษาสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกต่าง ๆ มีความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีเพราะนักเรียนได้ฝึกกระทำบ่อย ๆ ได้ลงมือฝึกกระทำเอง และนักเรียนเกิดความสนุกสนานในการทำแบบฝึก เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Rangsi (2017) ที่ศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนของนักเรียนให้สูงขึ้น รวมทั้งงานวิจัยของ Phadungphok (2017) ที่พัฒนาชุดฝึกทักษะการแต่งประโยคเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ชุดฝึกทักษะการแต่งประโยคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 82.78/83.33 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้และผลสัมฤทธิ์ทางการแต่งประโยคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกทักษะการแต่งประโยคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อย่างไรก็ตาม แบบฝึกทักษะที่เหมาะสมกับสภาพสังคมในปัจจุบันควรจะเป็นแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เนื่องจากการนำเทคโนโลยีมาใช้จัดการเรียนการสอนสามารถพัฒนาคุณภาพและศักยภาพการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ดังที่ Wiboonyasirin (2013) กล่าวว่า ผู้สอนจำเป็นต้องรู้จักเลือกใช้หรือสร้างสื่อและแหล่งการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบหลากหลายให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา สอดคล้องกับ Nakhon Si Thammarat Rajabhat University (2021) ที่กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการค้นคว้าของผู้เรียนรวมถึงเป็นตัวช่วยในการจัดการสอนจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เช่นเดียวกับ Mingsiritham (2016) ที่กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการศึกษา เป็นการเสริมสร้างศักยภาพของคนในชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถ และยังเป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง รวมทั้งยังมีความสอดคล้องตามแนวปฏิรูปการศึกษา ตลอดจนเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษา และการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนในปัจจุบันกำลังพัฒนาไปสู่การเรียนการสอนแบบออนไลน์มากขึ้น กล่าวคือ เป็นการเรียนที่มีเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการเชื่อมต่อระหว่างผู้สอนผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนจากที่ไหนและเมื่อไรก็ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าแบบฝึกทักษะออนไลน์จะช่วยพัฒนาความสามารถในการเขียนประโยคภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ นักเรียนกลุ่มชาติพันธ์ (กะเหรี่ยงโปว์) จะมีความสามารถในการเขียนประโยคภาษาไทยสูงขึ้นหลังจากจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์หรือไม่ และนักเรียนกลุ่มชาติพันธ์ (กะเหรี่ยงโปว์) จะมีความพึง

พอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์หรือไม่ โดยผลการวิจัยนี้อาจจะเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบฝึกทักษะออนไลน์ให้กับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์อื่น ๆ ต่อไป

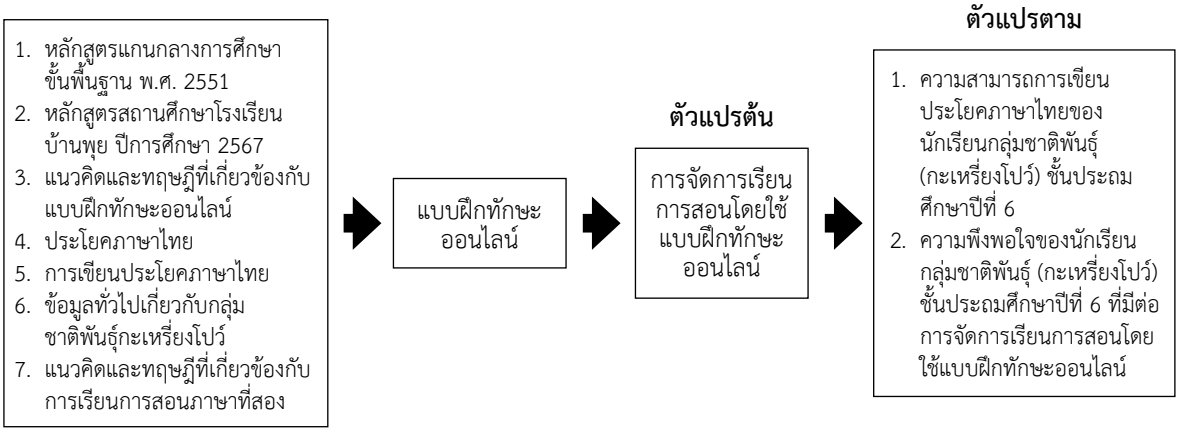
วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียน กลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนกับหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน บ้านพุย ปีการศึกษา 2567 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะออนไลน์ การเขียนประโยคภาษาไทย และแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาที่สองเพื่อใช้ในการออกแบบและสร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์ รวมทั้งการออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังกรอบแนวคิดในการวิจัยภาพที่ 1

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (The One Group Pretest–Posttest Design) โดยการทดสอบก่อนเรียน 1 ครั้ง และหลังเรียน 1 ครั้ง ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
O_1	X	O_2

เมื่อ O_1 หมายถึง ทดสอบความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยก่อนจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

X หมายถึง ทดลองจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

O_2 หมายถึง ทดสอบความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยหลังจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

กลุ่มประชากร

การวิจัยครั้งนี้ทดลองกับกลุ่มประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านพุย อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 25 คน ซึ่งเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย (1) แบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (2) แผนการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย สำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (3) แบบทดสอบวัดความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์ จากนั้นจึงสร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์ จำนวน 3 เล่ม ได้แก่ เล่มที่ 1 โครงสร้างของประโยคภาษาไทย หัวข้อย่อย ได้แก่ วลีและประโยค องค์ประกอบของประโยค การเรียงลำดับคำในประโยค การวางส่วนขยายของประโยคภาษาไทย เล่มที่ 2 การร้อยเรียงประโยคภาษาไทย หัวข้อย่อย ได้แก่ การเชื่อม การซ้ำ การแทน และการละ และเล่มที่ 3 การเขียนประโยคภาษาไทย หัวข้อย่อย ได้แก่ การเขียนประโยคที่ไม่ใช้สำนวนต่างประเทศ การเขียนประโยคที่ไม่ใช้คำฟุ่มเฟือย และการเขียนประโยคที่ไม่กำกวม นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินความเหมาะสม ผลการประเมินพบว่าแบบฝึกทักษะออนไลน์ทั้ง 3 เล่ม มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72, 4.74 และ 4.75 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45, 0.44 และ 0.43 ตามลำดับ ต่อจากนั้นนำแบบฝึกทักษะออนไลน์ไปทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) กับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่ลายเหนือ จำนวน 3 คน พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 77.39/78.33 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 จากนั้นนำมาปรับปรุงรูปแบบและจำนวนข้อของแบบฝึกทักษะแต่ละแบบฝึกเพื่อให้เหมาะสมกับเวลา รวมทั้งปรับภาษาที่ให้เข้าใจง่ายมากขึ้น แล้วนำไปทดลองใช้แบบกลุ่มย่อย (Small Group Testing) กับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่ลายเหนือ จำนวน 9 คน พบว่ามีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.92/82.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 จากนั้นจึงจัดทำแบบฝึกทักษะออนไลน์ฉบับสมบูรณ์

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย สำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย จำนวน 11 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ยกเว้นแผนสุดท้ายใช้เวลา 2 ชั่วโมง เนื่องจากมีเนื้อหามากกว่าเรื่องอื่น ๆ นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประกอบด้วยด้านภาษาไทย 1 คน ด้านหลักสูตรและการสอน 1 คน และด้านการวัดและประเมินผล 1 คน ประเมินความเหมาะสม ผลการประเมินพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56, 4.47, 4.73, 4.67, 4.71, 4.67, 4.69, 4.69, 4.64, 4.73 และ 4.71 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 0.50, 0.46, 0.45, 0.48, 0.46, 0.48, 0.47, 0.47, 0.48, 0.45 และ 0.46 ตามลำดับ

3. แบบทดสอบวัดความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทย จำนวน 40 ข้อเป็นข้อสอบแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่าผ่านเกณฑ์ทุกข้อจึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านแม่ลายเหนือที่เคยเรียนมาแล้ว จำนวน 20 คน เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามสูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกที่มีค่า 0.20 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ โดยมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.83 ต่อจากนั้นจึงคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ ผู้วิจัยศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสารและตำราต่าง ๆ จากนั้นสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านคุณภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วยด้านภาษาไทย 1 คน ด้านหลักสูตรและการสอน 1 คน และด้านการวัดและประเมินผล 1 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 จึงจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนและวิธีการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ให้นักเรียนที่เป็นประชากรทราบ จากนั้นให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ

2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ จำนวน 11 แผน แผนที่ 1-10 แผนละ 1 ชั่วโมง ส่วนแผนที่ 11 มี 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

3. เมื่อสอนครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนที่เป็นประชากรทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน เมื่อทำเสร็จแล้วจึงให้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

4. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการทำแบบสอบถามความพึงพอใจมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จึงดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยภายหลังจากได้รับการอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ รหัสโครงการวิจัย IRBCMRU 2024/478.01.11 เลขที่ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย COA No. 478/2024

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า การจัดการเรียนการสอน เรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย ควรเริ่มจากการเรียนรู้โครงสร้างประโยคพื้นฐาน การใช้คำเชื่อมประโยค การขยายความในประโยค การเรียบเรียงความคิดให้เป็นประโยคที่สมบูรณ์ และการเขียนประโยคให้กระชับแต่สื่อความหมายได้ชัดเจน อีกทั้งควรเรียงลำดับเนื้อหาเป็นไปตามหลักการสอนจากง่ายไปยากเพื่อให้นักเรียนพัฒนาทักษะการเขียนอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์ 3 เล่ม ได้แก่ เล่มที่ 1 โครงสร้างของประโยคภาษาไทย ประกอบด้วยหัวข้อย่อย 1.1 วลีและประโยค 1.2 องค์ประกอบของประโยค 1.3 การเรียงลำดับคำในประโยค 1.4 การวางส่วนขยายของประโยคภาษาไทย เล่มที่ 2 การร้อยเรียงประโยคภาษาไทย ประกอบด้วยหัวข้อย่อย 2.1 การเชื่อม 2.2 การซ้ำ 2.3 การแทน 2.4 การละ และเล่มที่ 3 การเขียนประโยคภาษาไทย ประกอบด้วยหัวข้อย่อย 3.1 การเขียนประโยคที่ไม่ใช่สำนวนต่างประเทศ 3.2 การเขียนประโยคที่ไม่ใช้คำฟุ่มเฟือย และ 3.3 การเขียนประโยคที่ไม่กำกวม แต่ละเล่มประกอบด้วยหน้าปก คำนำ สารบัญ คำชี้แจงสำหรับนักเรียน ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ ซึ่งแต่ละเล่มมีจำนวนแบบฝึกทักษะแตกต่างกัน แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ และเอกสารอ้างอิง สำหรับขั้นตอนการสร้างนั้นผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา จากนั้นกำหนดเนื้อหา เรียงลำดับเนื้อหา กำหนดชื่อแบบฝึกทักษะ วัตถุประสงค์ จำนวนและรูปแบบของแบบฝึกทักษะ สร้างแบบประเมินก่อนเรียน-หลังเรียน และจัดทำรูปเล่มโดยใช้โปรแกรม Flip book และ Top work-

sheets พร้อมทั้งสร้างคิวอาร์โค้ดของแบบฝึกทักษะออนไลน์แต่ละเล่มเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงแบบฝึกทักษะได้สะดวก จากนั้นนำไปทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มย่อยเพื่อหาประสิทธิภาพ ซึ่งผลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการทดลองกับประชากร ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการทดลองกับกลุ่มประชากร

แบบทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	μ	ร้อยละ (ค่าประสิทธิภาพ)
ระหว่างเรียน (E_1)	25	230	4,714	188.57	81.98
หลังเรียน (E_2)	25	20	416	16.64	83.20

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.98/83.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนกับหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนกับหลังจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

แบบทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	μ	σ
ก่อนเรียน	25	20	11.76	2.22
หลังเรียน	25	20	16.24	2.18

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยหลังเรียน (**μ**=16.24, **σ**=2.18) สูงกว่าก่อนจัดการเรียนการสอน (**μ**=11.76, **σ**=2.22)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์

รายการ	μ	σ	แปลความ
1. ด้านเนื้อหาสาระ			
1.1 เนื้อหาสาระมีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน	4.50	0.50	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาสาระมีความเป็นปัจจุบันและทันสมัย	4.50	0.50	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาสาระมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน	4.62	0.56	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาสาระที่ได้เรียนสามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ขั้นสูงต่อไป	4.58	0.49	มากที่สุด
รวมด้านเนื้อหาสาระ	**4.55**	**0.52**	**มากที่สุด**

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการ	μ	σ	แปลความ
2. ด้านคุณภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์			
2.1 แบบฝึกทักษะออนไลน์สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน	4.62	0.49	มากที่สุด
2.2 แบบฝึกทักษะออนไลน์ใช้ได้ง่าย	4.65	0.73	มากที่สุด
2.3 แบบฝึกทักษะออนไลน์ มีความน่าสนใจและเข้าใจง่าย	4.65	0.73	มากที่สุด
2.4 แบบฝึกทักษะออนไลน์ มีรูปแบบ ภาพ สีและองค์ประกอบน่าสนใจ กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4.77	0.50	มากที่สุด
รวมด้านคุณภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์	**4.67**	**0.64**	**มากที่สุด**
3. ด้านการจัดการเรียนการสอน			
3.1 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.69	0.54	มากที่สุด
3.2 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.69	0.67	มากที่สุด
3.3 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์มีความน่าสนใจและหลากหลาย	4.69	0.69	มากที่สุด
3.4 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและนักเรียน	4.77	0.42	มากที่สุด
รวมด้านการจัดการเรียนการสอน	**4.71**	**0.57**	**มากที่สุด**
4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
4.1 การเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ เรื่องการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น	4.65	0.62	มากที่สุด
4.2 การเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถเขียนประโยคภาษาไทยได้	4.73	0.65	มากที่สุด
4.3 การเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ ทำให้นักเรียนสนุกในการเรียนมากยิ่งขึ้น	4.73	0.52	มากที่สุด
รวมด้านประโยชน์ที่ได้รับ	**4.72**	**0.57**	**มากที่สุด**
รวม	**4.66**	**0.58**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด (μ=4.66, σ=0.58) ไม่ว่าจะเป็นด้านเนื้อหาสาระ (μ=4.55, σ=0.52) ด้านคุณภาพของแบบฝึกทักษะออนไลน์ (μ=4.67, σ=0.64) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (μ=4.71, σ=0.57) หรือด้านประโยชน์ที่ได้รับ (μ=4.66, σ=0.58)

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การสร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การที่แบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอาจเป็นเพราะผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์อย่างเป็นขั้นตอน เริ่มต้นจากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา จากนั้นกำหนดเนื้อหาของแบบฝึกทักษะออนไลน์แต่ละเล่ม

โดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก พร้อมทั้งตั้งชื่อของแบบฝึกทักษะออนไลน์ให้เหมาะสม ต่อจากนั้นจึงจัดทำแบบฝึกหัดที่สอดคล้องกับเนื้อหาของแบบฝึกทักษะออนไลน์แต่ละเล่ม แล้วใช้โปรแกรม Flip Book และ Top Worksheets ในการสร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์ รวมทั้งสร้างแบบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน ส่วนการจัดทำรูปเล่มของแบบฝึกทักษะออนไลน์มีการรวบรวมเนื้อหาและส่วนต่าง ๆ ให้มีความต่อเนื่องเป็นระบบ และจัดเรียงตามลำดับขั้นตอนการใช้งานจริง นอกจากนี้ ยังได้สร้าง QR Code สำหรับแต่ละเล่มเพื่อให้นักเรียนสามารถสแกนเข้าใช้งานได้สะดวก เมื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะออนไลน์เสร็จสิ้นดำเนินการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา จากนั้นจึงนำแบบฝึกทักษะออนไลน์ไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 3 คนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเพื่อนำผลการทดลองมาใช้ปรับปรุงแบบฝึกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับหลักการออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่ Sattayopat (2008); Thumklang and Thumklang (2012) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบฝึกทักษะเริ่มจากการสำรวจปัญหา ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงออกแบบและพัฒนาแบบฝึกทักษะโดยเรียบเรียงเนื้อหาให้เข้าใจง่าย สร้างแบบฝึกพร้อมแบบประเมินก่อนเรียน-หลังเรียน และกำหนดกิจกรรมการฝึกที่เชื่อมโยงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เมื่อจัดทำรูปเล่มเสร็จควรนำเสนอผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม แล้วทดลองใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ คือ การทดลองแบบ 1:1:1 การทดลองกับกลุ่มเล็ก (5-10 คน) และการทดลองภาคสนาม (20-30 คน) โดยในแต่ละระยะจะมีการหาประสิทธิภาพด้วยสูตร E_1/E_2 และนำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงแก้ไข จนได้แบบฝึกฉบับสมบูรณ์ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์สำหรับนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้สร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์โดยคำนึงถึงการสร้างแรงจูงใจและการเสริมแรงทั้งภายในและภายนอกเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และสร้างเจตคติที่ดี ดังที่ Sudajitapa (2019) กล่าวว่า แรงจูงใจเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยผลักดันให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ภาษา ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้แบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Chuaytrakul (2021); Kansophon and Dangprasert (2022) ที่พบว่า การสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะออนไลน์อย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน การเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหา และการมีรูปแบบการนำเสนอที่กระตุ้นเร้าความสนใจให้นักเรียนมีความอยากรู้ อยากฝึก ช่วยให้แบบฝึกทักษะออนไลน์มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. การศึกษาประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 ผู้วิจัยเปรียบเทียบความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนกับหลังจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ พบว่า นักเรียนมีความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kansophon and Dangprasert (2022) ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกทักษะของผู้เรียนด้วยชุดฝึกทักษะออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างเว็บแอปพลิเคชันสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับ Chuaytrakul (2021) ที่ศึกษา เรื่อง การศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ผ่าน Topworksheets เรื่อง เส้นขนาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

คณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นขนาน สูงขึ้นหลังจากใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ผ่าน Topworksheets สำหรับสาเหตุที่ทำให้นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) มีความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสูงขึ้นนั้นอาจเกิดจากผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์เป็นลำดับขั้นตอนโดยผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการสอนเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำ ผู้วิจัยกระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้ที่มีอยู่มาใช้ทำความเข้าใจเนื้อหา เรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย โดยใช้กิจกรรมที่เร้าความสนใจ ใช้คำถามนำ กระตุ้นให้คิด เป็นต้น ดังที่ Katakiri (2022) กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศให้เกิดความอยากเรียนรู้ ก่อนนำเข้าสู่บทเรียนสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและอยากเรียนรู้ต่อได้ หรือการให้ผู้เรียนถกปัญหากัน พูดคุยกัน หรือถามตอบในประเด็นที่ใกล้ตัวผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกว่าบทเรียนนั้นมีความเกี่ยวข้องกับตน และเพิ่มความสนใจหรือแรงจูงใจในการเรียนได้ ส่วนขั้นสอนผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนอย่างใกล้ชิด และให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เมื่อนักเรียนต้องการ ดังที่ Phlaengsorn (2017) ที่กล่าวว่า ขั้นการสอนเขียน เป็นขั้นที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเขียนเพื่อการสื่อสาร ผู้สอนต้องอธิบายจุดมุ่งหมายของการเขียนให้ผู้เรียนทราบอย่างชัดเจนแล้วจึงให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนเตรียมไว้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนมีหน้าที่คอยแนะนำช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ ขั้นสรุป นักเรียนอภิปรายผลการเรียนรู้หลังจากการทำแบบฝึกทักษะออนไลน์ เรื่อง การเขียนประโยคภาษาไทย เพื่อสรุปองค์ความรู้ในประเด็นที่ว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระอะไรจากแบบฝึกทักษะบ้าง เข้าใจเนื้อหาสาระนั้นอย่างไร ความเข้าใจนั้นมาจากการทำแบบฝึกทักษะออนไลน์ ส่วนใด ดังที่ Khammani (2018) ได้กล่าวว่า การสรุปบทเรียนโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายและสะท้อนความคิดเป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนความเข้าใจ เชื่อมโยงความรู้ และสร้างความหมายจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ยังช่วยให้นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยโปว์) ซึ่งไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นแม่มีโอกาสฝึกฝนเกี่ยวกับการเขียนประโยคภาษาไทยจนเกิดความชำนาญ เพราะการทำสิ่งใดก็ตาม ถ้าต้องการให้เกิดความชำนาญก็ต้องทำสิ่งนั้นซ้ำ ๆ บ่อยครั้งจนเกิดเป็นความรู้ที่คงทน รวมทั้งสามารถฝึกฝนโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ หรือจำนวนครั้งในการเรียน ส่งผลให้นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กระเหรี่ยงโปว์) มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนประโยคภาษาไทยมากขึ้น

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sirichayanukul and Jittaree (2024) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับ Pedthong (2018) ที่ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทย เรื่อง ประโยคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ RM3S ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ในระดับมากที่สุด อาจเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ประการที่ 1 คือ แบบฝึกทักษะออนไลน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียนและจุดประสงค์การเรียนรู้ จัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีการใช้ภาพประกอบที่สวยงามและสื่อความหมายได้ชัดเจน รวมถึงการจัดวางรูปแบบมีความเหมาะสม สวยงาม ดังที่ Sattayopat (2008) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะที่มีประสิทธิภาพควรมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดลำดับเนื้อหาควรเริ่มจากง่ายไปหายาก แบบฝึกทักษะควรมีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย เร้าใจ และท้าทายให้อยากทำ มีการใช้ภาพประกอบที่สวยงามและสื่อความหมาย

ได้ชัดเจน การจัดวางรูปแบบต้องเหมาะสม ไม่ให้ภาพและตัวหนังสือทับซ้อนกัน ประการที่ 2 คือ การใช้ภาษาในแบบฝึกทักษะออนไลน์ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีการเขียนคำชี้แจงและคำแนะนำที่ชัดเจน กระชับ ไม่กำกวม ใช้ประโยคสั้น ๆ และเลือกใช้คำศัพท์ที่ใกล้ตัวหรือพบในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ดังที่ Sinthapanon (2018) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะออนไลน์ควรใช้สำนวนภาษาง่าย เหมาะกับวัยของผู้เรียน คำชี้แจงและคำแนะนำควรชัดเจน กระชับ ไม่กำกวม ประการที่ 3 คือ การออกแบบแบบฝึกทักษะออนไลน์เหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ ดังที่ Sunthornprasert (2004) และ Sinthapanon (2018) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมือสำคัญที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพที่แตกต่างกัน ด้วยความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดทั้งเวลาและสถานที่ ผู้เรียนสามารถฝึกฝนได้ตามความต้องการ อันเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่า

ข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การสร้างแบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยงโปว์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรศึกษาจุดประสงค์และขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์แต่ละเล่มล่วงหน้าเพื่อให้สามารถอธิบายและแก้ไขข้อสงสัยให้แก่นักเรียนได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

2. ครูควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนประโยค เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนประโยคภาษาไทยของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

3. ครูควรกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนกล้าคิด กล้าแสดงออก และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนรู้สึกมั่นใจและสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ เช่น ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ เนื่องจากวิชาดังกล่าวต้องอาศัยการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ หากจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง

2. ควรศึกษาผลของการใช้แบบฝึกทักษะออนไลน์ที่ส่งผลต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นต้น เนื่องจากแบบฝึกทักษะออนไลน์สามารถที่จะพัฒนาทักษะอื่น ๆ ได้ด้วยหากมีการออกแบบและสร้างอย่างเป็นระบบ

เอกสารอ้างอิง

Aksornkan, S. (2016). Study of writing errors in Thai language by undergraduate students of the faculty of education, Suratthani Rajabhat University. Phetchabun Journal, 18(2), 65–74. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/jpcru/article/view/202373 **[in Thai]**

Ban Phui School. (2024). Ban Phui School Curriculum for Thai Language Learning Area B.E. 2565. (2022). Ban Phui School. **[in Thai]**

Chuaytrakul, K. (2021). A study of the effects of using online skill practice via topworksheets on the topic of parallel lines for 8th grade students [Classroom Research Report, Ministry of Education]. https://anyflip.com/uench/wtkk/basic **[in Thai]**

Kansophon, N., & Dangprasert, S. (2022). The development of online lessons with self-directed learning for web application developer skills. Udon Thani Rajabhat University Journal of GURU Education, 4(2), 37-50. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edudru/article/view/259086/175524 **[in Thai]**

Katakiri, K. L. (2022). Applied linguistics for foreign language teaching and learning. Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Khammani, T. (2018). Teaching science: knowledge for effective learning process organization. Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Luksanasiri, J., & Hutintha, A. (2012). Thai language for communication. Silpakorn University. **[in Thai]**

Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. (2021). Teaching techniques innovations for the 21st century using digital technology media. Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University.

Mingsiritham, K. (2016). Creative educational media design. Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Ministry of Education. (2007). National Education Act B.E. 2542. (1999). Kurusapa Ladprao. **[in Thai]**

Office of the Basic Education Commission. (2022). Thai language instruction book series: Thai language standards, volume 1 – sound system, Thai script, word reading and spelling. (3rd ed.). The Publishing Organization of the Office of Welfare Promotion Commission for Teachers and Educational Personnel (OTEP). **[in Thai]**

Pedthong, T. (2018). Improving learning outcomes in Thai language sentence structures for grade 8 students using RM3S knowledge construction Theory [Unpublished master's thesis]. Silpakorn University. **[in Thai]**

Phadungphok, S. (2017). Development of sentence writing skill sets to enhance learning achievement for grade 2 students [Unpublished master's thesis]. Rambhai Barni Rajabhat University. **[in Thai]**

Phlaengsorn, R. (2017). Science of teaching Thai as a foreign language. Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Pintong, T. (2007). Writing skills development. Ramkhamhaeng University Press. **[in Thai]**

Rangsi, J. (2017). Using skill development exercises to improve reading and writing skills of karen hill tribe grade 2 students [Unpublished master's thesis]. Chiang Mai University. **[in Thai]**

Sattayopat, S. (2008). Development of learning exercises. Research and Development Institute. Chiang Mai Rajabhat University. **[in Thai]**

Sinthapanon, S. (2018). Innovations in teaching and learning to develop 21st century skills. 9119 Technique Printing. **[in Thai]**

Sirichayanukul, B., & Jittaree, W. (2024). Developing reading and writing skills in thai using multimedia e-books. Humanities and Social Sciences Journal, Mahasarakham University, 43(4), 123–145. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/humsujournal/article/view/271960 **[in Thai]**

Somprayoon, W. (2010). Thai language teaching techniques. Dokya Academic. **[in Thai]**

Sriyaphai, W. (2014). Writing for communication. Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Sudajitapa, M. (2019). Applied linguistics: interdisciplinary approaches to language problem solving. Thammasat University Press. **[in Thai]**

Sunthornprasert, S. (2004). Development of media and learning innovations for student development. Dhamma Raksa Printing. **[in Thai]**

Thumklang, K., & Thumklang, J. (2012). Development of educational innovation media for professional advancement. Yellow Printing. **[in Thai]**

Wiboonyasirin, W. (2013). Innovations and media for Thai language teaching. Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 49-66

Research Article

The Development of a Practice Package to Improve Reading Literacy According to PISA Test Guidelines among Grade 6 Students in the Lopburi Primary Educational Service Area Office 1

Chonticha Srikhunmuang[1*] and Neti Chalaywares[1]

Received: March 30, 2025; Revised: June 20, 2025; Accepted: June 20, 2025

Abstract

The objectives of this research were threefold: 1) develop a practice package to improve reading literacy among grade six students according to the PISA Test Guidelines and achieve an efficiency criterion of 80/80, 2) compare the reading abilities of sixth grade students before and after implementing the PISA-based reading practice package; and 3) study student satisfaction with the PISA-based reading practice package learning management. The sample consisted of 38 sixth-grade students from Anuban Lopburi School during the second semester of the 2024 academic year. The sample was selected through multi-stage random sampling. The research instruments included the PISA-based reading practice package, lesson plans incorporating the PISA-based reading practice package, a reading literacy assessment based on PISA, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentages, means, standard deviations, and dependent samples t-tests. The results revealed that: (1) the PISA-based reading practice package achieved an efficiency score of 82.11/81.58 (E1/E2), meeting the established criteria, (2) students' reading abilities increased significantly after using the practice package ($\bar{X}$=27.58, S.D.=3.34) compared to before the intervention ($\bar{X}$=25.61, S.D.=3.91), t(37)=-2.93, p=.0006, indicating a statistically significant difference at the .05 level, and (3) Grade 6 students were highly satisfied with the learning management system ($\bar{X}$=4.67, S.D.=0.60).

Keywords: PISA; Practice Package; Reading Literacy; Reading

[1] Faculty of Education, Thepsatri Rajabhat University
* Corresponding author e-mail: chonticha.n@lawasri.tru.ac.th

บทความวิจัย

การพัฒนาชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 1

ชลธิชา ศรีคุณเมือง[1*] และ เนติ เฉลยวาเรศ[1]

รับบทความ: 30 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 20 มิถุนายน 2568; รับตีพิมพ์: 20 มิถุนายน 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึก และ 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดฝึก กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 38 คน จากโรงเรียนอนุบาลลพบุรี ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดฝึกการอ่าน, แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่าน, แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่าน มีค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 82.11/81.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$=27.58, S.D.=3.34) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$=25.61, S.D.=3.91) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t(37)=-2.93, p=.0006 และ 3) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.67, S.D.=0.60)

คำสำคัญ: การประเมินตามแนวทาง PISA; ชุดฝึก; ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน; การอ่าน

[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: chonticha.n@lawasri.tru.ac.th

บทนำ

การอ่านเป็นความสามารถที่ต้องอาศัยการเรียนรู้และฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ผู้ที่ได้รับการฝึกฝนอย่างถูกต้องย่อมมีความสามารถในการอ่านที่สูงขึ้น สามารถเลือกใช้กลวิธีในการอ่านได้อย่างเหมาะสมกับสื่อและตรงตามจุดมุ่งหมายของการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ การอ่าน ถือเป็นทักษะสำคัญที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมี ฉะนั้นการส่งเสริมการอ่านจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการพัฒนาทักษะความเข้าใจการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ และสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยมีข้อมูลอย่างมหาศาลผ่านระบบดิจิทัลและสื่อต่าง ๆ การอ่านไม่เพียงแค่สร้างความรู้เท่านั้นแต่ยังเป็นการสร้างสรรค์และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Simionika et al., 2023)

เมื่อพิจารณาการประเมินทักษะการอ่านตามโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ หรือ PISA (Programme for International Student Assessment) เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน หรือเรียกว่า“ความฉลาดรู้” โดยวัดความสามารถด้านการรู้เรื่องการอ่าน การรู้คณิตศาสตร์ และการรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งในปี ค.ศ. 2022 ผลการประเมินของประเทศไทย พบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนด้านการอ่าน 379 คะแนน เมื่อเทียบกับ PISA 2018 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของประเทศไทยลดลง โดยเฉพาะด้านการอ่าน มีคะแนนเฉลี่ยลดลง 14 คะแนน และผลการประเมินของประเทศไทยตั้งแต่ PISA 2000 ถึง PISA 2022 ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านคณิตศาสตร์และการอ่านมีแนวโน้มลดลงทุกครั้งที่เข้าร่วมการประเมินผล การประเมินดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าระบบการศึกษาทั่วโลกมีคะแนนเฉลี่ยลดลง เป็นผลกระทบจากทุกประเทศต้องเผชิญกับความท้าทายของการจัดการเรียนรู้ในช่วงที่มีวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ผ่านมา ระบบการศึกษาไทยยังมีช่องว่างของคะแนนเนื่องจากการเรียนรู้ของเด็กอาจไม่สมบูรณ์เต็มที่ การใช้เหตุผลคิดวิเคราะห์จากห้องเรียนขาดหายไป จึงควรมีมาตรการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ด้านการอ่าน โดยการพัฒนาครูให้มีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง ส่งเสริมและสนับสนุนทรัพยากรสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพให้กับสถานศึกษาอย่างเหมาะสม ลดช่องว่างของความเหลื่อมล้ำ รวมทั้งพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพครอบคลุมทุกสังกัด ที่สำคัญระบบการศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับการอ่านและการคิดวิเคราะห์ด้วย (Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology [IPST], 2023; Ministry of Education, 2023)

กอปรกับมีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน หรือ O-NET ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปี พ.ศ. 2565 พบว่า คะแนนรายวิชาภาษาไทย ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี มีคะแนนเฉลี่ย 54.30 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศที่มีคะแนน 53.89 อีกทั้งข้อมูลสถิติแนวโน้มการอ่านหนังสือของประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติเปิดเผยว่า ในปี พ.ศ. 2561 เด็กไทยมีแนวโน้มการอ่านเพิ่มมากขึ้น จากปีก่อน ๆ ที่ได้มีการสำรวจ แม้ว่าจะมีคะแนนเฉลี่ย O-NET อยู่ในระดับที่สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ และสถิติการอ่านเพิ่มขึ้น แต่กลับไม่สอดคล้องกับคะแนน PISA 2022 ด้านการอ่านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยลงกว่าการสอบในทุกครั้งที่ผ่านมา และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ พบว่า ความฉลาดรู้ด้านการอ่านมีความสัมพันธ์กับความฉลาดรู้ ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์นั้นยิ่งสะท้อนภาพที่ชัดเจนว่า สมรรถนะด้านการอ่านคือรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ในด้านอื่น ๆ ของนักเรียนด้วย การยกระดับความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนจึงถือเป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับระบบการศึกษาไทย (Thailand Knowledge Park, 2019; IPST, 2021; Educational Strategy Group, Office of Educational Service Area 1, 2023)

คะแนนด้านการอ่านของนักเรียนไทยต่ำกว่ามาตรฐานของประเทศสมาชิก OECD อาจบ่งบอกได้ว่าการพัฒนาเด็กต้องไม่ใช่เพียงแค่เน้นการอ่านออกเขียนได้ แต่ต้องเสริมสร้างความเข้าใจและทักษะการคิดวิเคราะห์จากการอ่าน ซึ่งควรเริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษา (Buneak, 2021) โดยเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นช่วงวัยสำคัญสามารถปลูกฝังนิสัยรักการอ่านและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ รวมถึงสะท้อนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ซึ่งระบุว่า เด็กอายุ 11 ปีขึ้นไปจะสามารถใช้เหตุผลที่ซับซ้อนขึ้นและพิจารณาแนวคิดเชิงนามธรรมได้มากขึ้น (Rattanathongkham, 2013)

สำหรับการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาด้านการอ่าน พบว่า สาเหตุมาจากตัวผู้สอน และตัวผู้เรียน สำหรับปัญหาจากตัวผู้สอน เช่น ขาดความตระหนักในการจัดกิจกรรม กลวิธีการจัดการเรียนรู้การวัดและประเมินผลไม่หลากหลาย สื่อและนวัตกรรมที่นำมาใช้ไม่เหมาะสม ส่วนด้านตัวผู้เรียน สาเหตุคือ ผู้เรียนไม่เข้าใจความหมายของคำศัพท์ อ่านตีความไม่ได้ ลำดับเหตุการณ์ไม่เข้าใจบทเรียน ไม่ฟังครูสอน ถูกอุปกรณ์ดิจิทัลเบี่ยงเบนความสนใจ นักเรียนบางคนไม่อยู่ในบรรยากาศที่เอื้อให้เกิดวินัยต่อการเรียนรู้ โดยประมาณร้อยละ 20 ของนักเรียนไทยไม่เข้าใจบทเรียน อีกทั้ง มีนักเรียนไทยอีกประมาณร้อยละ 20 ไม่สนใจฟังสิ่งที่ครูพูด และอีกร้อยละ 26 ที่ถูกเบี่ยงเบนความสนใจด้วยอุปกรณ์ดิจิทัล เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ฯลฯ (Piwlueang et al., 2020; Reading the PISA results of Thai students., 2023)

ปัญหาดังกล่าวข้างต้น บ่งบอกได้ว่า การพัฒนาสามารถด้านการอ่านให้ดีขึ้นครูผู้สอนต้องหาวิธีการสอนหรือเทคนิคต่าง ๆ รวมถึงการสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาไทย เป็นวิชาทักษะจึงจำเป็นต้องฝึกฝนบ่อย ๆ เพื่อเกิดความแม่นยำ ชุดฝึกเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ใช้เสริมหนังสือเรียนเพื่อให้นักเรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระทั้งด้านเนื้อหา สติปัญญา ทักษะความชำนาญเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Jarunat (2020) ที่ว่า การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยระดับประถมศึกษา หนังสือเรียนกับแบบฝึกหัดเป็นสิ่งคู่กัน และมีความสำคัญต่อการฝึกฝนของผู้เรียนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ มีทักษะการคิดสูงกว่าความรู้ความจำ

สำหรับชุดฝึกนั้นเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนที่สามารถใช้สอนในสาระที่เกี่ยวกับทักษะทางภาษา เนื่องจากวิชาทักษะต้องอาศัยการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญจนสามารถนำทักษะนั้นมาใช้อย่างคล่องแคล่ว ซึ่งชุดฝึกมีประโยชน์ทั้งผู้สอนและผู้เรียน ในส่วนของครูผู้สอนนั้น เมื่อนำชุดฝึกทักษะไปใช้สอนจะสามารถอำนวยความสะดวก ตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมสอนจนถึงการวัดและประเมินผลผู้เรียน ส่วนผู้เรียนจะได้เครื่องมือในการฝึกฝน และทบทวนบทเรียนอย่างเต็มที่หลังจากการเรียนเมื่อฝึกฝนอยู่เสมอ ดังคำกล่าวที่ว่า “ฝึกซ้ำ ย้ำทวน” ผู้เรียนจะเกิดความรู้ที่คงทน เกิดความสนุกสนานท้าทายในการทำชุดฝึก อีกทั้งสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าและพัฒนาของการเรียนในเนื้อหาที่ใช้ในชุดฝึกของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านตามแนวทางการประเมินของ PISA งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถความฉลาดรู้ด้านการอ่าน Tantiwiriyakon (2019) พบว่า คะแนนความสามารถด้านการอ่านตามแนวทางการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิจัยของ Satthaphong and Eakwannang (2020) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้เรื่องการอ่านตามแนวทางการสอบแบบ PISA สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นพัฒนาชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนสำหรับการศึกษาต่อและช่วยส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านการอ่าน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการดำรงชีวิตในอนาคต อีกทั้งสร้างความคุ้นเคยลักษณะการสอบแบบวัดความฉลาดรู้ตามแนวทางการประเมินของ PISA ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในและนอกชั้นเรียน โดยชุดฝึกนี้ยังเป็นแนวทางช่วยให้ผู้สอนสามารถวางแผนและบูรณาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการอ่าน หรือส่งเสริมความฉลาดรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมสำหรับการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากลต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA

สมมติฐานการวิจัย

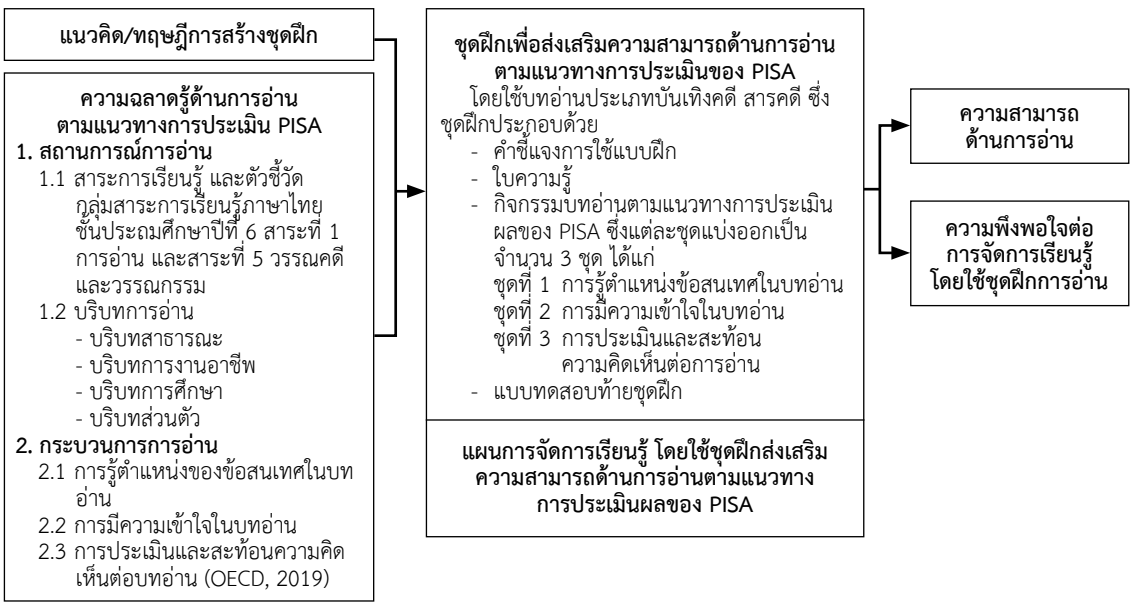
1. ชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

การทบทวนวรรณกรรม

โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) จัดโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) มีเป้าหมายเพื่อประเมินสมรรถนะของนักเรียนอายุ 15 ปี ในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่ โดยมุ่งเน้นการวัด “ความฉลาดรู้” (Literacy) ใน 3 ด้าน ได้แก่ การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งเน้นการประเมินสมรรถนะที่ใช้ได้จริง มากกว่าท่องจำเนื้อหาตามหลักสูตร สำหรับด้านการอ่าน (Reading Literacy) เป็นความสามารถในการเข้าใจ ตีความ ประเมิน และสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน รวมถึงมีเจตคติที่ดีต่อการอ่านเพื่อพัฒนาความรู้และมีส่วนร่วมในสังคม สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยกรอบแนวคิดของการประเมินความสามารถ ด้านการอ่าน แบ่งออกเป็น 3 กระบวนการหลัก ได้แก่ (1) การรู้ตำแหน่งข้อสนเทศในบทอ่าน การค้นหาและเลือกใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ (2) การมีความเข้าใจในบทอ่าน การตีความและสรุปความหมายจากข้อมูลหลายส่วนของบทอ่าน (3) การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน การประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูล พร้อมแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณและจัดการกับข้อมูลที่ขัดแย้ง (IPST, 2023)

การใช้ชุดฝึกทักษะสามารถส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนได้ โดยเฉพาะเมื่อใช้กิจกรรมที่เน้นการฝึกทักษะเฉพาะ เช่น การจับใจความ การสรุปเนื้อหา และการวิเคราะห์ข้อความ ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Organization for Economic Cooperation and Development, 2019) นอกจากนี้ งานวิจัยของ Patrawart and Kilenthong (2024) ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของนักเรียนอายุ 15 ปี ตามกรอบ PISA คือโอกาสและการเข้าถึงทรัพยากรทางการศึกษาตั้งแต่ปฐมวัยและระดับประถมศึกษา เมื่อนำข้อมูลการสอบ O-NET ในช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาร่วมพิจารณาจะสะท้อนให้เห็นว่า ความเหลื่อมล้ำทางการเรียนรู้เริ่มต้นตั้งแต่วัยเด็ก หากผู้เรียนขาดโอกาสและทรัพยากรในช่วงวัยต้น ก็จะส่งผลต่อสมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์ การอ่าน และการใช้เหตุผล ซึ่งล้วนเป็นทักษะพื้นฐานที่ควรได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจังตั้งแต่ระดับประถมศึกษา การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาออกแบบกรอบแนวคิด พัฒนาชุดฝึกอย่างเป็นระบบ ตรวจสอบคุณภาพโดยคำนึงถึงมาตรฐานการประเมินผล PISA ให้มีความหลากหลาย ทั้งด้านเนื้อหาและสถานการณ์ ครอบคลุมสมรรถนะด้านการอ่าน 3 กระบวนการหลัก กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งอยู่ในช่วงรอยต่อสำคัญก่อนเข้าสู่มัธยมศึกษา และสามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับ Taranet and Ongardwanich (2024) ที่ระบุว่า การพัฒนาทักษะการอ่านในระดับประถมด้วยบริบทที่หลากหลายและมีโครงสร้างชัดเจน จะช่วยยกระดับผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดฝึกดังกล่าวอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับมาตรฐานการประเมินระดับนานาชาติ ดังนี้

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การพัฒนาชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล การทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังทดลอง (The One Group Pretest–Posttest Design) ดังนี้

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 144 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก ขั้นตอนที่ 1 สุ่มโรงเรียน 1 โรงเรียน จากโรงเรียน 144 โรงเรียน ซึ่งสุ่มได้โรงเรียนอนุบาลลพบุรี และขั้นตอนที่ 2 สุ่มห้องเรียน 1 ห้องเรียน จากห้องเรียนปกติ (นักเรียนคละความสามารถเก่ง ปานกลาง อ่อน) มีจำนวน 6 ห้องเรียน สุ่มได้ห้องเรียน ป.6/1 มีนักเรียนจำนวน 38 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA

ชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านตามแนวทางการประเมินผลนักเรียนของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดฝึกแต่ละชุดประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้ ใบความรู้ กิจกรรมบทอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA แบบทดสอบท้ายชุดฝึก โดยสร้างชุดฝึกบทอ่านประเภทบันเทิงคดีและสารคดี จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 การรู้ตำแหน่งข้อสนเทศในบทอ่าน (มีบทอ่านจำนวน 20 สถานการณ์) ชุดที่ 2 การมีความเข้าใจในบทอ่าน (มีบทอ่านจำนวน 13 สถานการณ์) และ ชุดที่ 3 การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน (มีบทอ่านมีจำนวน 14 สถานการณ์) โดยแต่ละชุดไล่ระดับเนื้อหาจากง่ายไปหายากแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 เลือกตอบจากตัวเลือกธรรมดา รูปแบบที่ 2 เลือกตอบแบบเชิงซ้อน รูปแบบที่ 3 เขียนคำตอบแบบปิด และรูปแบบที่ 4 เขียนคำตอบแบบเปิด ซึ่งจะคละกัน ด้วยการพิจารณาให้เหมาะสมกับเนื้อหาของบทอ่านและกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ในชุดฝึกจะมีแบบทดสอบท้ายชุดฝึก

ชุดฝึกทักษะแต่ละชุดฝึกผ่านการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผล และด้านนวัตกรรมการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าความเหมาะสมของชุดฝึก โดยใช้แบบประเมินค่าความเหมาะสม 5 ระดับ ซึ่งภาพรวมได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของชุดฝึกเท่ากับ 4.72 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด จากนั้นนำชุดฝึกการอ่านที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพไปหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรียนในภาคเรียนที่ 1/2567 โรงเรียนอนุบาลลพบุรี ซึ่งมีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ขั้นหาประสิทธิภาพรายบุคคล (Individual Try Out) ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 63.89/65.28 ขั้นหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย (Small Group Try Out) ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 72.41/73.61 ขั้นหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (Field Try Out) ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.78/80.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตัวอย่างดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA

2) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA มีทั้งหมดจำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 60 นาที รวมใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 12 ชั่วโมง ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-2 เรื่อง การรู้ตำแหน่งของข้อสนเทศในบทอ่าน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3-4 เรื่อง การมีความเข้าใจในบทอ่าน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-6 เรื่อง การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่านนำ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกการอ่าน ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อประเมินคุณภาพความเหมาะสมของแผน ผลการตรวจสอบคุณภาพ พบว่า คุณภาพโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 อยู่ในระดับมีความเหมาะสมมากที่สุด

3) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่าน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบจากตัวเลือกจำนวน 27 ข้อ แบบเลือกเชิงซ้อนจำนวน 6 ข้อ แบบเขียนตอบแบบปิด จำนวน 6 ข้อ และแบบเขียนตอบแบบเปิดจำนวน 1 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 40 ข้อ พร้อมเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) ซึ่งข้อสอบทุกรูปแบบ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แบบทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เป็นข้อสอบชุดเดียวกัน แต่สลับข้อและตัวเลือกในข้อสอบที่เป็นรูปแบบเลือกตอบจากตัวเลือก หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและสมรรถนะที่ต้องการวัด

ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00 นำไปทดลองใช้เครื่องมือ (Tryout) กับนักเรียนไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.37-0.77 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.60 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามสูตร KR-20 ของ Kuder-Richarson เท่ากับ 0.87

4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นคำถาม หรือแนวทางการถามแบ่งออกเป็นถามแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสาระ และด้านประโยชน์ที่ได้รับกิจกรรม จำนวน 15 ข้อ ซึ่งระดับความพึงพอใจต่อหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกโดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท ตอนที่ 2 เป็นคำถามแบบปลายเปิดให้นักเรียนเขียนความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้ชุดฝึก ซึ่งนักเรียนจะตอบแบบสอบถามหลังการจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดฝึก โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 จำนวน 15 ข้อ และปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับผู้เรียน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.79 สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างได้

การดำเนินการวิจัย

1) ก่อนการทดลอง ครูผู้สอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ก่อนการจัดการเรียนรู้แล้วผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจให้คะแนน

2) ดำเนินการทดลอง โดยครูผู้สอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลลพบุรี โดยใช้ชุดฝึกตามแนวทางการประเมินของ PISA จำนวน 3 ชุด ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 60 นาที รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง เริ่มทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

3) หลังการทดลอง ครูผู้สอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดำเนินการทดสอบหลังการจัดการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA หลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับก่อนการจัดการเรียนรู้ แต่แบบทดสอบรูปแบบเลือกตอบจากตัวเลือก สลับข้อและสลับตัวเลือก รวมข้อสอบทั้งหมด 40 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้มาบันทึกเป็นคะแนนหลังเรียน

4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ให้นักเรียนประเมิน

5) นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบความแตกต่าง และนำผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและนำเสนอข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การหาค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งการประเมินผลหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาค่าร้อยละที่สามารถคำนวณได้จากสูตร (Phromwong, 2013) ประสิทธิภาพ $E = (\sum X/N \times 100)/A$

2) วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA โดยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t–test Dependent)

3) วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จึงดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยภายหลังจากได้รับการอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เลขที่ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย TRU-EC/023/67

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาชุดฝึกการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยดำเนินการใช้ชุดฝึกประกอบการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 38 คน ของโรงเรียนอนุบาลลพบุรี อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 1 ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน จากนั้นนำผลการทดสอบระหว่างการจัดการเรียนรู้และผลการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกรายละเอียดดัง ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มทดลอง	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ประสิทธิภาพ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	38	35	28.74	2.69	82.11
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	38	24	19.58	1.93	81.58

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการทดสอบระหว่างการเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.11 และผลการทดสอบหลังการเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.58 แสดงว่าชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA มีประสิทธิภาพ 82.11/81.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA

ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านด้วยชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 38 คน ของโรงเรียนอนุบาลลพบุรี เมื่อนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แล้วจึงดำเนินการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทำการตรวจสอบการแจกแจงปกติ (Normality) โดยใช้ Shrapiro-Wilk ตามเกณฑ์พิจารณาพบว่า ค่า p=.17 ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ จากนั้นนำผลการทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน มีรายละเอียดดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t	P
ก่อนเรียน	38	40	25.61	3.91	37	-2.93	0.006*
หลังเรียน	38	40	27.58	3.34			

* P< 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 27.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.34 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.91 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการใช้ชุดฝึกเหมาะสมสำหรับใช้ประกอบการสอนทักษะการอ่าน ฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ ผู้วิจัยจึงออกแบบให้ชุดฝึกไล่ระดับง่ายไปยาก และกระตุ้นกระบวนการคิดวิเคราะห์หลายระดับ ตั้งแต่ระบุข้อมูลไปจนถึงการประเมินและแสดงความคิดเห็น ทั้งนี้การเลือกใช้ภาษาถ้อยคำ สำหรับการตั้งคำถาม ผู้วิจัยได้คำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยระดับประถมศึกษา

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA

ผู้วิจัยดำเนินการใช้แบบสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 38 คน ของโรงเรียนอนุบาลลพบุรี หลังจากนักเรียนได้รับจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA แล้วนำผลความคิดเห็นมาวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	**4.58**	**0.63**	**มากที่สุด**	**3**
1. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจบทอ่าน สามารถหาคำตอบจากคำถามที่ถามได้	4.53	0.55	มากที่สุด	4
2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน	4.45	0.97	มาก	6
3. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมและส่งเสริมให้นักเรียนอยากฝึกอ่าน	4.74	0.44	มากที่สุด	1
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการจัดลำดับขั้นตอน ส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความสามารถด้านการอ่านได้จริง	4.66	0.53	มากที่สุด	2
5. นักเรียนชอบทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดให้ในชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA	4.50	0.68	มากที่สุด	5
6. ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA มีความเหมาะสม	4.61	0.63	มากที่สุด	3
2) ด้านเนื้อหาสาระ	**4.66**	**0.73**	**มากที่สุด**	**2**
7. เนื้อหาสาระในการเรียนรู้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.76	0.43	มากที่สุด	1
8. เนื้อหาสาระในชุดฝึก ทำให้ฝึกทักษะการอ่านอย่างเป็นขั้นตอนได้	4.74	0.71	มากที่สุด	2
9. เนื้อหาสาระในการเรียนรู้น่าสนใจและเหมาะสมระดับความสามารถของนักเรียน	4.66	0.84	มากที่สุด	3
10. เนื้อหาสาระมีความหลากหลาย	4.53	0.94	มากที่สุด	5
11. ชุดฝึกมีจำนวนสถานการณ์บทอ่านเพียงพอต่อการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านของนักเรียน	4.61	0.74	มากที่สุด	4

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	**4.77**	**0.42**	**มากที่สุด**	**1**
12. ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของการอ่าน	4.82	0.39	มากที่สุด	1
13. ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ช่วยพัฒนาความสามารถด้านการอ่านดีขึ้น	4.79	0.41	มากที่สุด	2
14. นักเรียนสามารถนำความรู้และความสามารถด้านการอ่านที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.71	0.45	มากที่สุด	4
15. ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA เป็นต้นแบบ หรือแนวทางในการพัฒนาความสามารถการอ่านในอนาคตได้	4.76	0.43	มากที่สุด	3
รวมความคิดเห็นทุกด้าน	4.67	0.60	มากที่สุด	

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 รองลงมาคือ ความพึงพอใจด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 และความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะตามแนวทางการทดสอบ PISA พบว่า ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 82.11/81.58 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 การพัฒนาชุดฝึกได้รับผลที่ดี อาจเนื่องด้วยผู้วิจัยมีการวางแผนและสร้างอย่างเป็นระบบตามแผนที่วางไว้ โดยออกแบบข้อคำถามแบบผสมหลายระดับความซับซ้อนในชุดฝึก ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทั้งการจดจำและการคิดวิเคราะห์ ทำให้เกิดการยกระดับกระบวนการคิด (Cognitive Flexibility) ในการประมวลข้อความหลากหลายประเภท ส่วนเนื้อหาได้เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ส่งผลให้ผู้เรียนไม่รู้สึกหนักหรือง่ายเกินไป ตลอดกระบวนการฝึกและบทอ่านที่ใช้ในแต่ละชุดฝึกเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน มีความสอดคล้องกับบริบทและสังคมปัจจุบัน เพื่อเร้าความสนใจและสร้างความท้าทายให้นักเรียน จึงเกิดการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง ช่วยให้พัฒนาความสามารถด้านการอ่านได้เป็นอย่างดี ชุดฝึกทักษะที่สร้างขึ้นจะถูกตรวจสอบคุณภาพอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยบทอ่านที่มีสถานการณ์และเนื้อความหลากหลายครอบคลุมตามกรอบที่ PISA กำหนด ไม่ใช่แค่การจำเนื้อหา อีกทั้ง Organization for Economic Cooperation and Development (2019) ได้ระบุกระบวนการอ่านไว้ 3 กระบวนการที่ทำให้ผู้อ่านตื่นตัวขณะอ่านบทอ่าน ได้แก่ การรู้ตำแหน่งข้อสนเทศในบทอ่าน การมีความเข้าใจในบทอ่าน และการประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน สอดคล้องกับนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวว่า หลักการสร้างแบบฝึกเริ่มจากการศึกษาปัญหาของเนื้อหาเพื่อตั้งวัตถุประสงค์วางแผนขั้นตอนการใช้

แบบฝึกต้องสอดคล้องเนื้อหากับทักษะที่ต้องการฝึกและเหมาะสมกับวัย ความพร้อมความสนใจและความสามารถของผู้เรียน มีคำชี้แจงสั้น ๆ และคำอธิบายพร้อมตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่าย ใช้หลักจิตวิทยาในการเรียนรู้ เริ่มจากง่ายไปหายาก ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน (Ditsayakrin, 2008; Suntornrot, 2008; Suejan, 2010) ในขณะที่ Suthirat (2015) กล่าวว่า ชุดฝึกคือการจัดประสบการณ์ฝึกหัดที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง หลากหลาย และแปลกใหม่คล้ายกับ Feepakproe (2020) อธิบายว่า ชุดฝึกเสริมทักษะช่วยให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาที่เรียนเพื่อเพิ่มความเข้าใจและทักษะ โดยช่วยให้ครูทราบถึงความเข้าใจของนักเรียน ลดภาระการสอน และช่วยพัฒนาความสามารถของนักเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เช่นเดียวกับ Makhliyo (2023) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการอ่านผ่านขั้นตอนการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการอ่านที่มีประสิทธิภาพ พบว่า การพัฒนาทักษะการอ่านเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องกันทุกขั้นตอน และการใช้แบบฝึกหัดที่เหมาะสมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความสามารถ และความมั่นใจในด้านการอ่านของนักเรียน ผู้สอนสามารถช่วยนักเรียนพัฒนาทักษะการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านการเน้นการรับรู้ การถอดรหัส และการคิดเชิงวิเคราะห์ นอกจากนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tantiwiriyakon (2019); Korkaew (2020); Taranet and Ongartwanich (2024) จากผลการวิจัยดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ชุดฝึกทักษะตามแนวทางการทดสอบ PISA มีประสิทธิภาพดี และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านได้อย่างมีประสิทธิผล ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยเสริมสร้างทักษะ การอ่านและการเข้าใจเนื้อหาของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม แม้ผลประสิทธิภาพของชุดฝึกตามแนวทางการทดสอบ PISA มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แต่ผลการศึกษาจากงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่แสดงให้เห็นว่าชุดฝึกนี้มีประสิทธิภาพในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งการทำให้ชุดฝึกมีคุณภาพดีขึ้น ควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เช่น การจัดสัมภาษณ์ครูผู้สอน นักเรียน หรือการจัดอภิปรายกลุ่ม (Focus Group) ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์ชุดฝึกฯ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ปรับปรุงพัฒนาชุดฝึกให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2. ความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการใช้ชุดฝึกเหมาะสมสำหรับใช้ประกอบการสอนทักษะการอ่าน และใช้ฝึกฝนทักษะการอ่านเพื่อให้เกิดความชำนาญ เพราะการทำชุดฝึกซ้ำ ๆ พร้อมมีข้อเสนอแนะหรือการให้ผลสะท้อนกลับ (Feedback) จะช่วยเสริมการรับรู้สิ่งที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม และกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยการแก้ไขตนเองได้ตลอด อาจจะเห็นจากชุดฝึกมีประเภทการเขียนตอบและประเมินบทอ่าน ทำให้นักเรียนต้องใช้กระบวนการคิดเชิงระบบสอดคล้องกับแนวคิดการประเมินสมรรถนะของ PISA อีกทั้งมีงานวิจัยหลายงานที่ได้กล่าวถึงในการศึกษาพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนด้วยการใช้ชุดฝึก อันแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือชิ้นนี้ในการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า การใช้แนวทางการประเมินของ PISA ทำให้นักเรียนมีคะแนนการอ่านที่สูงขึ้นหลังการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Iswan et al. (2019); Tantiwiriyakon (2019); Satthaphong and Eakwannang (2020); Kwaar et al. (2022); Taranet and Ongartwanich (2024) จากการศึกษาเหล่านี้สามารถสรุปได้ว่า การใช้ชุดฝึกและเทคนิคการอ่านที่พัฒนาเพื่อเสริมทักษะการอ่านตามแนวทาง PISA เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการอ่านและความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความสามารถในการอ่าน ยังสามารถช่วยประเมินและติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิผล ซึ่งสะท้อนถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือการประเมินผลที่เหมาะสมแก่การจัดการเรียนการสอน และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Patrawart and

Kilenthong (2024) ที่ได้ศึกษาการใช้ข้อมูล PISA เพื่อส่งเสริมการพัฒนาโรงเรียนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเชื่อมโยงข้อมูลรายบุคคลของผู้เรียนและวิเคราะห์บทบาทของผลการทดสอบ O-NET ระดับ ป.6 ต่อผลการทดสอบ PISA for School ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 3,000 คน พบว่า ปัจจัยด้านความแตกต่างของทักษะหรือสมรรถนะในอดีตที่ประเมิน เมื่อจบระดับประถมศึกษา สามารถอธิบายความแตกต่างของผลคะแนน PISA ของนักเรียนอายุ 15 ได้ดีกว่าทุกตัวแปร ไม่ว่าจะเป็นตัวแปรที่บ่งบอกถึงคุณลักษณะของสถานศึกษาของผู้เรียนและของครัวเรือน ดังนั้น จึงได้เสนอแนะเชิงนโยบายให้เห็นความสำคัญการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา โดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งจะส่งผลเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของเยาวชนไทยทั้งในเวที PISA และต่อการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ ในระยะยาวต่อไป

แม้ว่าผลสัมฤทธิ์ของชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ทำให้เห็นคะแนนในภาพรวมเท่านั้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนและได้ข้อมูลเชิงคุณภาพ ควรมีการวิเคราะห์แยกผลคะแนนแต่ละลักษณะของชุดฝึกเพิ่มเติมว่า ชุดฝึกรูปแบบใดมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนทำคะแนนได้ดีขึ้น หรือสามารถพัฒนาทักษะผู้เรียนได้มากที่สุด โดยการศึกษาครั้งนี้ มีรูปแบบของชุดฝึก 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) เลือกตอบจากตัวเลือกธรรมดา 2) เลือกตอบแบบเชิงซ้อน 3) เขียนคำตอบแบบปิด และ 4) เขียนคำตอบแบบเปิด เพื่อให้ได้ผลการวิจัยของข้อมูลในเชิงลึกสามารถนำไปพัฒนาทักษะการอ่านและกลไกการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.67, S.D.=0.60) อาจเพราะรูปแบบของชุดฝึกที่ได้จัดทำขึ้นมานั้น มีเนื้อหาที่หลากหลาย น่าสนใจ สามารถดึงดูดนักเรียนได้ ด้วยคำอธิบายที่ชัดเจนและภาพประกอบที่สมจริงและทันสมัย มีความเหมาะสมกับวัย ลักษณะของข้อคำถามหลากหลายรูปแบบสลับกัน ทำให้นักเรียนอยากลองใช้ศักยภาพในการทำชุดฝึก บทอ่านที่ใช้มีความเกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน ชุดฝึกและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกัน นักเรียนสามารถใช้ชุดฝึกได้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีส่วนเฉลยคำตอบอย่างละเอียด ช่วยให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบเบื้องต้นและนำข้อสงสัยมาอภิปรายกันในห้องเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Dankongrak (2023) ที่กล่าวว่า การออกแบบชุดฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านนั้น ควรเชื่อมโยงกับเรื่องที่อ่าน และควรออกแบบให้มีความน่าสนใจ ท้าทายให้นักเรียนได้ลงมือทำ โดยมีแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้สำเร็จ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น รู้สึกสนุกสนาน และได้รับการกระตุ้นให้เรียนรู้มากขึ้น

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจเป็นรายด้าน พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการประเมินที่มีระดับความพึงพอใจสูงเป็นอันดับ 1 คือ ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของการอ่านอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด รองลงมาคือ ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ช่วยพัฒนาความสามารถด้านการอ่านดีขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นรายการประเมินที่อยู่ในความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับทั้ง 2 ข้อ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดฝึกดังกล่าวทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์มากมายจากการใช้ชุดฝึก มองเห็นคุณค่าและความสำคัญของการอ่านโดยเฉพาะในด้านการพัฒนาทักษะการอ่าน นักเรียนมีความสามารถในการเข้าใจและวิเคราะห์ข้อความได้ดีขึ้น รวมถึงการเพิ่มความมั่นใจในการใช้ทักษะการอ่าน ทั้งนี้ยังพบว่า ชุดฝึกดังกล่าวช่วยเสริมสร้างทักษะการอ่านในเชิงลึกมากขึ้น เช่น การสังเคราะห์ข้อมูลการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ และการตีความตามสถานการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังมีผลดีต่อการพัฒนาทักษะด้านอื่น เช่น การคิดวิเคราะห์และ

การแสดงความคิดเห็น ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนในอนาคตได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Petchrat and Thongbai (2013) ที่กล่าวว่าการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาและความคิดของนักเรียน โดยใช้สื่อการเรียนที่เหมาะสมกับวัยและส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน ชุดฝึกนี้ช่วยเพิ่มความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะการอ่านและความพึงพอใจในการเรียน ซึ่งช่วยให้พวกเขาสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับการศึกษาระดับสูงต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wang (2014); Tantiwiriyakon (2019); Korkaew (2020) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกเสริมทักษะการรู้เรื่องการอ่านที่พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่าน ตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ได้กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนไว้อย่างชัดเจน ตามรูปแบบลักษณะของข้อคำถาม ฉะนั้นครูผู้สอนจึงต้องชี้แจงการใช้ชุดฝึก ตอบคำถามให้ละเอียดก่อนลงมือปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนสามารถทำตามคำชี้แจงและสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องมากขึ้น อีกทั้งเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนต่อการตรวจให้คะแนน

2. ข้อสังเกตจากการทดลอง พบว่า สิ่งที่ผู้เรียนพึงพอใจมากที่สุดด้านเนื้อหา คือ เนื้อหาสาระในการเรียนรู้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย เนื่องจากนำเสนอในรูปแบบของอินโฟกราฟิกและอ่านรับรู้ข้อมูลขนาดสั้น หากนำบทอ่านสถานการณ์ต่าง ๆ ในชุดฝึกไปใช้ฝึกฝนด้านการอ่าน ควรเลือกบทอ่านที่น่าสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เช่น ข่าวและเหตุการณ์ต่าง ๆ

3. ข้อสังเกตจากการพัฒนาชุดฝึก พบข้อจำกัดของบทอ่านสถานการณ์ประเภทข่าวและเหตุการณ์ใกล้ตัวที่ปรากฏในชุดฝึก อาจเป็นข้อมูลไม่ทันสมัยหากนับจากวันที่พัฒนาชุดฝึก ดังนั้น ผู้สอนควรปรับบทอ่านสถานการณ์ประเภทข่าวและเหตุการณ์ใกล้ตัวของผู้เรียนให้เป็นบริบทสังคมของกระแสปัจจุบัน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ อีกทั้งผู้เรียนจะได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และได้รับข้อมูลไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. บทอ่านสถานการณ์ต่าง ๆ ในชุดฝึก ทั้ง 3 ชุด ที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมีปริมาณค่อนข้างมาก ส่งผลให้ใช้ระยะเวลายาวนาน ครูผู้สอนอาจเลือกบทอ่านสถานการณ์ที่สอดคล้องกับบริบทโรงเรียนและเหมาะสมกับผู้เรียนไปฝึกฝน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากอ่านอยากฝึกฝนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ก่อนและหลังการนำชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยควรเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพิ่มเติม โดยการจัดสัมภาษณ์ครูผู้สอน นักเรียน หรือการจัดอภิปรายกลุ่มที่มีผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์ชุดฝึกฯ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ปรับปรุงพัฒนาชุดฝึกให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการวิเคราะห์แยกผลคะแนนแต่ละประเภทของชุดฝึกเพิ่มเติม ว่าชุดฝึกรูปแบบใดมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนทำคะแนนได้ดีขึ้น หรือสามารถพัฒนาทักษะผู้เรียนได้มากที่สุด จากรูปแบบของชุดฝึก 4 รูปแบบ เพื่อให้ได้ผลการวิจัยของข้อมูลในเชิงคุณภาพ นำไปพัฒนาทักษะการอ่านและกลไกการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

3. ควรศึกษาความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA โดยใช้เนื้อหาของบทอ่านที่แตกต่างจากเดิม เช่น สื่อออนไลน์ วรรณกรรมท้องถิ่น เป็นต้น

4. ควรพัฒนาความสามารถด้านการอ่านโดยใช้ชุดฝึกการอ่านตามแนวทางการประเมินผลของ PISA ร่วมกับแอปพลิเคชันเกม หรือพัฒนาชุดฝึกให้อยู่ในรูปแบบของ E-learning platform และใช้ร่วมกับเทคนิคการสอนอื่น เช่น SQ3R 4PSC เพื่อให้รูปแบบคำถามในชุดฝึกมีความหลากหลาย น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย (ประเภททุนวิจัยสร้างนวัตกรรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

เอกสารอ้างอิง

Buneak, P. (2021, April 3). How to develop children to read and write analytically. Bangkok Business. https://www.bangkokbiznews.com/social/930515 **[in Thai]**

Dankongrak, C. (2023). Manual for enhancing teaching ability in reading for primary education. Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Ditsayakrin, W. (2008). The development of conclusive writing skill exercises on contemporary Thai song for matthayomsuksa iv students, on mathayomprachaniwet school, Bangkok [Master's thesis, Srinakharinwirot University]. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Sec_Ed/Waleerat_D.pdf **[in Thai]**

Educational Strategy Group, Office of Educational Service Area 1. (2023). Report on educational information in the responsibility area, Office of Educational Service Area 1, academic year 2023. https://drive.google.com/file/d/1VHyG_yeLhTjgWIqbOF8gmK_cYXS0UNlq/view?usp=sharing **[in Thai]**

Feepakproe, S. (2020). The construction of the Thai pronunciation skill exercises for the ethnic lua (pray) students by multigrade learning [Master's thesis, Naresuan University]. https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/2565 **[in Thai]**

Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2021). Factors affecting reading literacy and ways to improve Thai students' reading literacy. https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa2018-reading-success-factor **[in Thai]**

Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2023). Reading assessment framework for PISA 2022. https://opendata.ipst.ac.th/dataset/a26d4c63-ca79-4c52-89d3-49ee0320db59/resource/d082ee5c-12bc-468a-8135-96ac3fda7a22/download/pisa_11_02-04.pdf **[in Thai]**

Iswan, Bahar, H., & Misbah, H. (2019). The effect of exercise method on the learning achievement of primary school students. In W. Striełkowski, J. M. Black, S. A. Butterfield, C.-C. Chang, J. Cheng, F. P. Dumanig, R. Al-Mabuk, M. Urban, S. Webb (Eds.), Proceedings of the 6th International Conference on Community Development (ICCD 2019) (268-271). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/iccd-19.2019.72

Jarunat, S. (2020). Thai language learning experience management (2nd ed.). Sukhothai Thammathirat Open University. **[in Thai]**

Korkaew, N. (2020). Development of skill practice packages to enhance reading literacy based on PISA assessment guidelines in Thai language learning area for mathayomsuksa 2 students [Master's thesis, Sakon Nakhon Rajabhat University]. https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/thesis_detail?r=60421249141 **[in Thai]**

Kwaar, Y., Soumokil, A., & Sialana, F. (2022). The use of exercise methods in improving student learning outcomes in the material of living and practicing religious teachings that he adheres to class XI Social Studies-2 students at SMAN 9 Ambon. International Journal of Religion Education and Law, 1(1), 5-7. https://rayyanjurnal.com/index.php/ijrael/article/view/31

Makhliyo, S. (2023). Stages and exercises for the development of reading skills. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 2(2), 365-369. https://ijournal.uz/index.php/jartes/article/view/634

Ministry of Education. (2023, December 7). The Ministry of Education announced the results of the PISA 2022 assessment, explaining the reasons behind the decline in Thailand's student rankings, and is working to find solutions to reduce learning disparities and inequalities. https://ops.moe.go.th/pisa-2022/?utm_source=chatgpt.com **[in Thai]**

Organization for Economic Cooperation and Development. (2019). PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do. PISA, OECD. https://doi.org/10.1787/5f07c754-en

Patrawart, K., & Kilenthong, W. (2024, November 29-30). Leveraging PISA for school improvement: How the Equitable Education Fund utilises PISA insight to foster student resilience and enhance educational outcomes in Thailand. In A. Serrão (Chair), Parallel session 3A.1: Targeted policies to improve equity in education [Symposium]. Programme for International Student Assessment (PISA) Conference: Using PISA evidence to inform education policies and practices, Dubrovnik, Croatia.

Petchrat, J., & Thongbai, A. (2013). Reading to improve quality of life. Odeanstore. **[in Thai]**

Piwlueang, A., Kiatcharoenpan, B., & Siriwattanatakun, N. (2020). Thai Language Teachers' Learning Management Conditions: Solutions for Problem Solving. Mahamakut Buddhist University Journal, 8(2), 195–211. http://ojs.mbu.ac.th/index.php/edj/article/view/1146 **[in Thai]**

Phromwong, C. (2013). Testing the effectiveness of media or instructional sets. Silpakorn Educational Research Journal, 5(1), 7-20. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/28419 **[in Thai]**

Rattanathongkham, S. (2013). Teaching in physical therapy. https://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/56web/1phylos56.pdf **[in Thai]**

Reading the PISA results of Thai students. (December 7, 2023). BBC News Thai. https://www.bbc.com/thai/articles/cnlp7p5qjwyo **[in Thai]**

Satthaphong, T., & Eakwannang, W. (2020). Developing reading literacy skills based on PISA testing through prototype reading concepts for lower secondary school students. Khon Kaen University Journal of Education, 43(1), 85-98. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/240784 **[in Thai]**

Simionika, K. N., Arjchanatorn, N., Saengrachad, P., & Chiewwet, O. (2023). Reading promotion to develop information literacy skills and foster lifelong learning. Information, 30(1), 61-76. **[in Thai]**

Suntornrot, W. (2008). Innovations based on Backward Design. Faculty of Curriculum and Instruction, Mahasarakham University. **[in Thai]**

Suejan, U. (2010). Development of problem-solving skill exercises in mathematics on permutation and combination for mathayomsuksa 5 students [Master's thesis, Naresuan University]. http://www.edu.nu.ac.th/researches/view_is.php?id=190 **[in Thai]**

Suthirat, C. (2015). 80 innovations in learner-centered learning management (6th ed.). P-Balance Design and Printing. **[in Thai]**

Tantiwiriyakon, S. (2019). The development of reading literacy drill exercises followed by programme for international student assessment guidelines for matthayomsuksa 4 students [Master's thesis, Silpakorn University]. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/2688 **[in Thai]**

Taranet, K., & Ongardwanich, N. (2024). Development of reading literacy skills of Grade 6 students using SQRC guided reading technique and skill practice based on PISA testing guidelines. Srinakharinwirot University Journal of Education, 25(1), 81–97. https://ejournals.swu.ac.th/index.php/jedu/article/view/16033 **[in Thai]**

Thailand Knowledge Park. (2019, April 3). Survey results on population reading habits 2018. https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/407/ผลการสำรวจการอ่านประชากร **[in Thai]**

Wang, Y.-H. (2014). Use of interactive web-based exercises for English as a foreign language learning: Learners' perceptions. Teaching English with Technology, 14(3), 16-29. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1143471.pdf

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 67-82

Research Article

Development of a Learning Management System Using a Flipped Classroom with Inquiry-based Learning (5E) and Gamification to Enhance the Analytical Thinking Skills of 8th Grade Students

Nanthiya Kalrat[1*], Wichai Napapongs[1], Chamaiporn Inkaew[1], and Narongsak Rorbkorb[2]

Received: April 8, 2025; Revised: May 15, 2025; Accepted: May 15, 2025

Abstract

The objectives of this research were twofold: (1) to develop a learning management approach that combines a flipped classroom with Inquiry-Based Learning (5E) and gamification to enhance analytical thinking of eighth-grade students, and (2) to compare the students' analytical thinking before and after implementing this learning management approach. This study employed a research and development design. The sample group consisted of 40 eighth-grade students from Saparachinee Trang School during the 2024 academic year and was selected using cluster random sampling. The research instruments included: (1) a learning management plan, (2) an online lesson on democratic citizenship, and (3) an analytical thinking assessment based on Marzano's framework. Data were analyzed using the mean, standard deviation, percentage, and dependent samples t-test. The results revealed that: (1) the developed learning management approach, which included the learning management plan (M=4.83, S.D.=0.26) and the online lesson (M=4.78, S.D.=0.27), was rated at the high-quality. This approach consisted of two components: out-of-class activities (engagement, exploration, and explanation) and in-class activities (elaboration and evaluation). Gamification elements were effectively integrated to stimulate analytical thinking across all stages. Students demonstrated significantly higher analytical thinking after participating in the learning process (M=21.25, S.D.=3.02) than before learning (M=16.35, S.D.=2.18) with statistical significance at the .01 level. This approach can serve as a guideline for designing learning management systems that promote higher-order analytical thinking.

Keywords: Learning Management; Flipped Classroom; Inquiry-Based Learning (5E); Gamification; Analytical Thinking

[1] Technology and Innovation for Learning, Faculty of Education, Prince of Songkla University
[2] Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Prince of Songkla University
* Corresponding author e-mail: 6620121534@email.psu.ac.th

บทความวิจัย

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นันทิยา กาลรัตน์[1*], วิชัย นภาพงศ์[1], ชไมพร อินทร์แก้ว[1] และ ณรงค์ศักดิ์ รอบคอบ[2]

รับบทความ: 8 เมษายน 2568; แก้ไขบทความ: 15 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 15 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 2) เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสภาราชินี จังหวัดตรัง ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) บทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตย และ 3) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบค่าที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีแผนการจัดการเรียนรู้ (M=4.83, S.D.=0.26) และบทเรียนออนไลน์ (M=4.78, S.D.=0.27) มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ กิจกรรมนอกชั้นเรียน (ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา และขั้นอธิบายและลงข้อสรุป) และกิจกรรมในชั้นเรียน (ขั้นขยายความรู้ และขั้นประเมินผล) โดยมีการบูรณาการเกมมิฟิเคชันกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ทุกขั้นตอน นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์หลังเรียน (M=21.25, S.D.=3.02) สูงกว่าก่อนเรียน (M=16.35, S.D.=2.18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ในระดับสูงต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้; ห้องเรียนกลับด้าน; การสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น; เกมมิฟิเคชัน; การคิดวิเคราะห์

[1] สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
[2] สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: 6620121534@email.psu.ac.th

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้ประเทศไทยต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับต่อความเปลี่ยนแปลงในการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การพัฒนามนุษย์จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้เจริญก้าวหน้าในทุกมิติ เนื่องจากมนุษย์เป็นผู้ริเริ่ม สร้างสรรค์ และขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ตามที่ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้เน้นย้ำความสำคัญในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์เพื่อความมั่นคงของประเทศ โดยการศึกษาถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนามนุษย์ทุกช่วงวัย โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนซึ่งเป็นกำลังหลักของประเทศในอนาคต ให้มีความพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด รู้จักตั้งคำถาม วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีหลักการและสมเหตุสมผล ครูจึงมีส่วนสำคัญในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อยกระดับศักยภาพของนักเรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ (National Strategy Secretariat Office, 2018)

ปัญหาการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาในปัจจุบันยังขาดการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาในลักษณะการท่องจำมากกว่าการกระตุ้นให้นักเรียนเป็นผู้ตั้งคำถาม รู้จักวิธีการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ อีกทั้งการวัดและประเมินผลยังเป็นการทดสอบความจำมากกว่าการประเมินกระบวนการการใช้เหตุผลและการแก้ไขปัญหาของนักเรียนที่เกิดจากการปฏิบัติจริง (Equitable Education Fund, 2023) รวมไปถึงเนื้อหาวิชาสังคมศึกษามีปริมาณมากไม่สัมพันธ์กับเวลาเรียนที่มีอย่างจำกัด และธรรมชาติของรายวิชามีการบูรณาการเนื้อหาแบบสหวิทยาการ (Ministry of Education, 2008)

การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนจึงไม่สามารถครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดตามที่ระบุในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้ โดยในรายวิชาสังคมศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่พัฒนากระบวนการคิดให้นักเรียนเชื่อมโยงวิถีชีวิตของนักเรียนกับสังคม ส่งเสริมให้นักเรียนปฏิบัติตนอย่างสอดคล้องกับหลักกฎหมาย ค่านิยม และความเชื่อของคนในสังคม การรู้เท่าทันสถานการณ์ของประเทศชาติและสังคมโลกนอกเหนือจากในตำราเรียน (Ministry of Education, 2008) ให้นักเรียนใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการพิจารณาประเด็นทางสังคมต่าง ๆ อย่างละเอียด สอดคล้องกับแนวคิดของ Marzano (2001) ที่กล่าวว่าการคิดเคราะห์เป็นกระบวนการคิดพิจารณาเชิงลึกอยู่บนหลักเหตุและผล อ้างอิงหลักการอย่างน่าเชื่อถือและเหมาะสม จนนำไปสู่การได้ข้อสรุปและสถานการณ์ใหม่และคาดการณ์ผลที่ตามมาได้ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจและดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ควรเน้นให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ ลดข้อจำกัดของเวลาเรียนที่ไม่เพียงพอ รวมถึงความกดดันในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ซึ่งห้องเรียนกลับด้านเป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งนอกชั้นเรียนและในชั้นเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้เวลาเรียนรู้และแสวงหาคำตอบตามอัตราการเรียนรู้ของตนเอง (Bergmann & Sams, 2012; Lecocq & Lebrun, 2020) โดยมีกระบวนการสืบค้นข้อมูลและใช้องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสมผ่านการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นมาประยุกต์ใช้ร่วมกับห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งช่วยส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้มีระบบและลำดับขั้นตอนยิ่งขึ้น (Bybee, 2009) อย่างงานวิจัยของ Ratniyom et al. (2024) นำห้องเรียนกลับด้านมาปรับประยุกต์ใช้ร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ให้เหมาะสมกับบริบทการศึกษาไทยที่เน้นให้นักเรียนรู้จักการตั้งคำถาม เรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัว สืบค้น คัดเลือกข้อมูล จนสามารถอธิบายเป็นข้อสรุปและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม โดยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงออกถึงการคิดวิเคราะห์และบรรลุเป้าหมายทางการเรียนรู้ผ่านการสร้างแรงจูงใจด้วยกลไกของ

เกมหรือเกมมิฟิเคชัน เน้นให้นักเรียนแข่งขันกับตนเองผ่านระบบสะสมแต้มคะแนนจากการทำภารกิจในบทเรียนต่าง ๆ (Suwannasilp, 2021) กระบวนการดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และเป็นการผลักดันให้นักเรียนรักษาระดับความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของตนเอง

จากที่กล่าวมา แม้ว่าจะมีการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน การสืบเสาะหาความรู้ และเกมมิฟิเคชัน แต่ยังขาดการบูรณาการทั้งสามแนวคิดเข้าด้วยกันอย่างครบถ้วนและเป็นระบบ ในแต่ละแนวคิดมีจุดเด่นที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ห้องเรียนกลับด้านช่วยให้นักเรียนได้ใช้เวลาในการเรียนให้เหมาะสมกับศักยภาพตนเองและมีเวลามากขึ้นสำหรับการทำกิจกรรมในชั้นเรียน การสืบเสาะหาความรู้ช่วยพัฒนากระบวนการคิดให้เป็นลำดับขั้นตอน และเกมมิฟิเคชันสามารถสร้างแรงจูงใจให้แข่งขันตัวเองเพื่อให้สำเร็จในเป้าหมายการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงบูรณาการแนวคิดทั้งสามเข้าด้วยกันเป็นแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้และส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนตามแนวคิดมาร์ซาโน ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนพิจารณาอย่างละเอียดและรอบคอบในการใช้ชีวิตท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ โดยการจัดการเรียนรู้นี้เป็นการเตรียมความพร้อมนักเรียนและครูผู้สอนสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยการใช้เทคโนโลยีในทางที่เกิดประโยชน์ สร้างสรรค์ และเป็นการพัฒนาคุณ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นแนวคิดในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้าน และทำการบ้านหรือกิจกรรมที่โรงเรียนด้วยการใช้องค์ความรู้ของตนเองได้อย่างเหมาะสมตามบริบท โดยแบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ กิจกรรมนอกชั้นเรียน (Online) นักเรียนใช้เวลาในการศึกษาเนื้อหาบทเรียนด้วยตนเองผ่านสื่อออนไลน์ที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ รวมถึงแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้รับหลังจากการเรียนรู้ และนำองค์ความรู้ที่ได้มาใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน (In Class) ขยายองค์ความรู้ด้วยการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน เพื่อเสริม

สร้างความเข้าใจเชิงลึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคน (Bergmann & Sams, 2012; Dumrongchayakul, 2022; Lecocq & Lebrun, 2020; Songsang, 2020)

การสร้างองค์ความรู้และรู้จักการแสวงหาคำตอบด้วยตนเองทั้งนอกชั้นเรียนและในชั้นเรียนได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน มีหลักการหรือเหตุผลรองรับคำตอบผ่านการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ขั้นขยายความรู้ และขั้นประเมินผล (Bybee, 2009; Fanchia, 2020; Sawadsaringkarn, 2020)

การนำเกมมิฟิเคชัน หรือ กระบวนการของเกมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ให้ตนเองตลอดการเรียนรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียนเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม กระบวนการคิด และการที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมจนสำเร็จเป้าหมายทางการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ เป้าหมาย กฎกติกา การท้าทาย รางวัล ระดับ แต้มคะแนน เหรียญตราสัญลักษณ์ และตารางแสดงอันดับ (Kapp, 2012; Suwannasilp, 2021)

กระบวนการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นกระบวนการคิดเชิงลึกด้วยการพิจารณาอย่างรอบคอบอยู่บนหลักเหตุและผล สามารถจำแนกสิ่งที่สัมพันธ์หรือไม่สัมพันธ์กันได้ จัดลำดับความสำคัญ ตีความข้อมูลโดยอ้างอิงหลักการเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายหรือคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างเหมาะสม โดยการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ (Marzano, 2001) ได้แก่ 1) การจับคู่ (Matching) 2) การจัดหมวดหมู่ (Classification) 3) การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) 4) การสรุปอ้างอิงหลักการ (Generalization) และ 5) การสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ (Specifying)

แม้จะมีงานวิจัยหรือการศึกษาเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ทั้งห้องเรียนกลับด้าน การสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชันอย่างแพร่หลาย แต่ยังไม่พบงานวิจัยที่พัฒนาการจัดการเรียนรู้ซึ่งบูรณาการทั้งสามแนวคิดเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา และเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญ

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน โดยทดลองตามแบบแผนการวิจัยด้วยการทดสอบก่อนและหลังเรียน (The Single Group Pretest–Posttest Design) ของ Kanjanawasee and Kanjanawasee (2021) มีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัย โดยมีกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เกมมิฟิเคชัน การคิดวิเคราะห์ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์นักเรียนถึงความรู้พื้นฐานในวิชาสังคมศึกษาและการใช้เทคโนโลยี รวมถึงคัดเลือกเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย

1.2 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และนำเครื่องมือไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบและประเมินผลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำให้สมบูรณ์

1.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ และใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับกิจกรรมนอกชั้นเรียน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1.4 เก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสภาราชินี จังหวัดตรัง จำนวน 481 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสภาราชินี จังหวัดตรัง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม ซึ่งแต่ละห้องเรียนมีนักเรียนคละความสามารถ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน และบทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย มี 2 ประเภท ดังนี้

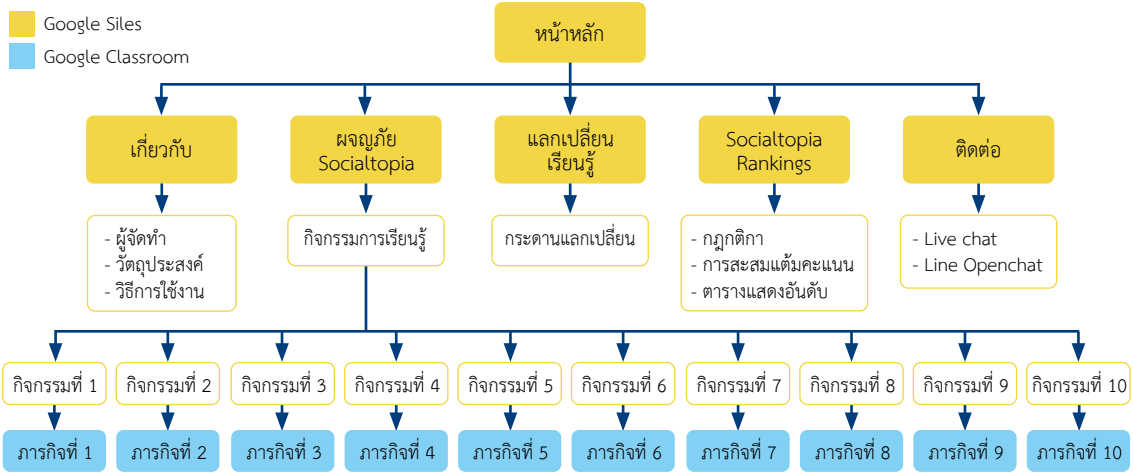
4.1 การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ผู้วิจัยนำ ADDIE (Khlaisang, 2020) มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์นักเรียน และวิเคราะห์เครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย

2) การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ประกอบและขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบและขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบ	ขั้นตอน	กระบวนการ	เกมมิฟิเคชัน
องค์ประกอบที่ 1 กิจกรรมนอกชั้นเรียน (50 แต้มคะแนน)	ขั้นสร้างความสนใจ	กระตุ้นความสนใจนักเรียนด้วยประเด็นท้าทายที่เกิดขึ้นในสังคม	กฎกติกา และการท้าทาย
	ขั้นสำรวจและค้นหา	ศึกษาบทเรียนออนไลน์เพื่อสร้างองค์ความรู้ของตนเอง	แต้มคะแนน เหรียญตรา สัญลักษณ์ และระดับ
	ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป	สะท้อนการเรียนรู้ผ่านการจดบันทึกลงสมุดและทำภารกิจการคิดวิเคราะห์	แต้มคะแนน เหรียญตรา สัญลักษณ์ และระดับ
องค์ประกอบที่ 2 กิจกรรมในชั้นเรียน (50 แต้มคะแนน)	ขั้นขยายความรู้	ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการทำกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างและหลากหลาย	แต้มคะแนน เหรียญตรา สัญลักษณ์ และระดับ
	ขั้นประเมินผล	ตรวจสอบผลการเรียนรู้ และให้ผลป้อนกลับแก่นักเรียน	รางวัล และตารางแสดงอันดับ



ภาพที่ 2 โครงสร้างของบทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตย (Site Structure)

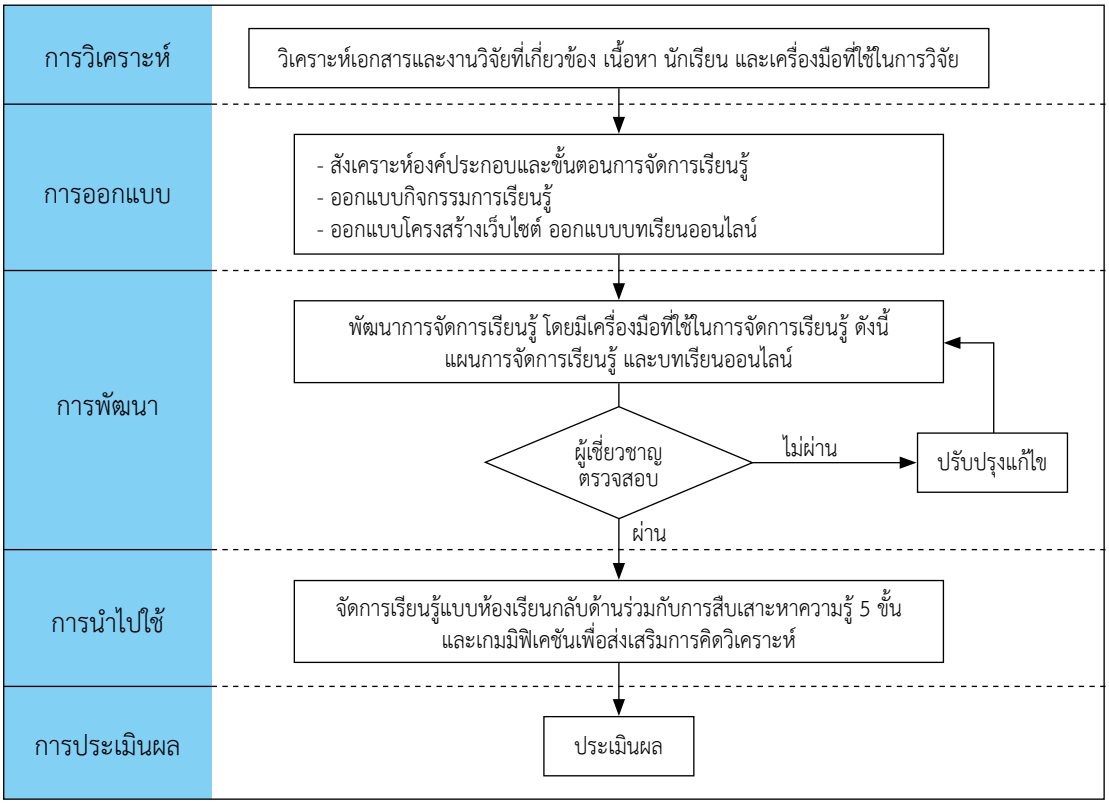
จากนั้นออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เป็น 10 กิจกรรม และบทเรียนออนไลน์สำหรับใช้ในกิจกรรมนอกชั้นเรียน โดยจัดลำดับเนื้อหาและสร้างโครงสร้างของบทเรียนออนไลน์ ดังภาพ

3) การพัฒนา (Development) พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน และบทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตยที่ใช้สำหรับกิจกรรมนอกชั้นเรียน เพื่อให้ดำเนินการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้

4) การนำไปใช้ (Implementation) จัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

5) การประเมิน (Evaluation) จากการประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด (M=4.83, S.D.=0.26) และบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด (M=4.78, S.D.=0.27) และการนำการจัดการเรียนรู้ไปใช้ ทดสอบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

ซึ่งสามารถสรุปกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้ดังภาพ



ภาพที่ 3 กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทาง ADDIE Model

4.2 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนตามแนวคิดของมาร์ซาโน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบแบบทดสอบ

2) สร้างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์และแบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และตัดข้อสอบที่มีค่าต่ำกว่า 0.5 ออก

3) ทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ซึ่งข้อสอบรายข้อมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.4–0.75 และอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25–0.7 ถือว่าข้อสอบสามารถใช้ได้และเหมาะสม และคัดข้อสอบให้เหลือจำนวน 30 ข้อตามที่กำหนดไว้

4) หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับด้วยการหาความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตร Kuder-Richardson (KR-20) มีค่า 0.88 ซึ่งถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

5) นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินคุณภาพแล้ว มาตรวจสอบและปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำแบบทดสอบที่สมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5. การเก็บรวมรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้และบทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตย จากนั้นปรับปรุงและแก้ไขการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้ และเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินคุณภาพแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ การทดลองใช้แบบทดสอบ และการนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 จากนั้นผู้วิจัยนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลในการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย และคะแนนการทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อหา 1) ค่าเฉลี่ย (M) 2) ร้อยละ และ 3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้สถิติในการทดสอบสมมติฐาน T-test Dependent เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จึงดำเนินการเก็บข้อมูลภายหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี รหัสโครงการ psu.pn.2-113/67 ซึ่งผ่านการรับรองเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2568

ผลการวิจัย

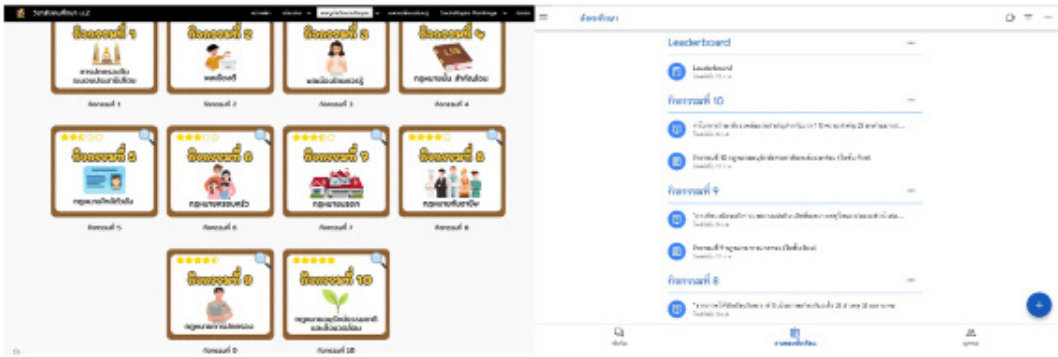
1. ผลพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด โดยแผนการจัดการเรียนรู้และบทเรียนออนไลน์มีความเหมาะสมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ และ 5 ขั้นตอน ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 กิจกรรมนอกชั้นเรียน นักเรียนเรียนรู้และสืบเสาะหาความรู้นอกชั้นเรียนด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตย ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ กระตุ้นความสนใจ การตั้งข้อสงสัย และกระตือรือร้นในการหาคำตอบด้วยการทำกิจกรรม Challenge ท้านักสืบ ฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจากองค์ความรู้และประสบการณ์เดิม

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา นักเรียนสืบเสาะหาข้อมูลเพื่อตอบประเด็นข้อสงสัยต่าง ๆ โดยใช้บทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตย และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้คิดวิเคราะห์ในการทำภารกิจและกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อสะสมคะแนน

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป นักเรียนสะท้อนองค์ความรู้ที่ได้ด้วยการจดบันทึกลงในสมุดบันทึก และคิดวิเคราะห์หาคำตอบผ่านการทำภารกิจเพื่อสะสมแต้มคะแนน และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนต่อไป



ภาพที่ 4 ตัวอย่างกิจกรรมนอกชั้นเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตย

องค์ประกอบที่ 2 กิจกรรมในชั้นเรียน นักเรียนนำองค์ความรู้ที่สืบเสาะในกิจกรรมนอกชั้นเรียนมาใช้ในการฝึกคิดวิเคราะห์ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนที่แตกต่างและหลากหลาย

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นขยายความรู้ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ผ่านการทำกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อขยายองค์ความรู้ด้วยสถานการณ์หรือประเด็นปัญหาที่ในสังคมไทยในบริบทแตกต่าง เพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์และสะสมแต้มคะแนน

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นประเมินผล ตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนในการทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลายและเหมาะสม ให้ผลป้อนกลับแก่นักเรียนเพื่อติดตามความก้าวหน้าและแต้มคะแนนสะสมผ่านตารางแสดงอันดับ การเลื่อนระดับ และการให้ของรางวัล รวมถึงมอบหมายการเรียนรู้นอกชั้นเรียนในครั้งถัดไป



ภาพที่ 5 ตัวอย่างการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน

โดยกระบวนการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ได้นำแนวคิดของมาร์ซาโนมาประยุกต์ใช้เพื่อให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์อย่างครอบคลุม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การจับคู่ คือ การจำแนกแยกแยะ จับคู่ของสิ่งที่คล้ายคลึงหรือแตกต่างกันได้ โดยสอดคล้องกับเกณฑ์หรือหลักการสังคมประชาธิปไตยของไทย 2) การจัดหมวดหมู่ คือ การจัดกลุ่ม หมวดหมู่ หรือประเภทตามคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน และสามารถให้นิยามและอธิบายเหตุผลในการจัดหมวดหมู่นั้นได้อย่างมีหลักการ 3) การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด คือ การแยกแยะสิ่งที่ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง สัมพันธ์หรือไม่สัมพันธ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลและข้อมูลประกอบเพื่อให้การสรุปนั้นน่าเชื่อถือ 4) การสรุปอ้างอิงหลักการ คือ การนำหลักการที่เป็นที่ยอมรับ ไปประยุกต์ใช้ใน

สถานการณ์ทางสังคมที่หลากหลาย จนได้เป็นข้อสรุปหรือหลักการใหม่ และ 5) การสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ คือ การคาดการณ์สถานการณ์ทางสังคมประชาธิปไตยที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งสามารถสรุปกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้ดังภาพนี้



ภาพที่ 6 กระบวนการจัดการเรียนรู้

2. ผลเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน พบว่า การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.83 และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.25 สรุปได้ว่านักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนในภาพรวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การคิดวิเคราะห์	N	M	S.D.	t	df	P-value
ก่อนเรียน	40	16.35	2.18	10.18**	39	.000
หลังเรียน	40	21.25	3.02			

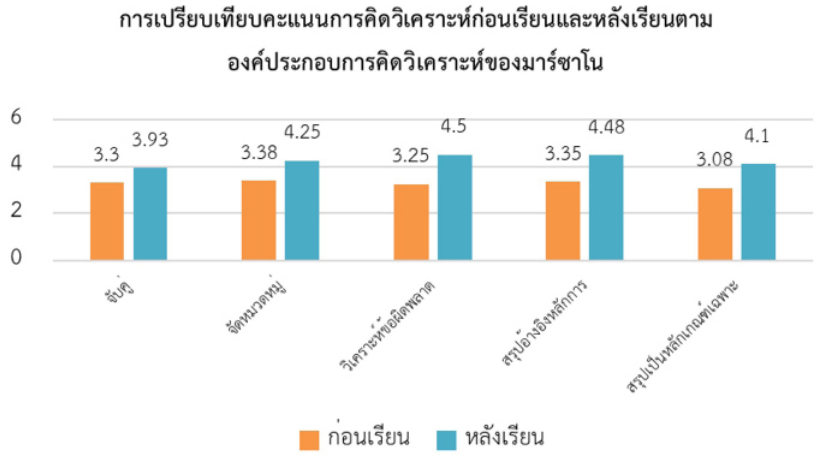
**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์เป็นรายองค์ประกอบตามแนวคิดของมาร์ซาโน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ในทุกองค์ประกอบ โดยก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้ การสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 การจับคู่ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 การสรุปอ้างอิงหลักการ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 และการจัดหมวดหมู่ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 ตามลำดับ และหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น ดังนี้ การจับคู่ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 การสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 การจัดหมวดหมู่ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 การสรุปอ้างอิงหลักการ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน

องค์ประกอบของการวิเคราะห์	จำนวนข้อ	ก่อนเรียน			หลังเรียน			ผล
		M	S.D.	ร้อยละ	M	S.D.	ร้อยละ	
การจับคู่	6	3.30	1.07	55.00	3.93	1.16	65.42	สูงขึ้น
การจัดหมวดหมู่	6	3.38	1.00	56.25	4.25	1.13	70.83	สูงขึ้น
การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด	6	3.25	1.26	54.17	4.50	1.13	75.00	สูงขึ้น
การสรุปอ้างอิงหลักการ	6	3.35	1.05	55.83	4.48	0.88	74.58	สูงขึ้น
การสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ	6	3.08	1.16	51.25	4.10	1.06	68.33	สูงขึ้น

ซึ่งสามารถสรุปภาพรวมคะแนนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 คะแนนการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามองค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน

สรุปและอภิปรายผล

ผู้วิจัยนำเสนอการสรุปและอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นและเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับมากที่สุด (M=4.83, S.D.=0.26) และบทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตยที่ใช้สำหรับกิจกรรมนอกชั้นเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด (M=4.78, S.D.=0.27) โดยการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับแนวคิดของห้องเรียนกลับด้านที่ให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้านทำการบ้านหรือกิจกรรมที่โรงเรียน โดยมีขั้นตอนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น รวมถึงเกมมิฟิเคชัน กระตุ้นให้นักเรียนสืบค้นความรู้และใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบตามแนวคิดของมาร์ซาโน ประกอบด้วย 2

องค์ประกอบ และ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กิจกรรมนอกชั้นเรียน ให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์พลเมืองประชาธิปไตย ประกอบด้วย ขั้นสร้างความสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการตั้งข้อสงสัยและหาคำตอบด้วยการอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมของนักเรียน ขั้นสำรวจและค้นหา นักเรียนสืบเสาะหาข้อมูลเพื่อตอบประเด็นข้อสงสัย โดยใช้บทเรียนออนไลน์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการคิดวิเคราะห์ เลือกรับและใช้ข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม และขั้นอธิบายและลงข้อสรุป นักเรียนสะท้อนองค์ความรู้ที่ได้ด้วยการจดบันทึกลงในสมุดบันทึกและทำภารกิจเพื่อสะสมแต้มคะแนนเป็นการสรุปองค์ความรู้ก่อนนำไปใช้ในชั้นเรียน และ 2) กิจกรรมในชั้นเรียน ประกอบด้วยขั้นขยายความรู้ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้นอกชั้นเรียนผ่านการทำกิจกรรมคิดวิเคราะห์ที่หลากหลายเพื่อสะสมแต้มคะแนน และขั้นประเมินผล ตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนในการทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลายและเหมาะสม ให้ผลป้อนกลับแก่นักเรียนเพื่อติดตามความก้าวหน้าและแต้มคะแนนสะสมผ่านตารางแสดงอันดับ โดยแต่ละขั้นตอนจะใช้เกมมิฟิเคชันกระตุ้นให้นักเรียนสะท้อนการคิดวิเคราะห์เพื่อสะสมคะแนน ประกอบด้วยเป้าหมาย กฎกติกา การท้าทาย รางวัล ระดับ แต้มคะแนน เหรียญตราสัญลักษณ์ และตารางแสดงอันดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wongruengsak (2022) ที่ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า ได้แบ่งองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เป็น 2 องค์ประกอบ คือ การเรียนรู้นอกชั้นเรียนผ่านสื่อเทคโนโลยีของนักเรียน และการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนร่วมกับเพื่อนในห้องเรียนเพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เมื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน รวมถึงงานวิจัยของ Bantaokul (2022) ที่พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อให้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนเป็นระบบจากการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน และใช้กลไกของเกมกระตุ้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และสร้างแรงจูงใจให้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสะสมแต้มคะแนน ซึ่งนักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Heliawati et al. (2022) ที่นำเกมมิฟิเคชันมาใช้เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการแข่งขันกับตนเองด้วยการสะสมคะแนนทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ และสามารถกำกับตนเองจนสำเร็จบทเรียนได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน พบว่า คะแนนการคิดวิเคราะห์หลังเรียน (M=21.25, S.D.=3.02) สูงกว่าก่อนเรียน (M=16.35, S.D.=2.18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในทุกองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดมาร์ซาโน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชันเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ฝึกให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ด้วยการศึกษาเรียนรู้นอกชั้นเรียน สืบเสาะหาข้อมูล ฝึกวิเคราะห์ คัดเลือก และใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมจนสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเองได้ ทำให้นักเรียนสามารถปรับการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับตนเอง สามารถทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา ไม่จำกัดเวลาในการเรียนรู้ และนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อขยายความรู้และประสบการณ์ ฝึกคิดวิเคราะห์ในสถานการณ์ที่แตกต่างและหลากหลาย สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย รวมถึงสร้างแรงกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการแข่งขันและผลักดันตนเองด้วยการสะสมแต้มคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนตอบสนองต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Fadli et al. (2022) ที่ประยุกต์ใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้าน

การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากนักเรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้และใช้เวลาในการเรียนรู้ตามกำลังความสามารถของตนเองจนทำให้เกิดองค์ความรู้ไปใช้ในการคิดวิเคราะห์ในชั้นเรียนได้ดี และ Sainuy and Watchana (2022) ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชัน พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชันไปประยุกต์ใช้ต่อไป ควรศึกษาและทำความเข้าใจถึงองค์ประกอบ ขั้นตอน วิธีการ การวัดและประเมินผล เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพทั้งนอกชั้นเรียนและในชั้นเรียน

2. การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนใช้เวลาในการเรียนรู้และทำกิจกรรมนอกชั้นเรียนด้วยตนเอง ซึ่งครูผู้สอนต้องชี้แจงแนวทางการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนนำองค์ความรู้มาใช้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม

3. ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ทั้งนอกและในชั้นเรียนให้เป็นไปตามกระบวนการเรียนรู้ ตรวจสอบการปฏิบัติกิจกรรมเป็นระยะ และให้ผลสะท้อนกลับเพื่อให้นักเรียนติดตามความก้าวหน้าของตนเองเสมอ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ หรือต่อยอดด้วยการพัฒนาการคิดขั้นสูงอื่น เช่น การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา เป็นต้น

2. ควรศึกษาวิจัยด้วยการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อศึกษากลุ่มที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมมิฟิเคชัน กับกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอื่น เพื่อทำการเปรียบเทียบผลการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เกิดจากกระบวนการจัดการเรียนรู้แต่ละวิธี

เอกสารอ้างอิง

Bantaokul, P. (2022). The development of science learning activities in world and changing by using learning activities base on the 5es of inquiry-based learning with gamification techniques for matthayomsuksa 2 students [Master's thesis, Mahasarakham University]. Mahasarakham University Intellectual Repository. http://202.28.34.124/dspace/handle/123456789/1646 **[in Thai]**

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.

Bybee, R. W. (2009). The BSCS 5E instructional model and 21st century skills https://sites.nationalacademies.org/cs/groups/dbassesite/documents/webpage/dbasse_073327.pdf

Dumrongchayakul, N. (2022). A study of mathematics learning achievement and discipline of matthayomsuksa 3 students throughthe flipped classroom under the concept active learning approach [Master's thesis, Srinakharinwirot University]. iThesis Srinakharinwirot University. http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2293/1/gs611130007.pdf **[in Thai]**

Equitable Education Fund. (2023, December 4). CES 2023: Revolutionizing education through creativity and critical thinking. The Equitable Education Fund Thailand https://en.eef.or.th/2023/12/04/ces-2023-revolutionizing-education-through-creativity-and-critical-thinking

Fadli, M. R., Rochmat, S., Sudrajat, A., Aman, A., Rohman, A., & Kuswono, K. (2022). Flipped classroom in history learning to improve students' critical thinking. International Journal of Evaluation and Research in Education, 11(3), 1416-1423. http://doi.org/10.11591/ijere.v11i3.22785

Fanchia, N. (2020, June 23). The 5 E's of Inquiry-Based Learning. trueplookpanya. https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/82385 **[in Thai]**

Heliawati, L., Lidiawati, L., & Pursitasari, I. D. (2022). Articulate storyline 3 multimedia based on gamification to improve critical thinking skills and self-regulated learning. International Journal of Evaluation and Research in Education, 11(3), 1435-1441. https://doi.org/10.11591/ijere.v11i3.22168

Kapp, K. M. (2012). The Gamification of Learning and Instruction. Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer.

Khlaisang, J. (2020). Systematic production and utilization of media for 21st-century learning (2nd ed.). Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Lecocq, J., & Lebrun, M. (2020). Cahier Du LLL N° 1bis – 2020: The flipped classroom is the right way forward – A practical guide to start a flipped classroom. Presses universitaires de Louvain. https://oer.uclouvain.be/jspui/bitstream/20.500.12279/346.2/14/CahierLLL-N01Bis-FlippedClassroom_EN.pdf

Marzano, R. J. (2001). Designing a new taxonomy of educational objectives. Corwin Press.

Ministry of Education. (2008). Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008). The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. **[in Thai]**

National Strategy Secretariat Office. (2018). The National Strategy (2018-2037) (2nd ed.). Office of the National Economic and Social Development Board. **[in Thai]**

Ratniyom, J., Pakdee, N., Chuchuoy, K., Sukrachan, T., & Tientongdee, S. (2024). Learning management on online classroom platform: 5E inquiry-based learning management with flipped classroom. Journal of Education Khon Kaen University, 47(2), 164-178. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/257955 **[in Thai]**

Sainuy, J., & Watchana, U. (2022). The development of online lesson using 5E inquiry-based learning model with gamification for enhancing analytical thinking ability of grade 10 students. Neu Academic and Research Journal, 12(1), 229-243. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/255948 **[in Thai]**

Sawadsaringkarn, P. (2020, September 7). 5E instructional model. drpiyanan. https://drpiyanan.blogspot.com/2020/09/5e-instructional-model.html **[in Thai]**

Songsang, P. (2020). The effects of learning management using flipped classroom approach on critical thinking and scientific learning achievement of eleventh grade students [Master's thesis, Srinakharinwirot University]. iThesis Srinakharinwirot University. http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1173/1/gs611130027.pdf **[in Thai]**

Suwannasilp, T. (2021). Gamification: engaging people with game mechanics. Salt. **[in Thai]**

Kanjanawasee, T., & Kanjanawasee, S. (2021). Research methodology (3rd ed.). Chulalongkorn University Book Center. **[in Thai]**

Wongruengsak, D. (2022). Effect of social studies program integrated with flipped classroom on the analytical and inquisitive abilities of 5 grades [Master's thesis, Srinakharinwirot University]. iThesis Srinakharinwirot University. http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/handle/123456789/2117 **[in Thai]**

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 83-95

Research Article

Cognitive-Interactive Writing: Development of an Instructional Process Using the Cognitive Process Theory of Writing and Interactive Writing Strategies to Enhance the Writing Skills of Bilingual Lower Secondary Students

Napasawan Srisam-ang[1], Nudjaree Phewngam[1], Suteera Boonnark[1*], and Khanita Limhan[1]

Received: March 28, 2025; Revised: June 10, 2025; Accepted: June 25, 2025

Abstract

This research aimed to develop an interactive cognitive writing instruction process. This process integrated cognitive process theory of writing and interactive writing strategies to enhance the writing abilities of lower secondary bilingual students. The research instrument was a specifically designed instructional plan. The development process consisted of four steps: (1) identifying classroom problems and analyzing students' writing behaviors, particularly with regard to spelling, semantic coherence, and organizational structure, (2) reviewing relevant literature and research associated with the identified writing issues, (3) designing the instructional process based on theoretical frameworks that support cognitive development and bilingual writing; and (4) developing a comprehensive lesson plan aligned with the designed instructional approach, which expert reviewers then evaluated for appropriateness. The findings revealed that the developed writing instruction process was rated as highly appropriate to most appropriate in all assessed aspects. The results also demonstrated that integrating the cognitive process theory of writing and interactive writing strategies, and language transfer theory effectively enhances the narrative writing skills and cognitive engagement of bilingual students. These results suggest that thoughtfully designed writing instruction, grounded in cognitive and interactive frameworks, can significantly improve literacy outcomes for bilingual learners.

Keywords: Writing Instruction Process; Cognitive Process Writing Theory; Interactive Writing Strategies; Language Transfer; Bilingual Learners

[1] Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University
* Corresponding author e-mail: suteera.b@ku.th

https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/280494

บทความวิจัย

การสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา: การพัฒนากระบวนการสอนเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับกลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนของนักเรียนสองภาษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

นภัสวรรณ ศรีสำอางค์[1], นุจรีย์ ผิวงาม[1], สุธีรา บุนนาค[1*] และ คณิตา ลิ่มหัน[1]

รับบทความ: 28 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 10 มิถุนายน 2568; รับตีพิมพ์: 25 มิถุนายน 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญาโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับกลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนของนักเรียนสองภาษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กระบวนการพัฒนาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) สำรวจปัญหาและวิเคราะห์พฤติกรรมการเขียนของนักเรียน 2) ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาด้านการเขียนที่พบ 3) ออกแบบกระบวนการสอนโดยพิจารณาถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และ 4) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกระบวนการสอนเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการสอนเขียนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุดทุกด้านและสะท้อนให้เห็นว่าการบูรณาการทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาและกลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบร่วมกับทฤษฎีการถ่ายโอนภาษาสามารถส่งเสริมศักยภาพในการเขียนของนักเรียนสองภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: กระบวนการสอนเขียน; ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา; กลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบ; การเชื่อมโอนภาษา; นักเรียนสองภาษา

[1] ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: suteera.b@ku.th

บทนำ

การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพถือเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานและการใช้ชีวิตในสังคมยุคปัจจุบัน การเขียนเป็นการสื่อสารรูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ส่งสารถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และข้อมูลได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ (Graham & Perin, 2007) อย่างไรก็ตาม ในช่วงของการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่ผ่านมา ได้ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาในหลายมิติ โดยเฉพาะด้านพัฒนาการทางภาษาและการสื่อสารของผู้เรียน ในบริบทของประเทศไทย การเรียนรู้ในช่วงเวลาดังกล่าวต้องเปลี่ยนแปลงจากการเรียนในห้องเรียนเป็นการเรียนออนไลน์และการเรียนรู้ผ่านสื่อทางไกล ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวมีข้อจำกัดทั้งในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน การฝึกปฏิบัติทักษะการเขียน และการได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างทันท่วงที ส่งผลให้เกิด "ภาวะการเรียนรู้ถดถอย" หรือ Learning Loss ซึ่งส่งผลกระทบต่อทักษะการเขียนของผู้เรียนในวงกว้าง (Patrinos et al., 2022) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะการเขียนซึ่งต้องมีความสามารถในการใช้ภาษาอย่างถูกต้อง การถ่ายทอดความคิดอย่างมีระบบ และการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอเนื้อหา ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นทักษะที่ได้รับผลกระทบอย่างชัดเจน เนื่องจากการเรียนรู้ในช่วงการแพร่ระบาดนั้นมุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ มากกว่าการพัฒนาทักษะผ่านการฝึกฝนหรือการมีปฏิสัมพันธ์ทางภาษาในห้องเรียน อีกทั้ง การขาดโอกาสในการฝึกฝนทักษะการเขียนอย่างต่อเนื่องและการขาดการโต้ตอบเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับครูและเพื่อน ส่งผลให้ผู้เรียนหลายคนขาดความมั่นใจในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ ขาดคลังคำศัพท์ที่หลากหลาย และไม่สามารถจัดระเบียบความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อต้องเขียนงานที่ซับซ้อนขึ้น

ปัญหาที่พบอีกประการหนึ่งในโรงเรียนคือการที่ผู้เรียนขาดทักษะการเขียนที่มีคุณภาพ กล่าวคือ ไม่สามารถสะกดคำได้อย่างถูกต้อง วางโครงสร้างประโยคผิด และไม่สามารถถ่ายทอดความคิดได้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องปัญหาการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ที่พบว่านักเรียนมีปัญหาการเขียนสะกดการันต์ ด้านการใช้ภาษาพูด ปัญหาด้านการขาดประธาน กริยา กรรม และการใช้เครื่องหมายวรรคตอน (Thongjun, 2017) สาเหตุหลักของปัญหามาจากการที่ผู้เรียนไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเขียนที่ถูกต้อง โดยเน้นเพียงให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหา ขาดความสนใจในรายละเอียด และขาดการฝึกฝนที่เพียงพอ ส่งผลให้ทักษะการเขียนไม่พัฒนาเท่าที่ควร นอกจากนี้ กระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียนเองก็มุ่งเน้นการประเมินเนื้อหามากกว่าคุณภาพของการใช้ภาษา ส่งผลให้ผู้เรียนไม่ได้รับการปลูกฝังทางด้านทักษะการเขียนที่เป็นระบบตั้งแต่แรก รวมถึงขาดการตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการวางโครงสร้างทางภาษาและการเลือกใช้คำที่เหมาะสม อีกทั้งการฝึกฝนที่ไม่ต่อเนื่องหรือไม่เพียงพอ ทำให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้พัฒนาความสามารถทางการเขียนอย่างเป็นลำดับขั้น ปัญหาดังกล่าวข้างต้นนั้นเกิดร่วมกันและสะสมจนกลายเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว

บริบทของเด็กสองภาษาซึ่งใช้ภาษาหนึ่งในชีวิตประจำวัน เช่น ภาษาอังกฤษ ฯลฯ และเรียนรู้ภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง อาจพบกับปัญหาเหล่านี้ได้ชัดเจน นักเรียนกลุ่มนี้มักมีคลังคำศัพท์ภาษาไทยน้อยกว่านักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่ และอาจมีรูปแบบการคิดและโครงสร้างภาษาที่ได้รับอิทธิพลจากภาษาหลักของตน จึงพบปัญหาทั้งด้านความเข้าใจคำศัพท์เฉพาะ การจัดโครงสร้างประโยค และการเลือกใช้คำให้สอดคล้องกับบริบทของภาษาเขียนเชิงวิชาการ การเรียนรู้ผ่านภาษาไทยจึงไม่เพียงแต่เป็นเรื่องของการสื่อสาร แต่ยังเป็นการข้ามพรมแดนทางภาษาและวัฒนธรรมที่ซับซ้อน ซึ่งหากขาดการสนับสนุนที่เหมาะสม อาจทำให้ผู้เรียนรู้สึกกดดัน และเกิดภาวะความไม่มั่นใจทางการเรียน (Cummins, 2000; García & Wei, 2014)

นักเรียนสองภาษามีความสามารถทางความคิดและการเชื่อมโยงระหว่างภาษาที่โดดเด่น แต่ความสามารถดังกล่าวจะไม่สามารถแสดงออกได้เต็มที่ หากการเรียนรู้ในห้องเรียนไม่เปิดโอกาสให้ใช้ภาษาที่ตนถนัดในการคิด วางแผน และสร้างสรรค์เนื้อหาก่อนถ่ายทอดเป็นภาษาเป้าหมาย (Gibbons, 2002; August & Shanahan, 2006) ตามที่งานวิจัยระบุว่ากลุ่มนักเรียนสองภาษาจะมีเพียงกลุ่ม Balanced Bilingual และ Ambi-bilingual เท่านั้นที่สามารถสื่อสารภาษาทั้งสองได้อย่างดี ส่วนกลุ่มอื่น ๆ จะพบปัญหาที่แตกต่างกันออกไป (Dutcher, 1994) นอกจากนี้ นักเรียนยังขาดคลังคำศัพท์และความเข้าใจในโครงสร้างของภาษาเขียนเชิงวิชาการ และมักพบอุปสรรคในการสร้างงานเขียนที่มีคุณภาพ (Bialystok, 2001) ส่งผลให้เกิดช่องว่างในการเรียนรู้ที่มากยิ่งขึ้นเมื่อเข้าสู่ระดับมัธยมศึกษา

แม้จะมีงานวิจัยหลายงานที่กล่าวถึงปัญหาทักษะการเขียนภาษาไทยของนักเรียน รวมถึงแนวทางการพัฒนาการเขียนโดยใช้แนวคิดกระบวนการเขียน หรือการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู แต่พบว่ายังมีข้อจำกัดในงานวิจัยที่ออกแบบกระบวนการสอนเขียนภาษาไทยอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะที่รองรับความแตกต่างของนักเรียนสองภาษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งต้องการการสนับสนุนโดยเฉพาะทั้งในด้านภาษา ความคิด และบริบททางวัฒนธรรม คณะผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนเขียนและการสอนนักเรียนสองภาษา โดยค้นพบว่ากระบวนการเขียนเชิงปัญญา (Cognitive Writing Process Theory) เป็นทฤษฎีที่เน้นการพัฒนาทักษะการเขียนผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Flower & John, 1981) อีกทั้งกลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบ (Interactive Writing Strategies) ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิด มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ และเห็นคุณค่าของการเขียนในมิติที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น (Vygotsky, 1978) ในขณะที่การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษา (Translanguaging Theory) บนฐานของการสอนแบบเน้นความสำคัญของวัฒนธรรม (Culturally Responsive Teaching: CRT) สอดคล้องกับงานวิจัยที่กล่าวไว้ว่าปัจจัยที่ทำให้เด็กสองภาษาเรียนได้อย่างประสบความสำเร็จนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถของเด็กในการเข้าใจภาษาแม่ที่คุ้นเคย (Dutcher, 1994) และช่วยให้ครูสามารถตอบสนองต่อความชอบและความถนัดที่หลากหลาย ตลอดจนสามารถสร้างสภาพแวดล้อมอันเป็นมิตรที่ส่งเสริมการคิดและการแสดงออกของนักเรียน (Gay, 2018)

คณะผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนากระบวนการสอนเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา และกลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบ ร่วมกับทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษา เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทยอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนสองภาษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยกระบวนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ผ่านการเขียนภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนพัฒนากลวิธีการเขียนเชิงวิพากษ์ และการคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ กระบวนการสอนเขียนดังกล่าวยังมุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายให้กับผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางภาษาอย่างหลากหลาย ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การวางแผนและตรวจสอบผลงานเขียนซึ่งช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในความสามารถทางการเขียนของตนเอง ยิ่งไปกว่านั้น คณะผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการเคารพอัตลักษณ์ทางภาษาของผู้เรียนที่เติบโตมาในบริบทสองภาษา จึงนำแนวคิดการเชื่อมโอนภาษามาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรม โดยเปิดพื้นที่ให้นักเรียนได้ใช้ภาษาแม่หรือภาษาที่ถนัดในการคิด วางแผน และสร้างสรรค์เนื้อหาก่อนถ่ายทอดเป็นภาษาไทย ซึ่งกระบวนการนี้ช่วยลดความตึงเครียดและความวิตกกังวลทางภาษา รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพทางภาษาที่มีอยู่อย่างเต็มที่ ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงองค์ความรู้ระหว่างภาษาอย่างมีประสิทธิภาพไปพร้อมกัน นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยจึงตั้งชื่อกระบวนการสอนเขียน

ที่พัฒนาขึ้นภายใต้การบูรณาการทฤษฎีและกลยุทธ์ดังกล่าวข้างต้นนี้ว่า “กระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา (Cognitive-Interactive Writing Process)” ซึ่งสะท้อนถึงการผสมผสานระหว่างการพัฒนาความคิดเชิงปัญญาและการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ครู และบริบททางภาษาและวัฒนธรรม เพื่อให้การเรียนรู้ด้านการเขียนมีความหมาย มีชีวิตชีวา และเป็นพื้นที่สำหรับการแสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนากระบวนการสอนเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับกลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบและทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนของนักเรียนสองภาษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การทบทวนวรรณกรรม

1. นักเรียนสองภาษา

หมายถึง ผู้เรียนที่ใช้ภาษาสองภาษาหรือมากกว่าในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยอาจมีภาษาแม่หนึ่งภาษา และเรียนรู้ภาษาอื่นในฐานะภาษาที่สองซึ่งผู้เรียนสามารถพัฒนาและใช้ทั้งสองภาษาเพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้ การสื่อสารในครอบครัว หรือในสังคม (Cummins, 2000; García & Wei, 2014) บริบทของประเทศไทย นักเรียนสองภาษา มักหมายถึงนักเรียนที่ใช้ภาษาท้องถิ่นหรือภาษาของชนกลุ่มน้อย เช่น ภาษามลายู ภาษาเขมร หรือภาษาอังกฤษในครอบครัวข้ามวัฒนธรรม และเรียนรู้ภาษาไทยในฐานะภาษาที่สองเพื่อการเรียนการสอนในระบบการศึกษาไทย ทั้งนี้ สามารถแบ่งประเภทของนักเรียนสองภาษาได้ (Ullman, 2014) ดังนี้

1. Co-ordinate Bilingual กลุ่มเด็กสองภาษาที่สามารถพูดสื่อสารได้ดีแต่ไม่สมบูรณ์แบบเหมือนเจ้าของภาษาทั้งสองภาษา

2. Compound Bilingual กลุ่มที่สื่อสารภาษาหนึ่งได้ดีกว่าอีกภาษา เพราะใช้การสื่อสารมากกว่าและมีสิ่งแวดล้อมที่ทำให้ต้องใช้อีกภาษาหนึ่งมากกว่า

3. Balanced Bilingual กลุ่มที่สามารถสื่อสารได้ดีทั้งสองภาษาเหมือนเจ้าของภาษา

4. Ambi-Bilingual กลุ่มที่สามารถใช้ทั้งสองภาษาได้อย่างดี ทั้งทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน

5. Semi-Bilingual กลุ่มที่สามารถสื่อสารได้แต่ไม่ได้ดีทั้งสองภาษา กล่าวคือสามารถพูดและฟังได้แต่การอ่านและจับใจความไม่ได้ นับเป็นปัญหาของโรงเรียนนานาชาติหลายแห่ง

6. Multi-lingual กลุ่มที่สามารถสื่อสารได้มากกว่าสองภาษา ภาษาที่ฟังและพูดได้ แต่เขียนไม่ดี

จะเห็นได้ว่ามีเพียงกลุ่ม Balanced Bilingual และ Ambi-bilingual เท่านั้นที่สามารถสื่อสารทั้งสองภาษาได้อย่างดี ส่วนกลุ่มอื่นจะพบปัญหาที่แตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ ปัจจัยที่ทำให้เด็กสองภาษาเรียนได้อย่างประสบความสำเร็จนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถของเด็กในการเข้าใจภาษาแม่ที่ตนคุ้นเคยด้วย (Dutcher, 1994)

2. ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา

หมายถึง ทฤษฎีที่เน้นย้ำถึงกระบวนการทางความคิดและกระบวนการทางสมองที่เกี่ยวข้องกับการเขียน เช่น การวางแผน การแปลงความคิดเป็นภาษา และการทบทวน ทฤษฎีนี้มองว่าการเขียนเป็นการทำงานทางปัญญาที่ซับซ้อนซึ่งเกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ การจัดระเบียบข้อมูล และการตัดสินใจด้านภาษา (Flower & Hayes, 1981)

Flower and Hayes (1981) ให้ความสำคัญต่อการทำงานของกิจกรรมปัญญา ในฐานะที่เป็นศูนย์กลางของกระบวนการสร้างข้อความ (Text Production) โดยกล่าวไว้ว่ากิจกรรมทางปัญญาที่เกิดขึ้นในการประมวลผลเพื่อสร้างข้อความมี 3 กิจกรรม ได้แก่

1. การวางแผนการเขียน (Planning) ผู้เขียนเรียกข้อมูลจากหน่วยความทรงจำระยะยาวมาใช้ เพื่อเป็นชุดความคิดในเบื้องต้นที่จะเป็นเค้าโครงของสิ่งที่จะเขียน

2. การแปลงความคิดเป็นข้อความ (Translating) ผู้เขียนจะปรับเปลี่ยนความคิดต่าง ๆ ที่ได้จัดการไว้แล้วในกิจกรรมแรกและเรียบเรียงความคิดเป็นข้อความด้วยการเขียนหรือพิมพ์

3. การทบทวนปรับปรุงแก้ไขความคิด (Reviewing) ผู้เขียนจะประเมินสิ่งที่เขียนขึ้น ทั้งในด้านรูปแบบและเนื้อหาว่ามีความถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์มากเพียงใด จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบแผนของการสื่อความหมายต่อไป

หลังจากที่แนวคิดของ Flower and Hayes (1981) เผยแพร่ออกไป ทำให้มีนักวิชาการจำนวนมากหันมาสนใจพัฒนารูปแบบกระบวนการเขียนเชิงปัญญามากยิ่งขึ้น ภายหลังได้ปรับปรุงแก้ไขแนวคิดเดิม และนำเสนอรูปแบบกระบวนการเขียนของตนเอง โดยเพิ่มบทบาทของแรงจูงใจและอารมณ์ของผู้เขียนให้เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งของกระบวนการเขียนหรือการสร้างข้อความ ด้วยเชื่อว่าเจตคติเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนของผู้เขียน จึงทำให้การวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน การเขียนในปัจจุบันต้องคำนึงถึงการสร้างแรงจูงใจ และการส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าหรือประโยชน์ที่จะได้รับจากการเขียนแต่ละครั้ง ดังนั้น กระบวนการสอนเขียนนี้จึงนำทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญามาใช้เพื่อส่งเสริมทั้งกระบวนการทางปัญญาและความรู้สึกทางอารมณ์ของผู้เรียนควบคู่กัน เช่น การให้กำลังใจ การยอมรับความคิดเห็น การเลือกหัวข้อที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ของผู้เรียน ฯลฯ

3. กลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบ

หมายถึง กระบวนการที่ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในการเขียน โดยทั้งสองฝ่ายสนทนากันและผลัดกันเขียนข้อความ กระบวนการนี้ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้การเขียนผ่านประสบการณ์การพูดคุย การสร้างข้อความ และการปรับปรุงการเขียนจากการอ่านซ้ำและตรวจทาน นอกจากนี้ ครูยังสามารถช่วยสร้างแรงจูงใจในการเขียนให้แก่นักเรียนโดยการใช้หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสิ่งใกล้ตัวนักเรียนมาเป็นหัวข้อการเขียน

การเขียนเชิงโต้ตอบประกอบไปด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. การเตรียมพื้นฐานทางภาษา
2. การพูดคุยเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์
3. การเรียบเรียงข้อความผ่านการพูด
4. การสลับบทบาทการเขียนระหว่างครูและเด็ก
5. การอ่านซ้ำและตรวจทานเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด
6. การทบทวนข้อความที่เขียน

กลยุทธ์นี้ช่วยเสริมทักษะด้านการเขียนที่จำเป็น และครูมีบทบาทในการสอนเนื้อหาภาษาให้เด็กเข้าใจและสามารถเขียนได้อย่างเป็นระบบ (Juypiam, 2020) ดังนั้น การนำกลยุทธ์นี้มาใช้ในกระบวนการสอนเขียนยังช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเขียนอย่างเป็นระบบผ่านการรับข้อมูลย้อนกลับทันที และการมีส่วนร่วมทางอารมณ์ในการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอนนักเรียนสองภาษาที่มักมีอุปสรรคด้านไวยากรณ์และคำศัพท์

4. ทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษาบนฐานของการสอนที่ตอบสนองต่อวัฒนธรรม

คือแนวคิดที่มองว่าการเรียนภาษาที่สองของผู้เรียนควรคำนึงถึงอิทธิพลของภาษาแม่ พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับภูมิหลังทางวัฒนธรรมของผู้เรียน โดยเน้นให้ภาษาและวัฒนธรรมของผู้เรียนได้รับการยอมรับในชั้นเรียน

ทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษาบนฐานของการสอนที่ตอบสนองต่อวัฒนธรรมคือการยอมรับว่า ความรู้

เดิมด้านภาษาและวัฒนธรรมของผู้เรียนไม่ใช่อุปสรรค แต่เป็นทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนภาษาที่สองได้อย่างมีความหมาย โดยครูต้องมีทักษะในการเข้าใจความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรม และนำมาออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับตัวตนของผู้เรียน

การสอนที่ตอบสนองต่อวัฒนธรรมเริ่มต้นขึ้นเมื่อบริบทในสถาบันการศึกษามีความหลากหลายทางเชื้อชาติและวัฒนธรรมเพิ่มมากขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความจำเป็นอันหลากหลายของผู้เรียนที่มีภูมิหลังต่างกันได้ ทั้งนี้ การสอนดังกล่าวมีคุณลักษณะสำคัญซึ่งครอบคลุมถึงการที่ผู้สอนทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าได้รับการยอมรับและภูมิใจกับตัวตนทางวัฒนธรรมของตน ผู้สอนสามารถเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความหลากหลายของผู้เรียนได้ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้และเคารพมุมมองที่แตกต่าง การสอนที่ตอบสนองต่อวัฒนธรรมจึงเป็นรากฐานของการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษหลากหลายรูปแบบที่มีระดับการส่งเสริมการใช้ภาษาแม่มากและน้อยแตกต่างกันไป (Gay, 2018)

ในระยะหลังมานี้มีนักวิชาการกล่าวถึงการเชื่อมโอนภาษากันมาก ซึ่งการเชื่อมโอนภาษาเป็นกระบวนการในการสร้างความหมายและความรู้ความเข้าใจผ่านการใช้ภาษาสองภาษา (Baker & Wright, 2021) อีกทั้งเป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาและรักษาไว้ซึ่งความสามารถทั้งสองภาษาของผู้เรียน เหมาะแก่การนำมาใช้กับผู้เรียนที่ใช้ภาษาทั้งสองได้ดีในระดับหนึ่งแล้ว มากกว่าที่จะใช้กับผู้ที่เพิ่งเริ่มเรียนรู้ภาษาใหม่ (William, 2002 as cited in Baker & Wright, 2021) ทฤษฎีนี้มีคุณลักษณะของการสอนที่สร้างพลังให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในตนเองด้วยการอนุญาตให้ใช้ภาษาตามความถนัด หรือการที่ผู้สอนคัดเลือกสื่อและประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีภูมิหลังและความถนัดทางภาษาที่หลากหลาย การนำทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษามาใช้นั้นรวมไปถึงการที่ผู้สอนอนุญาตให้นักเรียนสลับรหัสภาษา ระหว่างการสนทนาในชั้นเรียนได้ (García, 2009)

ทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษาประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการสอนเขียนให้กับนักเรียนสองภาษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากมีงานวิจัยรับรองว่าการจัดการเรียนการสอนเช่นนี้จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาและการมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจที่ใช้ภาษาได้อย่างอิสระ (Gu et al., 2024; Yasar et al., 2021)

5. การเขียนเล่าเรื่อง

เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ซึ่งต้องมีการฝึกฝนจนเกิดประสบการณ์ เมื่อฝึกฝนมาก ก็จะมีทักษะและเทคนิคการเขียนมากขึ้นไปด้วย หลักการและเทคนิคขั้นตอนในการเขียนเรื่องเล่ามีรายละเอียด ดังนี้

1) หัวใจของเรื่อง เป็นประเด็นที่เราจะสื่อสารกับผู้อ่าน และควรเป็นประเด็นใหม่ที่ผู้คนไม่เคยรับรู้มาก่อน

2) โครงเรื่อง (Plot) เป็นสรุปเรื่องราวทั้งหมดของเรื่องเล่าอย่างย่อซึ่งควรมี 3-4 บรรทัดหรือประโยค

3) การเดินเรื่อง ไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับเวลาตามโครงเรื่องเสมอไป สามารถสลับไปมาได้

เรื่องเล่าจะน่าสนใจหากมีองค์ประกอบที่ครบถ้วน ทำให้ผู้อ่านเข้าถึงเรื่องราว เข้าใจประเด็นของเรื่องตั้งแต่ต้นจนจบ โดยองค์ประกอบของการเขียนเรื่องเล่ามี 4 ประการ ดังนี้

1) การปูพื้น เป็นการเกริ่นนำว่าเรื่องที่เล่านี้จะเกี่ยวกับอะไรและเกิดขึ้นที่ไหน ในช่วงเวลาใด

2) การแนะนำตัวละคร มีหลักสำคัญคือการเปิดตัวตัวละครทีละตัวระหว่างการดำเนินเรื่อง ซึ่งจะทำให้เรื่องน่าติดตาม ผู้เขียนควรใส่ปมขัดแย้งตอนกลางเรื่อง หลังจากปูเรื่องราวและแนะนำตัวละครแล้ว

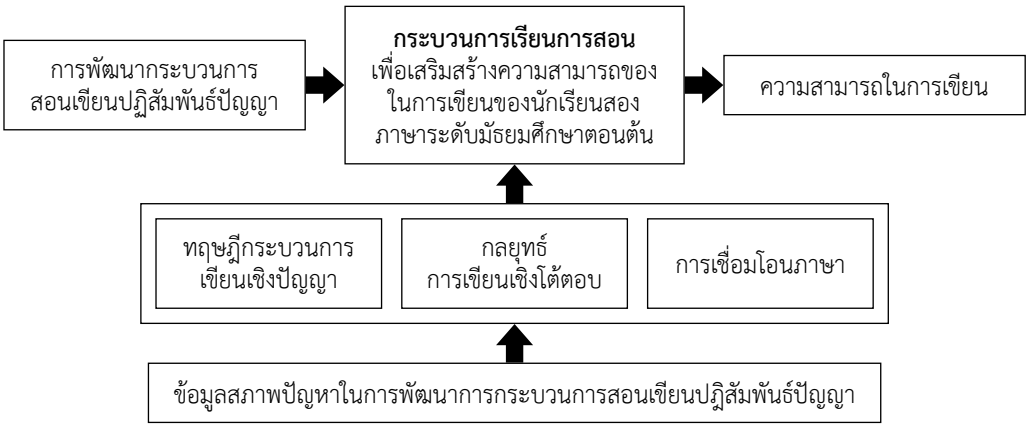
3) จุดเด่นของเรื่อง (Highlight) หรือปมขัดแย้ง (Tension) เป็นส่วนที่ทำให้คนอ่านติดตามและเอาใจช่วยตัวละครให้ฟันฝ่าอุปสรรคไปได้ ไม่ควรมีปมเกิน 2-3 เหตุการณ์สำคัญ

4) ส่วนสรุป หรือการคลี่คลายเหตุการณ์ ไม่จำเป็นต้องสรุปท้ายเรื่องเสมอไป แต่บทสรุปต้องสอดรับ

กับหัวใจของเรื่องและแสดงให้เห็นการคลี่คลายของเหตุการณ์หรือปมขัดแย้งที่ได้ขมวดไว้

จากการทบทวนวรรณกรรม มองแนวคิดและทฤษฎีทั้งหมดในฐานะองค์ประกอบในการสร้างความเข้าใจด้านกระบวนการเรียนรู้ภาษา การสื่อสาร และการพัฒนาทักษะการเขียน โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนสองภาษาที่มีความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรม และได้นำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนากระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากกระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา จำนวน 3 คาบ คาบละ 50 นาที

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประเมินความเหมาะสมของแผนฯ 6 ด้าน ได้แก่ สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ เนื้อหา กระบวนการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดผล พร้อมข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย ด้านการสอนภาษาไทย และด้านการสอนนักเรียนสองภาษา

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 ศึกษาปัญหาในชั้นเรียน

สังเกตพฤติกรรมการเรียนและการใช้ทักษะสื่อสารในวิชาภาษาไทยของนักเรียนสองภาษาจากโรงเรียนในสังกัดสาธิต หลักสูตรนานาชาติ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 แห่งหนึ่ง จากนั้นจดบันทึกพฤติกรรมและนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อระบุประเด็นปัญหา พบว่ามีทั้งหมด 3 ประเด็น ได้แก่ การเขียนสะกดคำไม่ถูกต้อง การเขียนคำไม่สัมพันธ์กับความหมาย และการถ่ายทอดความคิดอย่างไม่เป็นระบบ

ขั้นที่ 2 ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นไปยังแนวคิดและทฤษฎีที่สามารถช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดการกับปัญหาด้านการเขียนภาษาไทยของนักเรียน 2 ภาษาทั้ง 3 ประเด็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่ามีแนวคิดและทฤษฎีหลักที่เหมาะแก่การนำไปใช้ ได้แก่ ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา กลยุทธ์

การเขียนเชิงโต้ตอบ และทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษา

ขั้นที่ 3 ออกแบบกระบวนการสอน

กำหนดวัตถุประสงค์ของกระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา จากนั้นสกัดหลักการและลักษณะสำคัญของแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดลำดับขั้นตอนในกระบวนการสอนให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของแต่ละขั้นตอนควบคู่ไปกับพิจารณาบทบาทของครูและนักเรียน ทั้งนี้ มีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และคณะผู้วิจัยปรับแก้คำอธิบายกระบวนการสอนแต่ละขั้นตอนให้กระจ่างชัด

ขั้นที่ 4 การพัฒนาและตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้

จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย (สาระการเขียน) ตามกระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา 6 ขั้นที่พัฒนาขึ้นมา จากนั้นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตามแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประเมินความเหมาะสมของแผนฯ 6 ด้าน ได้แก่ สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ เนื้อหา กระบวนการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดผล พร้อมข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย ด้านการสอนภาษาไทย และด้านการสอนนักเรียนสองภาษา ผลการพิจารณาพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกด้าน โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33-5.00 คะแนนในทุกด้าน นอกจากนี้ ได้ดำเนินการปรับแก้ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

1. ปรับคำในการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อสะท้อนการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
2. เพิ่มเวลาในการดำเนินกระบวนการเขียน จากเดิมจำนวน 2 คาบ เป็นจำนวน 3 คาบ
3. ชี้แจงจุดประสงค์ในการเขียนเล่าเรื่องแก่นักเรียนให้ชัดเจนว่าเป็นการเขียนเล่าเรื่อง ‘ในฝัน’ ที่เป็นจินตนาการล้วนหรือเรื่องตามความเป็นจริง

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้จำกัดขอบเขตเฉพาะการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิเท่านั้น ยังไม่มีการทดลองใช้จริงในชั้นเรียน ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีแผนดำเนินการในระยะถัดไปเพื่อยืนยันประสิทธิผลของกระบวนการที่พัฒนาไว้

ผลการวิจัย

กระบวนการสอนเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับกลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบและทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนของนักเรียนสองภาษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีลักษณะดังนี้

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้: การเขียนเล่าเรื่อง หัวข้อ “ในฝัน”

ขั้นที่ 1 ครูจัดเตรียมสื่อเป็นการ์ตูนเรื่องโดราเอมอน ตอน ‘ช่องความฝัน’

ขั้นที่ 2 ครูให้นักเรียนดูการ์ตูนและถามคำถามเกี่ยวกับความฝันของนักเรียนเพื่อกระตุ้นความคิด

ขั้นที่ 3 ครูให้นักเรียนเขียนเล่าเรื่องตามหัวข้อ ‘ในฝัน’ โดยวางโครงเรื่องด้วยการตอบคำถาม 5W ก่อน

ขั้นที่ 4 ครูอ่านเรื่องและสร้างปมให้นักเรียนแต่งเรื่องต่อโดยการให้ตัวละครโนบิตะเข้าไปสร้างปัญหาในฝัน

ขั้นที่ 5 ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจทานเรื่องที่แต่งเสร็จแล้ว

ขั้นที่ 6 นักเรียนนำเสนอผลงานการเขียนเล่าเรื่องของตนด้วยสื่อที่ถนัด และลงคะแนนให้ชิ้นงานที่ชอบที่สุด

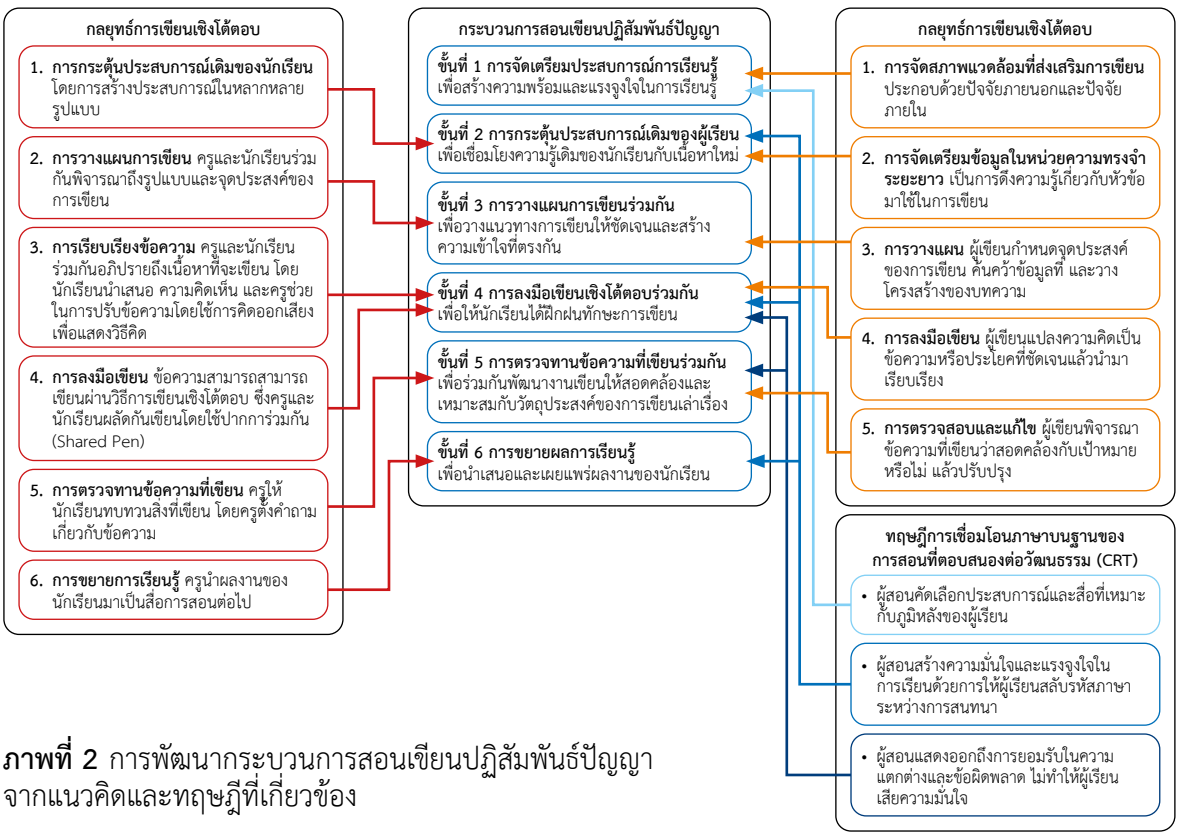
กระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญาประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้น แต่ละขั้นตอนมีวัตถุประสงค์เฉพาะและมีรายละเอียดในด้านบทบาทครูและบทบาทนักเรียนอันเกิดจากการนำทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษามาประยุกต์ใช้ ดังที่แสดงให้เห็นในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ขั้นตอนของกระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา

ขั้นที่ 1 การจัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้	
วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความพร้อมและแรงจูงใจในการเรียนรู้	
บทบาทครู - กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน - กำหนดรูปแบบและองค์ประกอบของการเขียนเล่าเรื่องที่ให้ชัดเจน - จัดหาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงรูปแบบและองค์ประกอบของการเขียนเล่าเรื่อง ความชอบ ความถนัดทางภาษา และลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของนักเรียน	**บทบาทนักเรียน** - ให้ข้อมูลกับครูเกี่ยวกับความถนัดและความชอบพื้นฐานในเรื่องต่าง ๆ
ขั้นที่ 2 การกระตุ้นประสบการณ์เดิมของผู้เรียน	
วัตถุประสงค์ เพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมของนักเรียนกับเนื้อหาใหม่	
บทบาทครู - กระตุ้นประสบการณ์เดิมของนักเรียนด้วยคำถามหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน - เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นผ่านการใช้ภาษาที่ถนัด	**บทบาทนักเรียน** - แบ่งปันประสบการณ์เดิมและแสดงความคิดเห็นของตนเอง **การประเมินผลระหว่างเรียน:** การตอบคำถามและร่วมเสนอความคิดเห็น
ขั้นที่ 3 การวางแผนการเขียนร่วมกัน	
วัตถุประสงค์ เพื่อวางแนวทางการเขียนให้ชัดเจนและสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน **ปัญหาที่ได้รับการแก้ไข** การถ่ายทอดความคิดไม่เป็นระบบ	
บทบาทครู - ชี้แจงเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเขียนเล่าเรื่อง - ช่วยนักเรียนกำหนดหัวข้อและจัดระเบียบข้อมูลที่จำเป็นต่อการเขียนเล่าเรื่องด้วยเทคนิค 5W ซึ่งประกอบด้วยการตอบคำถาม Who – What – Where – When – Why	**บทบาทนักเรียน** - เสนอแนวคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ตอบคำถาม 5W เพื่อเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปใช้ในการเขียนเล่าเรื่อง **การประเมินผลระหว่างเรียน:** การตอบคำถามและร่วมเสนอความคิดเห็น
ขั้นที่ 4 การลงมือเขียนเชิงโต้ตอบร่วมกัน	
วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการเขียน **ปัญหาที่ได้รับการแก้ไข** การเขียนสะกดคำไม่ถูกต้อง การเขียนคำไม่สัมพันธ์กับความหมาย	
บทบาทครู - อ่านประโยคที่นักเรียนเขียน และโต้ตอบกับนักเรียนโดยการพูดประโยคสลับกับนักเรียนเพื่อให้เรื่องราวที่เขียนดำเนินต่อเนื่องไปจนจบและครบองค์ประกอบการเขียนเล่าเรื่อง ระหว่างการสนทนาครูจะสามารถตรวจสอบได้ว่านักเรียนใช้ถ้อยคำถ่ายทอดเรื่องราวได้ตรงตามที่นักเรียนคิดหรือไม่ - ติดตามการปฏิบัติงานเขียนของนักเรียนแต่ละคนและให้คำแนะนำตลอดกระบวนการเขียน - เปิดโอกาสให้นักเรียนสนทนาด้วยภาษาที่ถนัดหรือใช้การสลับรหัสภาษา	**บทบาทนักเรียน** - โต้ตอบโดยการพูดประโยคสลับกับครูเพื่อให้เรื่องราวที่เขียนดำเนินต่อเนื่องไปจนจบและครบองค์ประกอบการเขียนเล่าเรื่อง - ตอบคำถามครูด้วยภาษาที่ถนัดเพื่อความกระจ่างก่อนลงมือเขียนเรื่องราวต่อ **การประเมินผลระหว่างเรียน:** การสนทนาโต้ตอบกับครู การลงมือเขียนเรื่องราว
ขั้นที่ 5 การตรวจทานข้อความที่เขียนร่วมกัน	
วัตถุประสงค์ เพื่อร่วมกันพัฒนางานเขียนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเขียนเล่าเรื่อง **ปัญหาที่ได้รับการแก้ไข** การเขียนสะกดคำไม่ถูกต้อง	
บทบาทครู - เสนอแนวทางการปรับปรุงงานเขียนโดยไม่ชี้จุดผิด แต่ใช้คำสำคัญและใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิดและเห็นจุดที่ต้องปรับปรุงด้วยตนเอง	**บทบาทนักเรียน** - อ่าน ทบทวน และแก้ไขข้อความตามคำแนะนำของครู **การประเมินผลระหว่างเรียน:** การปรับปรุงงานเขียนตามคำแนะนำ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นที่ 6 การขยายผลการเรียนรู้	
วัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอและเผยแพร่ผลงานของนักเรียน **ปัญหาที่ได้รับการแก้ไข** การเขียนสะกดคำไม่ถูกต้อง	
บทบาทครู - เปิดโอกาสให้นักเรียนนำเสนอผลงานผ่านสื่อที่หลากหลายและแสดงให้เห็นจุดเด่นของงานเขียนเหล่านั้น - เตรียมพื้นที่ให้นักเรียนจัดแสดงผลงาน ทั้งประเภทสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์	**บทบาทนักเรียน** - นำเสนอผลงานผ่านสื่อที่ถนัดและสนใจ - ประเมินจุดเด่นในผลงานของเพื่อนและเลือกผลงานที่ประทับใจ **การประเมินผลปลายทาง:** การนำเสนอผลงานการเขียนเล่าเรื่องชิ้นสมบูรณ์



ภาพที่ 2 การพัฒนากระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญาจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สรุปและอภิปรายผล

ผลการดำเนินการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญาซึ่งพัฒนาขึ้นจากการบูรณาการทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา กลยุทธ์การเขียนเชิงโต้ตอบ และทฤษฎีการเชื่อมโอนภาษา สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้อย่างชัดเจน กล่าวคือสามารถเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการเขียนของนักเรียนสองภาษา ทั้งในด้านความถูกต้องของภาษา ความคิดเชิงระบบ และการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ผ่านงานเขียน

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมการเขียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย พบว่านักเรียนประสบปัญหาใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1) การสะกดคำผิด 2) การใช้คำไม่เหมาะสมกับบริบท และ 3) การถ่ายทอดความคิดอย่างไม่เป็นระบบ ซึ่งปัญหาเหล่านี้สอดคล้องกับผลกระทบของการเรียนรู้ในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 และความท้าทายเฉพาะของผู้เรียนสองภาษา โดยเฉพาะการขาดคลังคำศัพท์ การคิดผ่านภาษาแม่ และการขาดปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความมั่นใจในการเขียนภาษาไทยเชิงวิชาการ

การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบ 6 ขั้นตอน ภายใต้กรอบของกระบวนการสอนเขียนปฏิสัมพันธ์ปัญญา ช่วยสร้างเงื่อนไขการเรียนรู้ที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน การวางแผนร่วมกัน และการเปิดโอกาสให้นักเรียนใช้ภาษาที่ถนัดในการคิดและวางโครงเรื่องก่อนถ่ายทอดเป็นภาษาไทย ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้หลักการของการเชื่อมโอนภาษา เพื่อพัฒนาความมั่นใจและลดอุปสรรคด้านภาษา (García & Wei, 2014; Gu et al., 2024)

ในด้านผลลัพธ์ของการออกแบบ การประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทย ด้านการสอนภาษาไทย และด้านการสอนนักเรียนสองภาษา แสดงให้เห็นว่ากระบวนการสอนเขียนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทั้งด้านแนวคิด วิธีการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผล โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ที่ 4.33-5.00 คะแนนในทุกด้าน ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนได้จริงในบริบทของโรงเรียน นอกจากนี้ พบว่ากระบวนการดังกล่าวอาจทำให้แรงจูงใจภายใน และความมั่นใจของนักเรียนในการเขียนเพิ่มขึ้น เพราะเป็นผลมาจากการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีความหมาย และเคารพอัตลักษณ์ทางภาษาของผู้เรียน

การวิจัยครั้งนี้สามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างชัดเจน โดยเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ บูรณาการแนวคิดหลายมิติ และตอบสนองต่อความหลากหลายของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้นี้ไปทดลองใช้จริงในห้องเรียน ทั้งการเปรียบเทียบผลก่อนและหลัง และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อเป็นการยืนยันประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ข้างต้นนี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

การวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการสอนเพื่อพัฒนาการเขียนเล่าเรื่องเท่านั้น แต่ยังไม่ได้นำไปทดลองใช้จริง ดังนั้น ควรมีการนำแผนการจัดการเรียนการสอนไปทดลองใช้จริง เพื่อให้ได้ผลวิจัยหลังจากการทดลองใช้แล้ว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. กระบวนการสอนนี้สามารถนำไปต่อยอดในรายวิชาการเขียนภาษาอังกฤษ หรือรายวิชาที่มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการเขียนของผู้เรียนได้ ดังนั้น สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป อาจมีการวิจัยการสอนเขียนเชิงปฏิสัมพันธ์ปัญญาในรายวิชาภาษาอังกฤษ หรือรายวิชาภาษาต่าง ๆ

2. กระบวนการสอนนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมทักษะอื่น ๆ ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการรู้คิด ฯลฯ ได้ด้วยเช่นกัน ดังนั้น สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป อาจมีการวิจัยการสอนเขียนเชิงปฏิสัมพันธ์ปัญญาเพื่อส่งเสริมทักษะอื่น ๆ ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความอนุเคราะห์และสนับสนุนจากหลายฝ่าย คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาริณี ตรีวรัญญู อาจารย์ที่ปรึกษา รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำอย่างมีคุณค่า ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงบทความวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

August, D., & Shanahan, T. (Eds.). (2006). Developing literacy in second-language learners: Report of the National Literacy Panel on Language-Minority Children and Youth. Lawrence Erlbaum Associates.

Baker, C., & Wright, W. E. (2021). Foundations of bilingual education and bilingualism (7th ed.). Multilingual Matters.

Bialystok, E. (2001). Bilingualism in development: Language, literacy, and cognition. Cambridge University Press.

Cummins, J. (2000). Language, power and pedagogy: Bilingual children in the crossfire. Multilingual Matters.

Dutcher, N. (1994). The use of the first and the second languages in education: A review of education experience. World Bank, East Asia, and the Pacific Region Country Department III.

Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. College Composition and Communication, 32(4), 365–387. https://doi.org/10.2307/356600

Gay, G. (2018). Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice (3rd ed.). Teachers College Press.

García, O. (2009). Bilingual education in the 21st century: A global perspective. Wiley-Blackwell.

García, O., & Wei, L. (2014). Translanguaging: Language, bilingualism and education. Palgrave Macmillan.

Gibbons, P. (2002). Scaffolding language, scaffolding learning: Teaching second language learners in the mainstream classroom. Heinemann.

Graham, S., & Perin, D. (2007). Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools—A report to the Carnegie Corporation of New York. Alliance for Excellence in Education.

Gu, M. M., Jiang, G. L., & Chiu, M. M. (2024). Translanguaging, motivation, learning, and intercultural citizenship among EMI students: A structural equation modelling analysis. International Journal of Intercultural Relations, 100, 101983. https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2024.101983

Juypiam, S. (2020). Effects of Thai language instruction using interactive writing strategy and balanced literacy approach on written expression ability of first grade students [Master's thesis, Chulalongkorn University]. Chula Digital Collections. https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/4192 **[in Thai]**

Patrinos, H. A., Carter-Rau, R., & Rohan. (2022). An analysis of COVID-19 student learning loss (Policy Research Working Paper No. 10033). World Bank. http://hdl.handle.net/10986/37400

Thongjun, B. (2017). Thai writing problem for Mathayomsuksa 2 students in Mahasarakham University Demonstration School (Secondary). Chophayom Journal, 28(1), 125–132. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ejChophayom/article/view/88897 **[in Thai]**

Ullman, O. (2014). How to raise bilingual children. International Parenting Network.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4

Yasar, Y. M., & Dikilitas, K. (2021). Translanguaging in the development of EFL learners' foreign language skills in Turkish context. Innovation in Language Learning and Teaching, 16(2), 176–190. https://doi.org/10.1080/17501229.2021.1892698

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 97-111

Research Article

A Study of the Relationship Patterns of Factors Affecting Mathematics Learning Satisfaction among Junior High School Students

Setthawut Penthinapong[1*], Waiyawut Yoonisil[1], and Jitra Dudsdeemaytha[1]

Received: April 2, 2025; Revised: June 27, 2025; Accepted: June 28, 2025

Abstract

Although mathematics is important for developing analytical thinking and is useful in daily life, it is often perceived as a boring subject. This study investigated the factors influencing junior high school students' satisfaction with learning mathematics. Data were collected from 374 junior high school students attending demonstration schools affiliated with universities in the Bangkok metropolitan area. Open-ended questionnaires were used, and they were validated for content validity by three mathematics education experts and pilot tested with five students. The data were analyzed using thematic analysis. The findings revealed that two main factors that encourage enjoyment of learning mathematics: practice and fun. Conversely, the factors contributing to students' dislike of learning mathematics included content difficulty and boredom. Key factors influencing both enjoyment and dislike of mathematics included the perceived usefulness of mathematics and the role of teachers. These results can be applied by designing learning activities that connect mathematical content to real life and create a positive learning environment toward mathematics. However, this study is limited in that it only collected data from students in the Bangkok metropolitan area using open-ended questionnaires, which may affect the generalizability of the findings. Therefore, further studies should be conducted with students in regional areas and using in-depth interviews to collect data.

Keywords: Mathematic Education; Relationships Patterns; Mathematics Learning Satisfaction; Junior High School Students; Thematic Analysis

[1] Srinakharinwirot University
* Corresponding author e-mail: patipan_nam@hotmail.com

https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/282146

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 97-111

บทความวิจัย

การศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เสฏฐวุฒิ เพ็ญธินาพงษ์[1*], วัยวุฑฒ์ อยู่ในศิล[1] และ จิตรา ดุษฎีเมธา[1]

รับบทความ: 2 เมษายน 2568; แก้ไขบทความ: 27 มิถุนายน 2568; รับตีพิมพ์: 28 มิถุนายน 2568

บทคัดย่อ

คณิตศาสตร์มักถูกมองว่าเป็นวิชาที่น่าเบื่อ แม้ว่าจะมีความสำคัญต่อกระบวนการคิดและการดำเนินชีวิต การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การศึกษานี้ทำการเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 374 คน ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ศึกษา จำนวน 3 คน และทดสอบนำร่องกับนักเรียน 5 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลแก่นสาระ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ทำให้นักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ การฝึกฝนและความสนุก ในขณะที่ปัจจัยที่ส่งผลให้นักเรียนไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ คือ ความยากของเนื้อหาและความน่าเบื่อ ปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการชอบและไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ ได้แก่ การมองเห็นประโยชน์ของคณิตศาสตร์และบทบาทของครูผู้สอน ผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนที่เชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตจริง และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกต่อคณิตศาสตร์ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลเฉพาะนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และใช้เพียงแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งอาจส่งผลต่อการนำผลการศึกษาไปใช้ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มนักเรียนภูมิภาค และใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บข้อมูลร่วมด้วย

คำสำคัญ: คณิตศาสตร์ศึกษา; รูปแบบความสัมพันธ์; ความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์; นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น; การวิเคราะห์ข้อมูลแก่นสาระ

[1] มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: patipan_nam@hotmail.com

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้และส่งเสริมการพัฒนาในหลากหลายสาขาวิชา (National Research Council, 2001) ในแง่ของการศึกษา หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ยังระบุว่าคณิตศาสตร์ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิต (Ministry of Education, 2008) อย่างไรก็ตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยยังอยู่ในระดับต่ำ โดยผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในช่วงปี พ.ศ. 2559–2562 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ในทุกระดับชั้น (National Institute of Educational Testing Service [Public Organization], 2024) และผลการประเมิน PISA ปี ค.ศ. 2022 พบว่านักเรียนไทยถึงร้อยละ 68 ไม่สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023) ซึ่งสะท้อนถึงความท้าทายด้านคุณภาพการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น โดยเฉพาะพีชคณิตและเรขาคณิตที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ต้องอาศัยจินตนาการและการคิดวิเคราะห์ มากกว่าการจดจำเนื้อหา ทำให้นักเรียนบางกลุ่มมองว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก ซับซ้อน และน่าเบื่อ ส่งผลให้นักเรียนมีทัศนคติเชิงลบ ขาดแรงจูงใจในการเรียน และลดทอนความสามารถในการเรียนรู้ (Mazana et al., 2019) ในขณะเดียวกัน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นช่วงที่นักเรียนเริ่มมีพัฒนาการทางความคิดและเริ่มตระหนักถึงความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง (Blakemore & Mills, 2014) ดังนั้น ทัศนคติที่ดีและความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ย่อมส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเรียนรู้ในระยะยาว

งานวิจัยที่ศึกษาทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มักเน้นไปที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนมากกว่าการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ แม้ว่าความพึงพอใจจะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Anderman et al., 2011) การมีความพึงพอใจในการเรียนจะช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจ ความกระตือรือร้น และการมีส่วนร่วมในการเรียน งานวิจัยที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยทางเนื้อหา เช่น ความซับซ้อนของเนื้อหา และความสามารถในการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริง เป็นต้น 2) ปัจจัยทางการสอน เช่น วิธีการสอนครูและบรรยากาศการเรียนรู้ และ 3) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและแรงสนับสนุน เช่น แรงสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน เป็นต้น (Filgona et al., 2020; Moreno-Guerrero et al., 2020)

แม้ว่าจะมีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ แต่การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศไทยยังมีจำกัด โดยเฉพาะการศึกษาที่ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจดังกล่าว เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญในการพัฒนาแนวทางการเรียนการสอนที่เหมาะสม ปรับปรุงแนวทางการสอนคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนานโยบายด้านการศึกษาที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เพื่อพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านเนื้อหา การสอน และแรงสนับสนุนจากสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การทบทวนวรรณกรรม

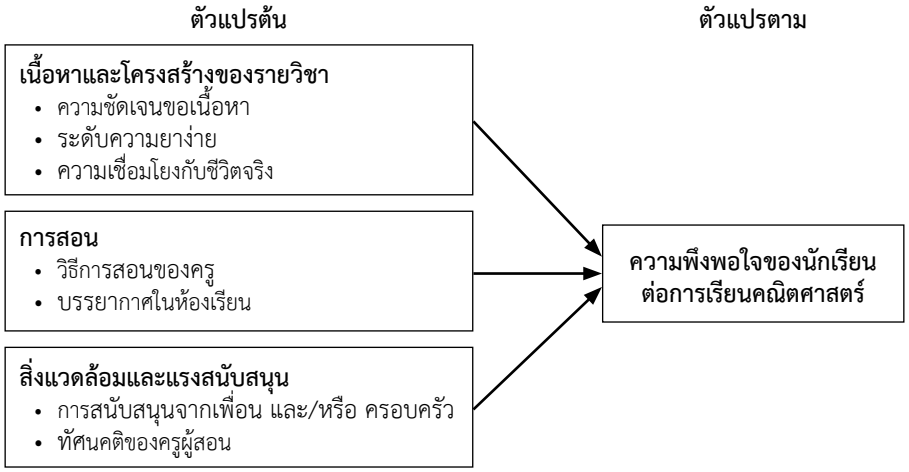
จากผลการศึกษาข้อมูลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติและนานาชาติสะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของประเทศไทย ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559–2562 มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มทุกปี และมีแนวโน้มลดลงเมื่ออยู่ในระดับที่สูงขึ้น ขณะเดียวกัน ผลการทดสอบ PISA 2022 พบว่า คะแนนคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยลดลงจากปี พ.ศ. 2561 และมีสัดส่วนของนักเรียนที่ไม่สามารถใช้ทักษะและความรู้ทางคณิตศาสตร์ในชีวิตจริงได้ถึงร้อยละ 68 สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการศึกษาและแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

ในขณะเดียวกัน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ออกเป็น 3 สาระสำคัญ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น โดยเน้นพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การสื่อสาร การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ และการให้เหตุผล อย่างไรก็ตาม คณิตศาสตร์มีโครสร้างเป็นนามธรรม (Ministry of Education, 2008) ประกอบด้วยคำนิยาม บทนิยาม สัจพจน์ ซึ่งต้องอาศัยทั้งการจินตนาการและการคิดวิเคราะห์ร่วมกัน โดยเฉพาะในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เนื้อหาเริ่มมีความซับซ้อนและต้องอาศัยทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ที่สูงขึ้น ลักษณะดังกล่าวนี้ ทำให้ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกลายเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ (Ministry of Education, 2008) นักเรียนจำนวนมากมองว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากและน่าเบื่อ ก่อให้เกิดทัศนคติเชิงลบต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนรู้ (Salamoding, 2021) ซึ่งความพึงพอใจในการเรียนถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่กระตุ้นแรงจูงใจ ความกระตือรือร้น และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

แม้ว่าความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในประเทศไทยจะอยู่ในระดับดี ไม่ว่าจะเป็นด้านผู้สอน กระบวนการเรียนการสอน หรือเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (Anuchaivong et al., 2020; Prutthisan, 2024) แต่จากสถานการณ์และปัญหาข้างต้น การศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเชิงลึกจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านั้น ซึ่งจะให้ข้อมูลสำคัญในการพัฒนาแนวทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน

กรอบแนวคิด

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นช่วงที่เนื้อหาทางคณิตศาสตร์มีความซับซ้อนเพิ่มขึ้น ซึ่งต้องอาศัยทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ที่สูงขึ้น ขณะเดียวกันโครงสร้างการศึกษาของประเทศไทยกำหนดให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเลือกแผนการเรียนตามความถนัดและความสนใจ ความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในช่วงชั้นนี้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่อาจส่งผลต่อแรงจูงใจ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแนวทางการศึกษาในอนาคต นอกจากนี้ ความพึงพอใจยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายด้าน เช่น ลักษณะของเนื้อหา วิธีการสอนของครู และแรงสนับสนุนภายนอกอื่น ๆ ดังนั้น งานวิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาไว้ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนคณิตศาสตร์ และปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจดังกล่าว และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลแก่นสาระ (Thematic Analysis)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 374 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่เข้าร่วมการศึกษาด้วยความสมัครใจ ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มโดยให้นักเรียนลงทะเบียนเข้าร่วมตอบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วยลักษณะคำถามทั้งหมด 4 ข้อ แบ่งเป็นคำถามปลายปิด 1 ข้อ คือ ท่านชอบเรียนคณิตศาสตร์หรือไม่ และคำถามปลายเปิด 3 ข้อ ดังนี้

1. ทำไมถึงชอบเรียนคณิตศาสตร์
2. อะไรบ้างที่ทำให้ไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์
3. ถ้ามีสิ่งที่อยากบอกกับครูคณิตศาสตร์ได้ อยากบอกอะไรกับครูคณิตศาสตร์

โดยแบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ อาจารย์ประจำสาขาคณิตศาสตร์ศึกษา 1 คน และครูประจำการวิชาคณิตศาสตร์ 2 คน จากนั้นนำไปทดสอบนำร่อง (Pilot Test) กับนักเรียนจำนวน 5 คน เพื่อประเมินความเข้าใจและความชัดเจนของคำถามก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงขั้นตอนการวิจัย วัตถุประสงค์ในการสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย
2. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยตอบแบบสอบถามออนไลน์ ใช้แบบสอบถามปลายเปิดผ่านระบบ Google Form
3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลแก่นสาระ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลแก่นสาระ ตามแนวทางของ Braun and Clarke (2006); Naeem et al. (2023) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. ทำความคุ้นเคยกับข้อมูลและการเลือกข้อความสำคัญ: ผู้วิจัยอ่านและศึกษาคำตอบจากแบบสอบถามปลายเปิดซ้ำหลายครั้ง จดบันทึกประเด็นเบื้องต้นที่เกิดขึ้น และคัดเลือกข้อความที่สะท้อนมุมมองและประสบการณ์ที่หลากหลายของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์
2. การระบุคำสำคัญ: ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อระบุคำ หรือความคิดที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และมีความสำคัญต่อประสบการณ์การเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งสะท้อนการรับรู้และความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์
3. การลงรหัสข้อมูล: ผู้วิจัยกำหนดรหัสเป็นคำหรือวลีสั้น ๆ ให้กับส่วนของข้อมูลที่จับแก่นสาระหรือความหมายสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์
4. การพัฒนาประเด็นหลัก: ผู้วิจัยจัดกลุ่มรหัสต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน โดยได้ประเด็นหลัก คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความชอบและไม่ชอบการเรียนคณิตศาสตร์
5. การตีความและสร้างแนวคิด: ผู้วิจัยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคำสำคัญ รหัส และประเด็นหลักเพื่อสร้างความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
6. การสร้างโมเดลแนวคิด: ผู้วิจัยสร้างโมเดลแนวคิดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน เพื่อตอบคำถามการวิจัยและสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้ในด้านการศึกษาคณิตศาสตร์

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขใบรับรองโครงการ SWUEC-672289

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ความชอบในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความไม่ชอบในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยในแต่ละกลุ่มมีประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณา ดังนี้

สำหรับด้านความชอบในการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่า มีปัจจัยสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ การฝึกฝน และความสนุก

1. ปัจจัยด้านการฝึกฝน ประกอบด้วย 2 ประเด็น คือการเปิดใจยอมรับ และการมองเห็นประโยชน์ของคณิตศาสตร์ ปัจจัยด้านการฝึกฝนเป็นพื้นฐานสำคัญที่ส่งผลต่อความชอบในการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนที่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการฝึกฝนมักจะเปิดใจยอมรับความท้าทายของวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนเข้าใจว่าการปิดกั้นตัวเอง ไม่พยายาม และไม่ยอมฝึกฝนจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทักษะหรือวิธีการคิดที่ซับซ้อนได้ และไม่สามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเต็มที่ จากตัวอย่างคำตอบของนักเรียน ระบุว่า

“ในบางครั้งที่เจอกับคำถามคณิตศาสตร์ที่มีความซับซ้อนก็รู้สึกสับสน ไม่เข้าใจ ก็คิดว่าต้องทำไม่ได้ และส่งผลให้ไม่อยากทำ แต่พอคิดว่าถ้ามัวทำแต่ข้อคำถามที่ง่าย ๆ ก็คงไม่ได้พัฒนาทักษะในการคิด เลยเริ่มเปิดใจลดอีโก้ลงและพยายามทำด้วยตนเองและไม่ถามใครจนสามารถทำได้และตอนนี้เลยทำให้สามารถเรียนคณิตศาสตร์ไปด้วยความสบายใจและรู้สึกชอบมากขึ้น”

“หากไม่เปิดใจและไม่ยอมรับ จะทำให้ไม่สามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเต็มที่”

การฝึกฝนยังมีความสัมพันธ์กับการมองเห็นประโยชน์ของคณิตศาสตร์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนตระหนักถึงคุณค่าของคณิตศาสตร์ในหลายมิติ ทั้งการนำไปต่อยอดในการเรียนวิชาอื่น ๆ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน นักเรียนที่เห็นว่าความรู้คณิตศาสตร์ช่วยให้สามารถคิดวิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล รวมถึงไม่ตกเป็นเหยื่อของการหลอกลวงต่าง ๆ จะมีความพยายามพัฒนาและฝึกฝนตนเองในการเรียนคณิตศาสตร์ ดังคำตอบของนักเรียน ซึ่งระบุว่า *“เป็นวิชาที่ไม่ต้องจำสามารถนำไปต่อยอดในวิชาอื่น ๆ ได้ และจำเป็นกับทุกสายงาน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับหน่วยและวิธีคิดต่าง ๆ ของวิชาคณิตศาสตร์ จะได้ใช้ในชีวิตประจำวันและไม่โดนหลอกลวงได้”*

2. ปัจจัยด้านความสนุก ความสนุกคือการที่นักเรียนเกิดความเพลิดเพลินกับการเรียน สามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้โดยไม่มีความรู้สึกเบื่อ ไม่อยากเข้าเรียน พยายามเรียนคณิตศาสตร์ด้วยความเข้าใจ ฝึกปฏิบัติกับการทำโจทย์คณิตศาสตร์ ความสนุกประกอบด้วยมิติที่หลากหลายซึ่งสามารถแบ่งได้ 6 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นแรก คือความน่าสนใจของเนื้อหาที่กระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิด เมื่อเจอโจทย์ใหม่ ๆ นักเรียนจะรู้สึกท้าทายและอยากเอาชนะปัญหา ความสำเร็จในการแก้โจทย์นำมาซึ่งความภาคภูมิใจ

ประเด็นที่ 2 คือลักษณะเฉพาะของวิชาที่ไม่ต้องท่องจำมากนัก แต่เน้นการทำความเข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเนื้อหา มีกฎและสูตรที่ชัดเจน ทำให้นักเรียนสามารถใช้การคิดวิเคราะห์และเข้าใจได้ง่าย

ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน

“เนื้อหาคณิตศาสตร์ต้องใช้สมองในการคิดคำนวณจึงรู้สึกเหมือนได้รับแรงกระตุ้นทำให้รู้สึกสนุกและผมมองว่าเข้าใจง่าย ไม่ต้องจำอะไรซับซ้อน ทำให้รู้สึกสนุกและรู้สึกสบายกายสบายใจเมื่อได้ทำโจทย์”

ประเด็นที่ 3 คือความสามารถในการทำโจทย์หรือแก้ปัญหาได้ เมื่อนักเรียนเข้าใจเนื้อหา พวกเขาจะมองว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องง่าย ไม่ได้ซับซ้อนอย่างที่คิด เกิดแรงจูงใจในการทำโจทย์มากขึ้น และสนุกกับการทำโจทย์คณิตศาสตร์

ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน

“รู้สึกว่าตนเองทำได้จึงสนุกไปกับการเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้ง นอกจากนี้คำตอบหนึ่งที่น่าสนใจคือ เวลาคิดได้ ทำได้จะรู้สึกสนุกและอยากทำต่อไปเรื่อย ๆ เป็นอีกหนึ่งวิชาที่ถ้าเอาชนะในการแก้ปัญหา สมการ หรือโจทย์ปัญหาก็ตามจะรู้สึกน่าภูมิใจกับตนเองมาก ๆ จึงทำให้มองว่าวิชาคณิตศาสตร์นี้เป็นวิชาที่มีความสนุกที่ได้เรียน”

ประเด็นที่ 4 คือความเข้าใจในโครงสร้างของคณิตศาสตร์ที่มีความตรงไปตรงมา มีสูตรการจำที่ตายตัว และมีความเชื่อมโยงระหว่างสูตรต่าง ๆ ทำให้สามารถมองเห็นภาพรวมและเข้าใจได้ง่าย

ตัวอย่างคำตอบของนักเรียน

“ถ้าหากเข้าใจในเนื้อหา และสามารถตามทันในการเรียน รู้สึกว่าวิชาคณิตศาสตร์ไม่มีอะไรเลย ยังมองว่าเป็นวิชาที่เข้าใจง่ายถึงแม้บางครั้งจะรู้สึกว่าอาจมีเนื้อหาที่ยากบ้างแต่ก็รู้สึกสนุกที่ได้ทำ และเป็นวิชาที่ได้ใช้ความสามารถอีกด้วย”

ประเด็นที่ 5 คือความท้าทาย ความท้าทายที่เกิดจากการแก้โจทย์ที่มีความซับซ้อนหรือโจทย์ที่ต้องใช้กระบวนการคิดหลายขั้นตอนในการทำโจทย์คณิตศาสตร์ สามารถแบ่งเป็น 3 ประเด็นย่อยคือ ความกระตือรือร้น การใช้กระบวนการคิด และการคำนวน ความกระตือรือร้นเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้สึกตื่นเต้นและตื่นตัวตลอดเวลา การได้พบเจอโจทย์ใหม่ที่หลากหลาย โดยเฉพาะโจทย์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้สูตรหรือสมการหลายขั้นตอน ทำให้นักเรียนต้องลองผิดลองถูก แก้ไขปัญหาซ้ำไปซ้ำมาเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้อง นักเรียนหลายคนมองว่าสิ่งนี้เป็นเสน่ห์ของคณิตศาสตร์ โดยตัวอย่างหนึ่งจากคำตอบของนักเรียนระบุว่า *“คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นการคำนวณทั้งหมด และมีแนวคิดที่ซับซ้อน มีความท้าทาย ต้องคำนวณและใช้สมองตลอดเวลา ทำให้หลับไม่ลงเพราะต้องคิดให้ถูกต้องจนกว่าจะได้คำตอบ และเป็นวิชาที่รู้สึกว่าได้ทำอะไรที่ไม่ได้คาดคิด ต้องจับตามองตลอดเวลา ห้ามพลาดแม้แต่วินาทีเดียวเลย”*

การได้คำตอบที่ถูกต้อง นักเรียนยังรู้สึกภาคภูมิใจในตัวเอง ความสำเร็จนี้ช่วยสร้างแรงจูงใจให้อยากทำโจทย์ต่อไป แม้ว่าบางครั้งจะทำผิด แต่ก็เป็นแรงผลักดันให้พยายามจนสำเร็จ ความกระตือรือร้นที่เกิดขึ้นจากการเผชิญกับความท้าทายเช่นนี้ ทำให้คณิตศาสตร์กลายเป็นวิชาที่น่าตื่นเต้นสำหรับนักเรียนหลายคน

อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญในประเด็นความท้าทาย คือการใช้กระบวนการคิด โดยมองว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงตรรกะ เช่น การหาค่าตัวแปร การแปลงรูปสมการ และการวิเคราะห์ตัวเลขต่าง ๆ ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงเหตุผล ความแม่นยำ และการแก้ปัญหา แม้บางครั้งจะไม่เข้าใจหรือคิดผิดไป ก็ยังถือเป็นโอกาสในการได้คิดคำนวน คำตอบหนึ่งจากนักเรียนสะท้อนว่า *“ชอบวิชานี้เพราะเป็นวิชาที่ได้คิดคำนวณ ได้ลองคิด ลองทำ ถึงแม้บางครั้งจะคิดไม่ค่อยออกแต่ได้พยายามคิด และถือเป็นการได้ฝึกตนเองไปด้วย”* และ *“ชอบเพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องใช้กระบวนการคิดในการทำ ซึ่งทำให้เราเข้าใจกับสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระบวนการคิดไปด้วย”*

การคำนวณเป็นอีกหนึ่งแง่มุมที่ทำให้นักเรียนหลายคนชื่นชอบคณิตศาสตร์ นักเรียนบางคนมองว่าการคำนวณเปรียบเหมือนการเล่นเกม โดยมีเป้าหมายคือการหาคำตอบที่ถูกต้อง และเมื่อหาคำตอบได้จะสามารถทำในเรื่องต่อ ๆ ไปได้ การคำนวณยังช่วยเพิ่มความสนุกให้กับการเรียน โดยเฉพาะเมื่อได้เจอโจทย์ที่มีความซับซ้อนและต้องใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา นักเรียนบางคนระบุว่า *“ชอบการคิดคำนวนเพราะรู้สึกว่ามันเป็นเรื่องที่ท้าทาย โดยเฉพาะตอนทำโจทย์ มันทำให้เราได้คิดคำนวณอะไรใหม่ ๆ และพบเจอกับโจทย์ใหม่ ๆ ที่เรายังไม่เคยเจอ”*

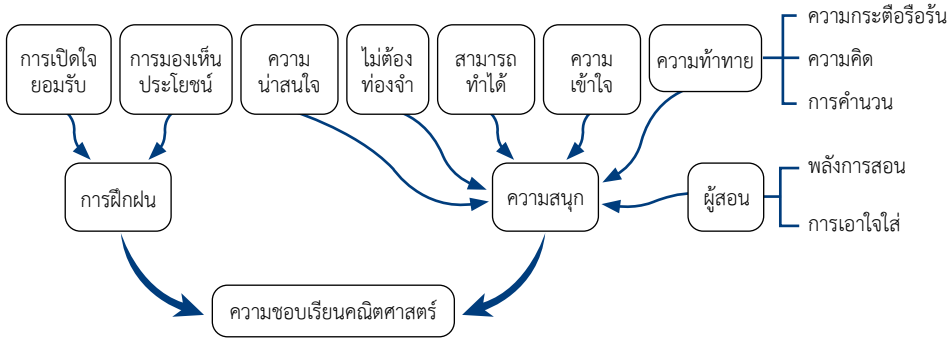
การได้เจอโจทย์ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยเห็นมาก่อน หรือการต้องพยายามค้นหาสูตรที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหา

ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเกิดความท้าทาย และได้คิด ได้คำนวณ นักเรียนบางคนยอมรับว่า แม้จะไม่ได้ชอบคณิตศาสตร์มากนัก แต่ก็สนุกกับการคำนวณเพราะไม่ต้องใช้การจดจำที่มากเกินไป และมองว่าการคำนวณช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ได้ เช่น *“จริง ๆ ไม่ได้ถึงกับชอบวิชาคณิตศาสตร์มากขนาดนั้นแต่ชอบที่ได้คิดคำนวณและไม่ต้องใช้ความจำ”*

ประเด็นที่ 6 ซึ่งเป็นประเด็นสุดท้าย คือครูผู้สอน บทบาทของครูผู้สอนมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างความสนุกสนานในห้องเรียน พลังในการสอนที่แสดงออกผ่านน้ำเสียงที่กระตุ้นความสนใจ ทำให้นักเรียนกระตือรือร้น มีเรื่องให้นักเรียนตื่นเต้นอยู่ตลอดเวลาโดยมีการซักถามด้วยคำถามที่ท้าทายเพื่อให้ตื่นตัว การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มที่ช่วยให้นักเรียนรู้สึกไม่โดดเดี่ยวและมีโอกาสได้ช่วยกันคิด ไม่ทำให้นักเรียนเบื่อ และรู้สึกง่วงนอน โดยตัวอย่างของนักเรียนที่ได้ตอบแบบสอบถามระบุว่า *“ครูผู้สอนมีพลังในการสอนตลอดเวลาเพราะเสียงของครูเลยจึงทำให้รู้สึกไม่น่าเบื่อ ไม่ง่วง แถมยังทำให้รู้สึกตื่นเต้นตลอด นอกจากนี้ ครูยังสอนเข้าใจ สอนสนุก ใจดี ชอบให้ทำกิจกรรมบางในบางครั้งแต่ชอบตอนที่ครูสอนที่ให้คิดเลขเยอะ ๆ รู้สึกตื่นเต้น ลุ้นและสนุก”*

ความเอาใจใส่ของครูที่สอนอย่างค่อยเป็นค่อยไป มีการสอบถามความเข้าใจของนักเรียนเป็นระยะ ๆ ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่สามารถเข้าใจได้ และสร้างความมั่นใจในการเรียน โดยตัวอย่างของนักเรียนที่ได้ตอบแบบสอบถามระบุว่า *“ครูมีการอธิบายที่เข้าใจง่าย ชัดเจนค่อยเป็นค่อยไป ไม่เร่งรีบ”*

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าการฝึกฝนและความสนุกเป็น 2 ปัจจัยหลักที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ การฝึกฝนช่วยพัฒนาความสามารถและสร้างความมั่นใจ ในขณะที่ความสนุกช่วยสร้างบรรยากาศที่น่าเรียน โดยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าวแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ทำให้นักเรียนชอบในเรียนคณิตศาสตร์

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลการไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ พบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลให้นักเรียนรู้สึกไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ความยากของเนื้อหา และความน่าเบื่อ ดังนี้

1. ความยากของเนื้อหา ความยากในที่นี้เกิดจากลักษณะโครงสร้างของคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน ประกอบด้วยคำนิยาม บทนิยาม สัจพจน์ กฎ และสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอด ซึ่งต้องอาศัยการจินตนาการร่วมกับการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้สูตร ต้องใช้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ใช้ความพลิกแพลงในการแก้ปัญหา การตีความสมการหรือโจทย์ปัญหาหลายขั้นตอน รวมถึงการประยุกต์ใช้สูตรเหล่านั้นในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้นักเรียนบางคนรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ยากเกินความสามารถ ตัวอย่างจากคำตอบของนักเรียนระบุว่า *“เนื้อหามีความซับซ้อน ต้องใช้ความเข้าใจและต้องตีความโจทย์ต่าง ๆ ที่มีความยุ่งยาก*

เยอะแยะมากมาย แถมยังต้องจำสูตร ใช้ความเข้าใจและถ้าเข้าใจได้แค่บางประเด็น และหากไม่เคยเจอกับโจทย์ก็จะไม่สามารถพลิกแพลงและทำไม่ได้เลย"

การคำนวณที่ซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับตัวเลขจำนวนมาก หรือกระบวนการที่ต้องดำเนินการหลายขั้นตอน ทำให้นักเรียนบางคนรู้สึกเหนื่อยล้า หมดกำลังใจ และมองว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเบื่อ เนื่องจากต้องใช้เวลามากในการแก้โจทย์แต่ละข้อ ความไม่เข้าใจเนื้อหาและความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้สูตรหรือวิธีการคำนวณที่หลากหลาย ยังนำไปสู่ความเครียด โดยเฉพาะเมื่อต้องเผชิญกับบทเรียนใหม่ที่ยากขึ้น ดังตัวอย่างของคำตอบว่า *"ด้วยความซับซ้อนของวิชาคณิตศาสตร์ เลยต้องจำตัวเลข สูตรที่มันต้องจำเยอะจริง ๆ ถ้าจำสูตรได้มันก็ง่าย แต่บางทีมันจำไม่ได้แล้วกว่าจะเข้าใจก็นาน เลยรู้สึกว่ากว่าจะเข้าใจ ทำได้ต้องใช้เวลา"* หรือ *"เมื่อเจอกับตัวเลขที่เยอะ ๆ และรู้ว่าต้องใช้การคำนวณจะทำให้รู้สึกไม่อยากทำ ทำให้รู้สึกเครียด และรู้สึกว่าจะต้องจำสูตรที่เยอะมากเพื่อใช้ในการคำนวณเพื่อหาคำตอบ และเมื่อหาคำตอบแล้วผิดอีกยิ่งทำให้รู้สึกว่าคณิตศาสตร์ยากมากและไม่อยากทำ ไม่อยากเรียนคณิตศาสตร์เลย"*

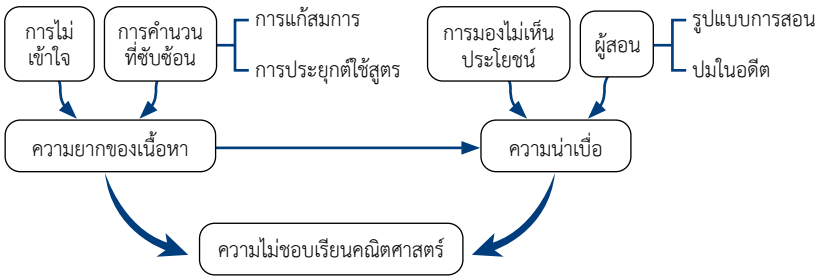
นักเรียนบางคนระบุว่า หากพลาดหรือไม่เข้าใจเนื้อหาในช่วงต้น จะส่งผลให้การเรียนในเนื้อหาที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นเป็นเรื่องยากและทำให้เกิดช่องว่างในการเรียนรู้มากขึ้นเรื่อย ๆ ตัวอย่างหนึ่งจากคำตอบของนักเรียนสะท้อนว่า *"รู้สึกว่าคณิตศาสตร์มันยากตรงที่ต้องทำความเข้าใจหลาย ๆ รอบ ถ้าไม่เข้าใจแม้แต่ขั้นตอนเดียวก็จะหลุดและทำให้คำตอบผิดไปเลย"* หรือ *"เป็นวิชาที่ยากต้องอาศัยการวิเคราะห์ที่มากมาย เลยต้องใช้ความเข้าใจเยอะ ต้องใช้การตีความ"*

2. ความน่าเบื่อ นักเรียนหลายคนมองว่าวิชาคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีเนื้อหาที่ยากเกินไป มีความซับซ้อน ต้องใช้การคิดวิเคราะห์ และต้องใช้เวลานานในการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียน เกิดอาการเหม่อลอย ไม่อยากเรียน เห็นการเรียนคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่น่าเบื่อ ดังตัวอย่างคำตอบของนักเรียนที่ระบุว่า *"ต้องใช้การวิเคราะห์ ต้องคิดเยอะ และเมื่อเหม่อนิดเดียวก็ทำให้ไม่เข้าใจได้เลย จึงไม่ชอบ และเมื่อถึงเวลาเรียนจะรู้สึกว่าการเรียนมันผ่านไปช้ามาก เป็นอะไรที่น่าเบื่อและรู้สึกหงุดหงิด"* อีกทั้งนักเรียนบางส่วนเห็นว่าเนื้อหาเหล่านั้นไม่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เนื้อหาบางอย่าง เช่น การแก้สมการที่ซับซ้อนหรือการใช้พีชคณิตขั้นสูง ไม่สามารถเชื่อมโยงกับการใช้งานในชีวิตจริง ซึ่งมักใช้เพียงการบวก ลบ คูณ และหาร เท่านั้น ตัวอย่างหนึ่งของนักเรียนระบุว่า *"ไม่ชอบเพราะคิดว่าการเอาไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันไม่ค่อยได้ใช้เท่าไหร่ บางอย่างบางสูตรก็ไม่จำเป็นเท่าไหร่เลย"* ความรู้สึกนี้ส่งผลให้นักเรียนมองว่าวิชาคณิตศาสตร์ไม่สำคัญต่ออนาคตหรือการประกอบอาชีพ นักเรียนบางคนยังสะท้อนความรู้สึกว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนเกินความจำเป็น สร้างความเหนื่อยล้าและเครียดโดยไม่มีประโยชน์ที่ชัดเจน ทำให้เบื่อ ท้อและหมดแรงจูงใจที่จะเรียน

ครูผู้สอนถือเป็นส่วนหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างความเข้าใจและแรงบันดาลใจให้กับนักเรียน อย่างไรก็ตามนักเรียนบางคนรู้สึกว่า ครูสอนเร็วเกินไป โดยเฉพาะในเรื่องที่มีเนื้อหายากและซับซ้อน หรือไม่ได้ใส่ใจในความแตกต่างของความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ความเร็วในการสอนทำให้นักเรียนตามไม่ทัน เกิดความสับสน และเมื่อพลาดเนื้อหาบางส่วน จะส่งผลต่อการเรียนส่วนต่อ ๆ ไป ซึ่งนักเรียนบางส่วนสะท้อนว่า *"ครูไม่ค่อยคำนึงถึงเด็กทุกคน อยากให้มีการแบ่งระดับการสอนในห้องเป็นกลุ่มอ่อนและกลุ่มเก่ง เพราะคนที่สามารถทำโจทย์ได้อาจจะต้องไปเสียเวลาทำโจทย์ที่ทำได้แล้ว และคนที่เรียนไม่ทันก็จะไม่เข้าใจเลย"* หรือ *"ครูสอนไวเกินไป และในบางครั้งมักถามคำถามที่ไม่ชัดเจนเมื่อต้องคิดโจทย์ปัญหาที่ไม่มีรูปประกอบ ต้องใช้การประยุกต์ ทำให้สับสน"* ประกอบกับนักเรียนบางคนยังมีปมในอดีตที่ยังมีผลต่อทัศนคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งนักเรียนเคยเผชิญกับครูที่ดุ หรือแสดงท่าทีที่ไม่สนับสนุนการเรียนรู้ เช่น การตำหนิเมื่อทำผิด ไม่อธิบายเพิ่มเติมเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ หรือไม่ให้โอกาสนักเรียนในการซักถาม ทำให้นักเรียนรู้สึกอาย กลัวการ

ตอบคำถาม และไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนระบุว่า *“ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ เพราะเคยเจอครูที่ไม่ค่อยใส่ใจ ไม่ตั้งใจสอน และเมื่อเด็กไม่เข้าใจก็หาว่าไม่ตั้งใจเรียนแล้วโวยวายใส่”*

ความสัมพันธ์ระหว่างความยากของเนื้อหา และความน่าเบื่อ กับการไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ทำให้นักเรียนไม่ชอบในเรียนคณิตศาสตร์

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและรูปแบบความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความชอบเรียนคณิตศาสตร์ ได้แก่ การฝึกฝน และความสนุก ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อความไม่ชอบของนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความยากของเนื้อหา และความน่าเบื่อ

จากผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความชอบและไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์สามารถแบ่งได้เป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา และการรับรู้ประโยชน์ 2) ปัจจัยเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ และ 3) ปัจจัยเกี่ยวกับการสนับสนุนภายนอก

ลักษณะเฉพาะของวิชา และความน่าสนใจของเนื้อหา เป็นปัจจัยเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่ส่งผลต่อความชอบเรียนคณิตศาสตร์ เนื่องจากลักษณะเฉพาะของวิชาคณิตศาสตร์มีความซับซ้อน เช่น การแก้สมการหรือการประยุกต์ใช้สูตรหลายขั้นตอน ทำให้นักเรียนรู้สึกท้อแท้หรือหมดกำลังใจในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mazana et al. (2019) ที่พบว่าการรับรู้ในแง่ลบต่อคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนลดความสนใจในการเรียน ในทางกลับกัน นักเรียนบางส่วนรู้สึกสนุก มีความท้าทาย มีความกระตือรือร้นในการฝึกฝน และชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพราะมองว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ตรงไปตรงมา ไม่เน้นการท่องจำ แต่ต้องอาศัยความเข้าใจและการคิดอย่างเป็นระบบ

การรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความสนใจหรือความชอบเรียนคณิตศาสตร์ (Amaral et al., 2023) การรับรู้ประโยชน์และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับการใช้ชีวิตประจำวันเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนจำนวนมาก คณิตศาสตร์มักถูกมองว่าเป็นวิชาที่น่าเบื่อ และไม่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน (Mazana et al., 2019) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการเรียนการสอนเน้นไปที่การคำนวณและการเตรียมตัวสอบเป็นหลัก วิธีการสอนเช่นนี้ทำให้นักเรียนขาดความเข้าใจถึงความเชื่อมโยงระหว่างบทเรียนคณิตศาสตร์กับการประยุกต์ใช้ในอนาคต และหลายคนมองว่าสามารถใช้ประโยชน์ได้เพียงเล็กน้อยจากคณิตศาสตร์ที่เรียน ส่งผลให้หลักสูตรคณิตศาสตร์ขาดแรงจูงใจในมุมมองของผู้เรียน ดังนั้น นักเรียนมักไม่เห็นบทบาทของคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้วคณิตศาสตร์

มีบทบาทสำคัญอย่างมาก ในขณะเดียวกันหากนักเรียนมองเห็นประโยชน์ของคณิตศาสตร์ เช่น การนำไปใช้ในการเรียนวิชาอื่น และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีความพยายามในการฝึกฝน และกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้นอีกด้วย (Gainsburg, 2008) ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนคณิตศาสตร์ที่กล่าวว่านักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ควรสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน สังคม และการทำงาน

ปัจจัยเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อความชอบเรียนคณิตศาสตร์ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีมีส่วนสำคัญในการสร้างทัศนคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ 1) ความสนุกและความสามารถในการแก้ปัญหา และ 2) ความท้าทายและความกระตือรือร้น การแก้ปัญหาที่มีความหลากหลายและน่าสนใจ ช่วยให้นักเรียนรู้สึกสนุก และเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง อีกทั้งการแก้ปัญหาที่มีความท้าทายที่เหมาะสม เช่น การแก้โจทย์ปัญหาที่ต้องคิดวิเคราะห์หลายขั้นตอน จะช่วยกระตุ้นความกระตือรือร้นของนักเรียน อย่างไรก็ตาม ความท้าทายที่มากเกินไป หรือเกินความสามารถของผู้เรียนอาจส่งผลให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนที่ลดลง มีความกลัวที่จะล้มเหลวหรือทำผิดพลาด ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียน และทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ได้ (Finlayson, 2014) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Flow ของ Csikszentmihalyi (1990, p. 15) ที่ระบุว่า “กิจกรรมที่มีความสมดุลระหว่างความสามารถและความท้าทายจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าสู่สภาวะลื่นไหล (Flow State) ซึ่งช่วยเพิ่มความสนุกและสมาธิ”

ครูผู้สอนเป็นปัจจัยสนับสนุนภายนอกที่สำคัญและส่งผลต่อการชอบคณิตศาสตร์มากที่สุด (Amaral et al., 2023) ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการสร้างแรงจูงใจ มีส่วนร่วม มีความกระตือรือร้น กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้และสนับสนุนนักเรียนให้มีทัศนคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ การศึกษานี้พบว่าครูผู้สอนเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้นักเรียนมีความชอบ และไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ ครูที่มีพลังในการสอนกระตุ้นความสนใจ ทำให้นักเรียนตื่นเต้นและกระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า การที่ครูและนักเรียนมีแรงจูงใจในกระบวนการสอนและการเรียนรู้ ถือเป็นสิ่งสำคัญ ครูที่มีแรงจูงใจในการเรียนการสอนจะสามารถสร้างกระบวนการเรียนการสอนที่เต็มไปด้วยพลังในเชิงบวก ซึ่งจะช่วยส่งเสริมพฤติกรรมของนักเรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และช่วยเพิ่มแรงจูงใจของนักเรียนอีกด้วย (Anderman et al, 2011; Reiss, 2012)

นอกจากครูผู้สอนแล้ว วิธีการสอนเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนใจของนักเรียน (Abalde & Oco, 2023; Anuchaivong et al, 2021) วิธีการสอนเป็นกระบวนการที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาให้นักเรียน การใช้วิธีการสอนที่น่าสนใจและเหมาะสม เช่น การใช้ตัวอย่างในชีวิตจริง การมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน และการกระตุ้นความคิด การอธิบายมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ไม่แสดงความดุร้าย เป็นต้น จะช่วยส่งเสริมความสนใจของนักเรียน และเพิ่มความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (Lukman et al, 2021; Makwa & Hidayati, 2020; Widiastuti et al, 2020) อย่างไรก็ตาม หากวิธีการสอนไม่เหมาะสม หรือมีการใช้วิธีการสอนที่ไม่ถูกต้อง อาจส่งผลให้ความกระตือรือร้น และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนลดลง (Moreno-Guerrero et al., 2020)

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีการรายงานว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์อีกมากมาย เช่น สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เพื่อนร่วมชั้นเรียน หรือการสนับสนุนจากครอบครัว เป็นต้น (Amaral et al, 2023; Anuchaivong et al, 2021; Hillmayr et al, 2020; Kandemir et al, 2024; Mertens et al, 2021) อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวกับการชอบหรือไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องจากวิธีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน ในการศึกษานี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด อาจไม่สามารถสะท้อนความคิดเห็นเชิงลึกของนักเรียนทั้งหมดได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าปัจจัยทั้ง 3 ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและการรับรู้ประโยชน์ ปัจจัยเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ และปัจจัยเกี่ยวกับการสนับสนุนภายนอกมีความเชื่อมโยงและส่งผลซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะปัจจัยเกี่ยวกับครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี meaningful learning theory ของ Ausubel (Blanton & Tuinman, 1973) ซึ่งเป็นการเรียนที่นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้ โดยมีหลักการสำคัญ 3 ประการ คือ ความตั้งใจของนักเรียน เนื้อหาบทเรียนที่สอดคล้องกับพื้นฐานของนักเรียน และ พื้นฐานความรู้ของนักเรียน ดังนั้น ครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจพื้นฐานความรู้ของนักเรียน และจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม (Blanton & Tuinman, 1973) การที่นักเรียนได้รับการสนับสนุนจากครูผู้สอนในหลาย ๆ ด้าน เช่น กิจกรรมหรือการเรียนการสอนที่ออกแบบมาอย่างเหมาะสม หรือพลังเชิงบวกในการสอน เป็นต้น มักจะมีแรงจูงใจมองเห็นประโยชน์ของการเรียน และมีความกระตือรือร้นในการเรียนคณิตศาสตร์ ดังนั้น ครูผู้สอนควรใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสม และหลากหลาย เช่น การสอนแบบ Contexutual Teaching and Learning (CTL) เพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากับชีวิตประจำวัน (Afni & Hartono, 2020) หรือการสอนแบบ gamification ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการแข่งขัน เพื่อสร้างความสนุกและกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้น (Jutin & Maat, 2024) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัด ได้แก่ การเก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมต้นในโรงเรียนเขตกรุงเทพมหานคร ทำให้อาจไม่สะท้อนถึงความหลากหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อความชอบของนักเรียนในทุกภูมิภาคของประเทศ นอกจากนี้ การเก็บข้อมูลเป็นการทำแบบสอบถามปลายเปิดเพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจไม่สะท้อนความคิดเห็นเชิงลึกของนักเรียน เนื่องจากขึ้นอยู่กับความสามารถในการสื่อสารและการเขียนของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของนักเรียนที่อาจยังไม่สามารถถ่ายทอดประสบการณ์หรือความคิดเห็นที่ซับซ้อนได้อย่างครบถ้วน ดังนั้น การใช้แบบสอบถาม ร่วมกับการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น จากข้อจำกัดดังกล่าวอาจส่งผลต่อการตีความและการนำผลการศึกษาไปใช้ ดังนั้นต้องพิจารณาอย่างระมัดระวัง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลวิจัยไปใช้

1. ปัจจัยและรูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งได้แก่ ลักษณะของเนื้อหา ประสบการณ์การเรียนรู้ และการสนับสนุนภายนอก โดยเฉพาะบทบาทของครูผู้สอน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้ เช่น การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตจริง โดยใช้บริบทปัญหาที่ใกล้ตัว เช่น เรื่องเงิน การเปรียบเทียบ เป็นต้น และการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการแสดงความคิด โดยไม่เน้นความถูกต้องเป็นหลัก

2. สามารถนำรูปแบบการศึกษาปัจจัยและรูปแบบความสัมพันธ์จากการใช้แบบสอบถามไปใช้ในการออกแบบการวิจัยวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่น ๆ หรือในรายวิชาอื่นตามวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรขยายการเก็บข้อมูลจากนักเรียนในแต่ละภูมิภาคและหลากหลายสังกัดการศึกษา เช่น โรงเรียนเอกชน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เป็นต้น รวมถึงเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง หรือการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะครู และนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

Abalde, G. D., & Oco, R. M. (2023). Factors associated with mathematics performance. Asian Research Journal of Mathematics, 19(6), 45-60. https://doi.org/10.9734/arjom/2023/v19i6665

Afni, N., & Hartono. (2020). Contextual teaching and learning (CTL) as a strategy to improve students mathematical literacy. Journal of Physics: Conference Series, 1581(1), 012043. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012043

Amaral, D., Olo Tomé, A., & dos Santos Gonçalves, A. (2023). Factors affecting student's interest in learning Mathematics. Journal of Education Science and Humanities of the Instituto Superior Cristal, 4(1), 1–7. https://jed.isc-tls.com/index.php/Jeducih/article/view/40

Anderman, L. H., Andrzejewski, C. E., & Allen, J. (2011). How do teachers support students' motivation and learning in their classrooms. Teachers College Record, 113(5), 969-1003. https://doi.org/10.1177/016146811111300502

Anuchaivong, P., Yatakoat, P., Meksawang, J., Wichaiyo, P., & Chaichan, P. (2020). Students' satisfaction in learning and teaching mathematics of high school in Muand district, Nakhon Phanom province. Journal of MCU Nakhondhat, 7(9), 394-408. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/246751

Blakemore, S. J., & Mills, K. L. (2014). Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing?. Annual Review of Psychology, 65, 187–207. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115202

Blanton, W. E., & Tuinman, J. J. (1973). Ausubel's theory of meaningful verbal learning: Implications for reading research. Reading World, 12(3), 202–211. https://doi.org/10.1080/19388077309557202

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The psychology of optimal experience. Harper & Row.

Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D. M., & Okoronka, A. U. (2020). Motivation in learning. Asian Journal of Education and Social Studies, 10(4), 16–37. https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v10i430273

Finlayson, M. (2014). Addressing math anxiety in the classroom. Improving Schools, 17, 99-115. https://doi.org/10.1177/1365480214521457

Gainsburg, J. (2008). Real-world connections in secondary mathematics teaching. Journal of Mathematics Teacher Education, 11(3), 199–219. https://doi.org/10.1007/s10857-007-9070-8

Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. (2020). The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. Computers and Education, 153, 103897. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103897

Jutin, N. T., & Maat, S. M. B. (2024). The effectiveness of gamification in teaching and learning mathematics: a systematic literature review. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 13(1), 1290–1309. http://doi.org/10.6007/IJARPED/v13-i1/20703

Kandemir, M. A., Eryilmaz, N., & Shelley, M. (2024). A study of factors and their influence on mathematics-related beliefs and performance in Turkey. Frontiers in Education, 9, 1376521. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1376521

Lukman., Marsigit., Istiyono, E., Kartowagiran, B., Retnawati, H., Kistoro, H. C. A., & Putranta, H. (2021). Effective teachers' personality in strengthening character education. International Journal of Evaluation and Research in Education, 10(2), 512–521. https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.21629

Makwa, D. J., & Hidayati, E. (2020). Progressive muscle relaxation to reduce anxiety in junior high school students. International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science, 3(11), 16–22. http://www.ijlrhss.com/paper/volume-3-issue-11/2-HSS-830.pdf

Mazana, M. Y., Montero, C. S., & Casmir, R. O. (2019). Investigating students' attitude towards learning mathematics. International Electronic Journal of Mathematics Education, 14(1), 207–231. https://doi.org/10.29333/iejme/3997

Mertens, E. C. A., Deković, M., Van Londen, M., & Reitz, E. (2021). The role of classmates' modeling and reinforcement in adolescents' perceived classroom peer context. Journal of Youth and Adolescence, 50, 260–270. https://doi.org/10.1007/s10964-020-01325-8

Ministry of Education. (2008). Basic Education Core Curriculum B.E. 2008 Revised Edition 2017. Agricultural Cooperative Federation of Thailand Press. **[in Thai]**

Moreno-Guerrero, A.-J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, P., & Alonso-García, S. (2020). E-learning in the teaching of mathematics: An educational experience in adult high school. Mathematics, 8(5), 840. https://doi.org/10.3390/math8050840

Naeem, M., Ozuem, W., Howell, K., & Ranfagni, S. (2023). A step-by-step process of thematic analysis to develop a conceptual model in qualitative research. International Journal of Qualitative Methods, 22. https://doi.org/10.1177/16094069231205789

National Institute of Educational Testing Service (Public Organization). (2024). NIETS Data Catalog. https://catalog.niets.or.th/dataset/m3_country/resource/91f85056-28af-45ef-a303-e1ab7d69a6f2

National Research Council. (2001). Adding it up: Helping children learn mathematics. In J. Kilpatrick, J. Swafford, & B. Findell (Eds.), Mathematics Learning Study Committee, Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. National Academy Press. https://doi.org/10.17226/9822

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD, https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Prutthisan, C., Tippayakulpairoj, D., & Srihaset, K. (2024). Comparison of Factors Related to Mathematics Achievement of Mathayomsuksa 3 Students Classified According to School Size. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 4(2), 361–376. https://doi.org/10.60027/iarj.2024.274657 **[in Thai]**

Reiss, S. (2012). Intrinsic and extrinsic motivation. Teaching of Psychology, 39(2), 152-156. https://doi.org/10.1177/0098628312437704

Salamoding, M. DC. (2021). Negative Attitude of Students Towards Mathematics Class. International Journal of Academic Multidisciplinary Research, 5, 182-186. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35253.19684

Widiastuti, K., Susilo, M. J., & Nurfinaputri, H. S. (2020). How classroom design impacts for student learning comfort: Architect perspective on designing classrooms. International Journal of Evaluation and Research in Education, 9(3), 469-477. https://doi.org/10.11591/ijere.v9i3.20566

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 113-130

Research Article

Effects of Online Lessons on Integrating Problem-based Learning, Project-based Learning, and Lectures on Learning Achievement, Morality, and Ethics in the Systematic Thinking Course for Higher Vocational Certificate Students at Yala Technical College

Vijitra Tangthong[1*]

Received: November 1, 2024; Revised: March 8, 2025; Accepted: March 9, 2025

Abstract

The objective of this research was to evaluate online lessons delivered via Google Classroom on integrating problem-based learning, project-based learning, and lectures to enhance learners' achievement, morality, and ethics. A mixed-methods research design was employed, incorporating both qualitative and quantitative approaches. The sample consisted of 38 first-year higher vocational certificate students. Research instruments included pre-tests, post-tests, and a morality and ethics scale. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Ranks Test. The findings revealed that (1) learners showed a significant improvement in learning achievement at the .05 level, and (2) their self-assessed morality and ethics scores also increased significantly at the .05 level. Furthermore, learners found the learning activities diverse and engaging. Google Classroom and Google Meet facilitated effective communication and classroom management. The content was systematically structured to connect prior knowledge with new concepts, fostering a holistic understanding that promoted planning, analytical thinking, rational decision-making, and the ability to apply knowledge in developing morality-based innovations.

Keywords: Problem-based; Project-based; Online Lessons; Achievements; Morality

[1] General Education Department, Yala Technical College
* Corresponding author e-mail: vij.seyong@gmail.com

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 113-130

บทความวิจัย

ผลของบทเรียนออนไลน์โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณธรรมและจริยธรรม ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคยะลา

วิจิตรา แตงทอง[1*]

รับบทความ: 1 พฤศจิกายน 2567; แก้ไขบทความ: 8 มีนาคม 2568; รับตีพิมพ์: 9 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของบทเรียนออนไลน์ผ่าน Google Classroom โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน วิธีดำเนินการวิจัย การออกแบบวิจัยเป็นแบบผสมผสานทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 38 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน มาตรวัดคุณธรรมและจริยธรรม สถิติทดสอบสมมติฐาน คือ Wilcoxon Signed Ranks Test ผลการศึกษา พบว่า 1) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ผู้เรียนมีคะแนนจากมาตรวัดคุณธรรม จริยธรรมโดยการประเมินตนเองสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ผู้เรียนสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่ากระบวนการสอนมีความหลากหลายและน่าสนใจ ใช้เทคโนโลยีในการจัดการห้องเรียนแบบออนไลน์ของ Google Classroom มีการพูดคุยสื่อสารผ่าน Google Meet เนื้อหาสาระเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ มองเห็นความเป็นองค์รวม ทำให้เกิดทักษะการวางแผน การคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจด้วยเหตุผล และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ต่อยอดสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานความมีคุณธรรม

คำสำคัญ: ปัญหาเป็นฐาน; โครงงานเป็นฐาน; บทเรียนออนไลน์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; คุณธรรม

[1] แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์ วิทยาลัยเทคนิคยะลา
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: vij.seyong@gmail.com

บทนำ

องค์การอนามัยโลกประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข (World Health Organization, 2020) เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่นเดียวกับประเทศไทย มีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 โดยสาระสำคัญของข้อกำหนดฉบับที่ 1 คือ ปิดสถานที่เสี่ยงต่อการติดต่อโรค ห้ามกระทำกิจกรรมในสถานที่แออัด (Announcement of emergency situations in every area of the Kingdom, 2020) จากภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขทำให้ทั่วโลกรณรงค์ใช้มาตรการเพิ่มระยะห่างทางสังคม เพื่อป้องกันอัตราการเพิ่มผู้ป่วย (Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, 2020; Hill, 2020)

การเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาจากสถานการณ์ COVID-19 กระตุ้นการเปลี่ยนผ่านสู่การสอนแบบออนไลน์ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Care, 2018) ในขณะที่การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมช่วยส่งเสริมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณธรรม จริยธรรมให้กับผู้เรียน การจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ผ่าน Google Classroom มีศักยภาพในการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณธรรม จริยธรรม เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน สามารถเพิ่มศักยภาพและยกระดับความสามารถในการรับรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ใช้กระบวนการคิดและศักยภาพในการแก้ปัญหา (Wurdinger et al., 2007) สามารถเข้าใจ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทักษะที่ได้รับเป็นอย่างดี (Bransford et al., 2000)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ จากปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิต (Hung et al., 2008) ผ่านการทำงานกลุ่ม เพื่อค้นหาวิธีการแก้ปัญหา (Gallagher, 1997) ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัย ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถเรียนรู้นอกห้องเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้ประสบการณ์การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Douglas, 2020; Korman, 2020; Phoenix, 2020; Scholl, 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยยังไม่พบการศึกษาที่เกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ในรูปแบบดังกล่าว จะมีก็เพียงการศึกษาในลักษณะที่ใกล้เคียงของ Tangthong (2020); Sali (2020); Jai-Sabai (2019); Phueng-Bua (2019) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของบทเรียนออนไลน์โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณธรรมและจริยธรรม ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคยะลา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Classroom โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

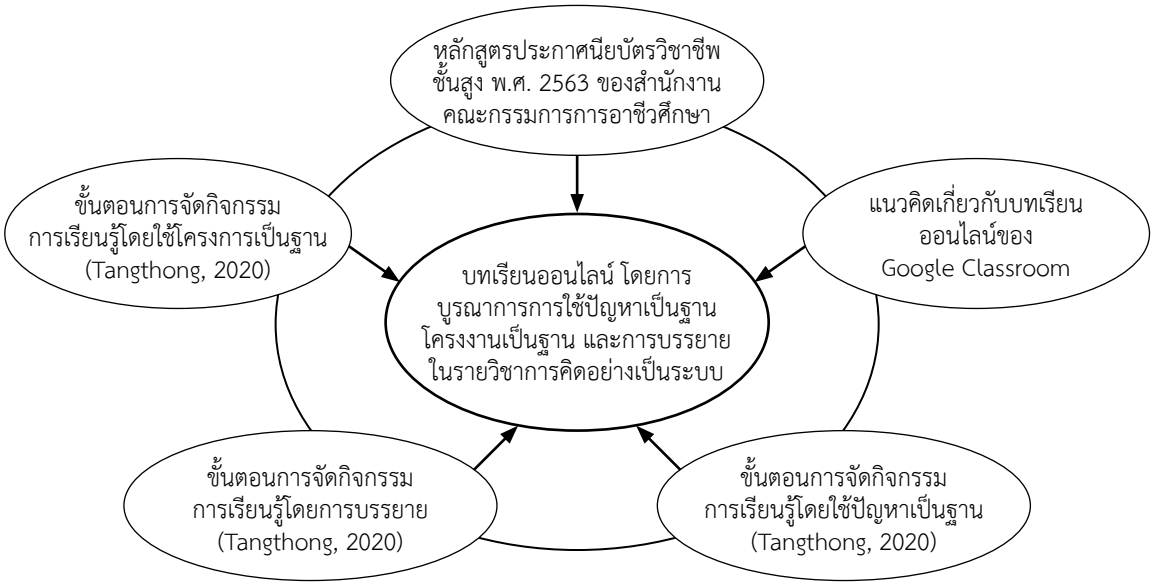
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณธรรม จริยธรรม ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

สมมติฐานการวิจัย

กิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ Google Classroom โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณธรรม จริยธรรมเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรม 1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2557 รายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ รหัสวิชา 30000-1602 เป็นวิชาทฤษฎีอยู่ในกลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ (Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, 2014) 3) แนวคิดเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ เป็นการเรียนรู้ในห้องเรียนของ Google Classroom ด้วยการถ่ายทอดเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ การใช้สื่อร่วมกับการสนทนาผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Alibak et al., 2019) 4) กิจกรรมการเรียนรู้โดยการบรรยาย เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด (Khemmani, 2017) มี 3 ขั้นตอน คือ นำเข้าสู่บทเรียน ดำเนินการสอน และสรุปผล (Tangthong, 2020) 5) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่ม เพื่อค้นหาวิธีการแก้ปัญหา (Gallagher, 1997) มี 9 ขั้นตอน คือ นำเข้าสู่บทเรียน การกำหนดปัญหา ทำความเข้าใจกับปัญหา ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการสอน สังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินค่าของคำตอบ นำเสนอและประเมินผลงาน และสรุปผล (Tangthong, 2020) 6) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผู้สอนมีบทบาทในการสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย และร่วมกันทำงานกลุ่มเพื่อให้เกิดผลงานที่สร้างสรรค์ (Kubiatko & Vaculova, 2011) มี 8 ขั้นตอน คือ นำเข้าสู่บทเรียน ดำเนินการสอน กำหนดและเลือกหัวข้อ เขียนเค้าโครงของโครงงาน ปฏิบัติงานโครงงาน นำเสนอผลงาน ประเมินโครงงาน และสรุปผล



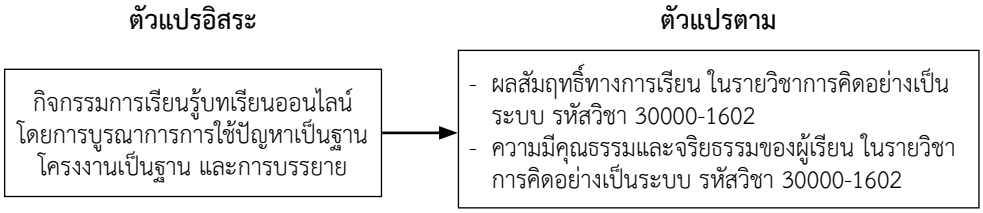
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการสร้างร่างกิจกรรมการเรียนรู้

(Tangthong, 2020) 7) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นความรู้ความสามารถหรือทักษะที่เกิดจากการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ วัดและประเมินผลจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Good, 1973) และ 8) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรม เป็นความดีงามในจิตใจ แสดงออกโดยการปฏิบัติดี และถูกต้อง (The Royal Institute, 2013)

กรอบแนวคิด

กรอบแนวความคิดในการสร้างร่างบทเรียนออนไลน์โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ รหัสวิชา 30000-1602 แสดงดังภาพที่ 1

โดยผู้วิจัยดำเนินการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงสู่การสร้างกรอบแนวความคิดสำหรับการวิจัย แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

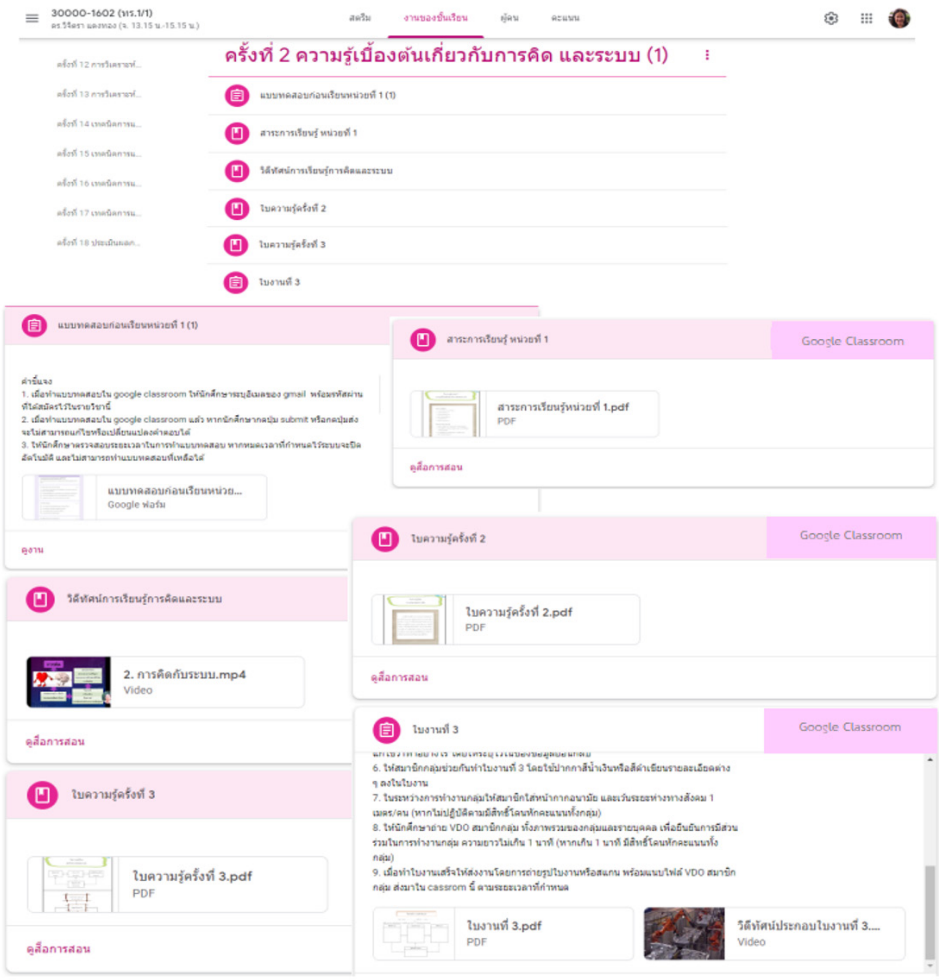
จากภาพที่ 2 อธิบายได้ว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย และ 2) ความมีคุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ครอบคลุมเฉพาะผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคยะลาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ รหัสวิชา 30000-1602 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 38 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองระยะที่ 1 ผู้เรียนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม 1, 2 จำนวน 26 คน และกลุ่มทดลองระยะที่ 2 ผู้เรียนสาขาวิชาโยธา กลุ่ม 1 จำนวน 12 คน โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เนื่องจากผู้เรียนลงทะเบียนเรียนวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ รหัสวิชา 30000-1602 เฉพาะสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม 1, 2 และสาขาวิชาโยธา กลุ่ม 1 การศึกษานี้ผู้วิจัยรายงานผลการทดลองเฉพาะกลุ่มทดลองระยะที่ 2 เนื่องจากเป็นระยะสุดท้ายของการพัฒนา

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือบทเรียนออนไลน์โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ เป็นการประยุกต์ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ของ Tangthong (2020) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน คือ สาขาจิตวิทยาการศึกษา สาขาเทคโนโลยีการศึกษา และสาขาการวิจัยการศึกษา ประเมินความเหมาะสม วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง และความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยพิจารณาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองจริง



ภาพที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ของ Google Classroom

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของ Tangthong (2020) คือ 1) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และ 2) มาตรวัดคุณธรรมและจริยธรรม ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และทดลองใช้กับผู้เรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ดังนี้

1) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ใช้ข้อสอบเดิมสลับข้อคำถามและคำตอบ เกณฑ์ให้คะแนน ตอบถูก 1 ข้อ ให้ 1 คะแนน ประกอบด้วย ชุดที่ 1 (26 ข้อ) ค่าความยากง่าย 0.52 ค่าอำนาจจำแนก 0.42 ชุดที่ 2 (22 ข้อ) ค่าความยากง่าย 0.54 ค่าอำนาจจำแนก 0.47 ชุดที่ 3 (21 ข้อ) ค่าความยากง่าย 0.55 ค่าอำนาจจำแนก 0.44 ชุดที่ 4 (20 ข้อ) ค่าความยากง่าย 0.55 ค่าอำนาจจำแนก 0.45 ชุดที่ 5 (20 ข้อ) ค่าความยากง่าย 0.55 ค่าอำนาจจำแนก 0.45 และชุดที่ 6 (25 ข้อ) ค่าความยากง่าย 0.54 ค่าอำนาจจำแนก 0.56

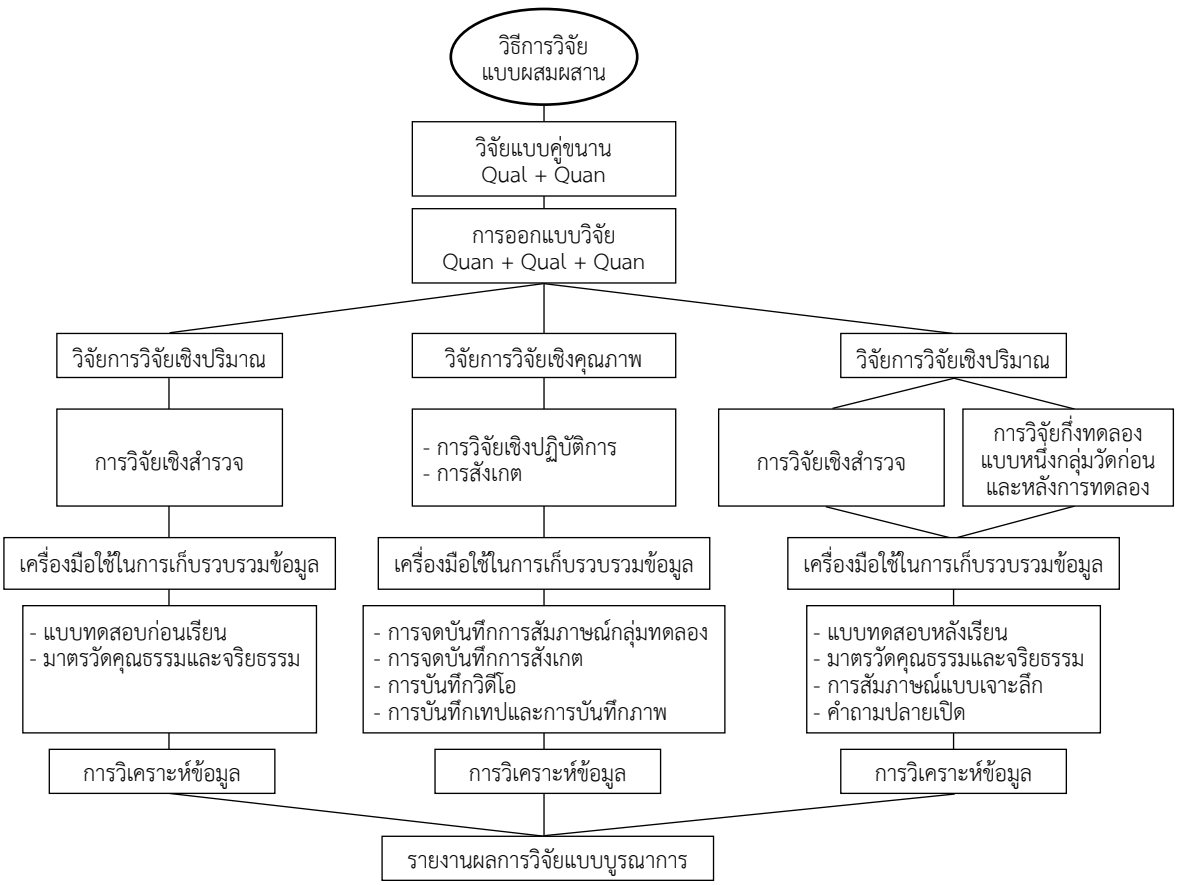
2) มาตรวัดคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 39 ข้อ 4 ด้าน คือ 1) ความมีวินัย และความรับผิดชอบ 18 ข้อ 2) ความซื่อสัตย์สุจริต 7 ข้อ 3) ความกตัญญูกตเวที 8 ข้อ และ 4) ความเมตตากรุณา 6 ข้อ ค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟา ทั้งฉบับ 0.93

เกณฑ์ให้คะแนน 1 คือ ไม่เคยแสดงพฤติกรรมนั้นเลย 2 คือ แสดงพฤติกรรมนั้นเป็นบางครั้ง 3 คือ แสดงพฤติกรรมนั้นบ่อยครั้ง และ 4 คือ แสดงพฤติกรรมนั้นทุกครั้ง การคิดคะแนนข้อความด้านบวก ตอบ 1 ได้ 1 ตอบ 2 ได้ 2 ตอบ 3 ได้ 3 ตอบ 4 ได้ 4 คะแนนข้อความด้านลบ ตอบ 1 ได้ 4 ตอบ 2 ได้ 3 ตอบ 3 ได้ 2 และ ตอบ 4 ได้ 1 เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย คือ 1.00-1.99 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมในระดับต่ำ 2.00-2.99 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมในระดับปานกลาง และ 3.00-4.00 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมในระดับสูง

ผู้วิจัยเสนอตัวอย่างบทเรียนออนไลน์ของ Google Classroom ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ รหัสวิชา 30000-1602 แสดงดังภาพที่ 3

3. แนวทางการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน วิจัยแบบคู่ขนานระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยนำจุดเด่นของแต่ละแนวทางมาส่งเสริมกันและกัน กล่าวคือการวิจัยเชิงคุณภาพมีจุดเด่นด้านรายละเอียดของการพรรณนาความที่ให้ความมีชีวิตชีวา ความเข้าใจลึก ๆ และความชัดเจนในสิ่งที่ศึกษา การวิจัยเชิงปริมาณมีจุดแข็งที่สามารถเสนอความเป็นรูปธรรมในเชิงปริมาณได้ทุกแนวคิดทุกประเด็นที่ศึกษา (Prasitratthasin & Sukkasem, 2004) วิธีการวิจัยแบบผสมผสานจะทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีความถูกต้องน่าเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยสรุปภาพรวมวิธีการวิจัยแบบผสมผสานของงานวิจัยนี้ แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การดำเนินการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ

3.1 แนวทางการวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ใช้รูปแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ผู้วิจัยไม่ใช้การวิจัยเชิงทดลองอย่างแท้จริงที่เป็นการสุ่มตัวอย่าง เพราะการวิจัยนี้ “เป็นการทดลองในคน” (Tangthong, 2020) ผู้วิจัยสามารถยืนยันประสิทธิผลของการทดลองได้ทุกระยะการพัฒนา ด้วยการใช้แบบทดสอบ มาตรวัด และการสะท้อนผลการปฏิบัติจากการพัฒนา โดยการสัมภาษณ์พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Tangthong (2020)

วิธีดำเนินการทดลอง: ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลอง จำนวน 38 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองระยะที่ 1 ผู้เรียนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม 1, 2 จำนวน 26 คน และกลุ่มทดลองระยะที่ 2 ผู้เรียนสาขาวิชาโยธา กลุ่ม 1 จำนวน 12 คน ทั้งนี้ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ และประเมินตนเองด้วยมาตรวัดคุณธรรมและจริยธรรม จากนั้นทำการบันทึกคะแนนของกลุ่มทดลองที่ได้จากการทดสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน

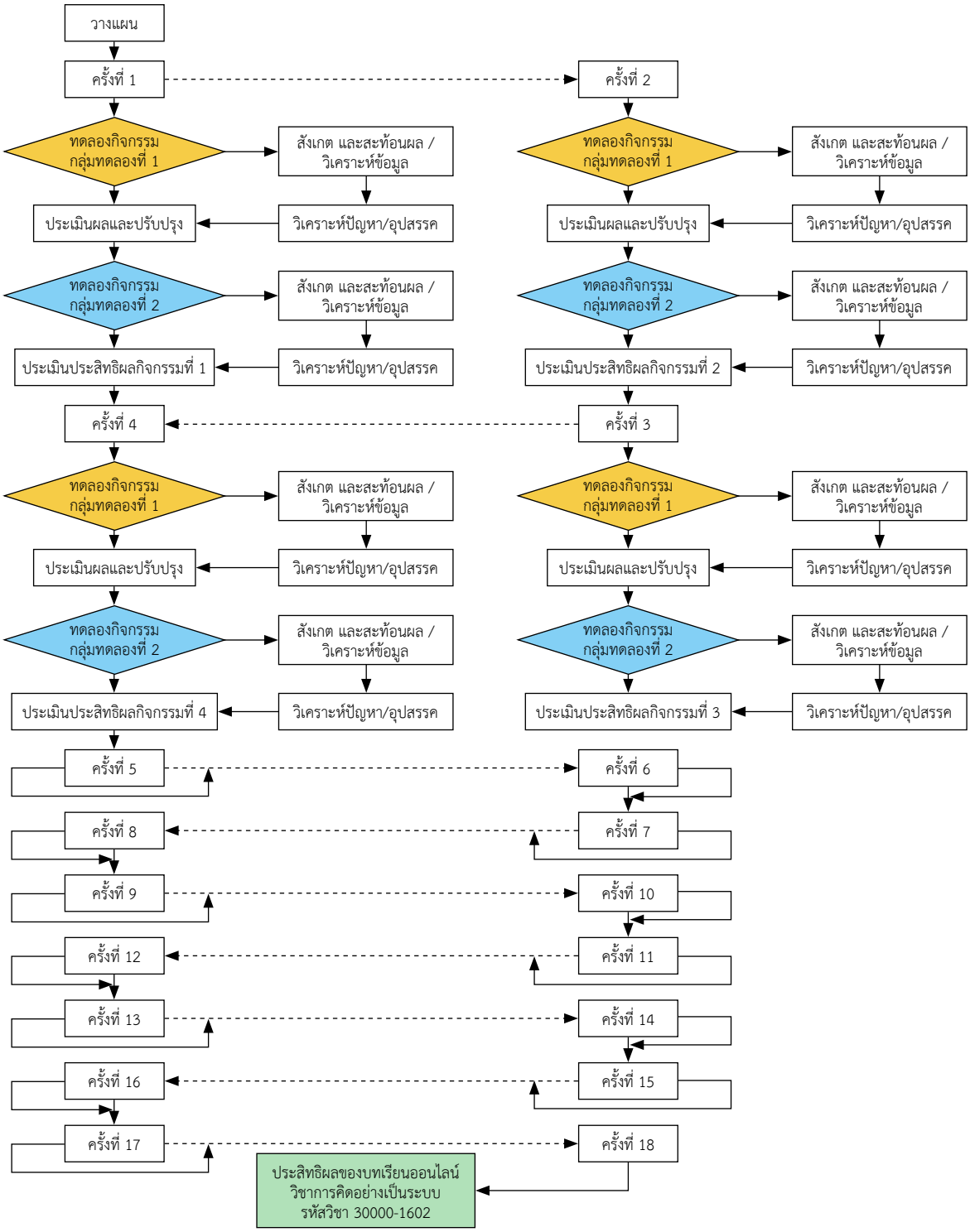
การดำเนินการทดลอง ตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ โดยบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ ระยะเวลา 18 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย ปฐมบท คุณธรรมและจริยธรรม สัปดาห์ที่ 1 หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคิดและระบบ สัปดาห์ที่ 2-4 หน่วยที่ 2 การคิดอย่างเป็นระบบ สัปดาห์ที่ 5-7 หน่วยที่ 3 ข้อมูลกับการประเมินสถานการณ์ สัปดาห์ที่ 8-10 หน่วยที่ 4 การวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ สัปดาห์ที่ 11-13 และหน่วยที่ 5 เทคนิคการแก้ปัญหาและการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ สัปดาห์ที่ 14-17 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองระยะที่ 1 ผู้เรียนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม 1, 2 จำนวน 26 คน

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองระยะที่ 1 ผู้เรียนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม 1, 2 จำนวน 26 คน ในคาบเรียนออนไลน์ทุกวันจันทร์ เวลา 13.15–15.15 น. เริ่มครั้งที่ 1 วันที่ 30 พฤศจิกายน 2563 สิ้นสุดครั้งที่ 18 วันที่ 29 มีนาคม 2564 และทดลองระยะที่ 2 ผู้เรียนสาขาวิชาโยธา กลุ่ม 1 จำนวน 12 คน ทุกวันพฤหัสบดี เวลา 10.15–12.15 น. เริ่มครั้งที่ 1 วันที่ 3 ธันวาคม 2563 สิ้นสุดครั้งที่ 18 วันที่ 1 เมษายน 2564 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองในแต่ละครั้งของระยะที่ 1 ผู้วิจัยจะทำการปรับปรุงพัฒนาไปสู่การทดลองในแต่ละครั้งของระยะที่ 2 จากนั้นจึงดำเนินการสรุปและนำเสนอผลการทดลองของระยะที่ 2 โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นส่วน ๆ ตามแต่ละหน่วยการเรียนรู้

หลังการทดลองของแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) และประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยมาตรวัดคุณธรรมและจริยธรรม จากนั้นทำการบันทึกเป็นคะแนนหลังเรียน และนำผลการประเมินก่อนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

3.2 แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis and McTaggart (2000) ประยุกต์ใช้ในการวางแผน ลงมือปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผลการปฏิบัติ ด้วยการสัมภาษณ์พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์ให้มีน้ำหนักยิ่งขึ้น ผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบมีโครงสร้าง แบบไม่เข้าร่วม กำหนดสิ่งที่จะสังเกตไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ และการแสดงปฏิกิริยา เพื่อสะท้อนผลการจัดกิจกรรม ขณะสัมภาษณ์ผู้วิจัยใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจใช้คำพูดหรือคำถามเพื่อให้เกิดความเหมาะสม และขออนุญาตใช้เครื่องบันทึกเสียง บันทึกภาพ และจดบันทึกประเด็นสำคัญ



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการหาสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป รายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย 1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 2) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ Wilcoxon Signed Ranks Test แบบ Nonparametric Test เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะการกระจายไม่ปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การจดบันทึกการสัมภาษณ์จากการสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจดบันทึกการสังเกต และการบันทึกเทป ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 2) จำแนกและจัดระบบข้อมูล โดยนำข้อมูลมาจำแนกและจัดหมวดหมู่ให้เป็นระบบ 3) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย จากประเด็นการสัมภาษณ์ ได้แก่ เนื้อหาสาระในการเรียนรู้มีความยากง่ายต่อการเข้าใจหรือไม่ และอย่างไร กระบวนการสอนหรือวิธีการสอนเป็นอย่างไร และเพื่อความเข้าใจเนื้อหาสาระผู้เรียนต้องการให้มีการพัฒนาอย่างไร ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่ายหรือไม่และอย่างไรและผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้หรือไม่และอย่างไร มาวิเคราะห์เพื่อหาบทสรุปร่วมกัน และ 4) นำเสนอข้อมูลเป็นข้อความแบบบรรยาย

การวิจัยนี้เป็นการนำวิธีการผสมผสานระหว่างวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ แสดงดังภาพที่ 5

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิ์ให้กับกลุ่มทดลอง คือ 1) ขออนุญาตจากกลุ่มทดลองและจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ต่อการทดลองหรือการจัดการเรียนรู้ 2) กลุ่มทดลองสามารถขอยุติการเข้าร่วมการทดลองครั้งนี้ได้ทุกเมื่อ โดยไม่มีเงื่อนไขผูกมัดใด ๆ ทั้งสิ้น 3) ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่มีการระบุชื่อ-สกุล แต่อย่างใด และ 4) กลุ่มทดลองได้รับการพิทักษ์สิทธิ์ในความเป็นมนุษย์ และความยุติธรรมที่เท่าเทียมกัน

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์โดยการบูรณาการการใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงงานเป็นฐาน และการบรรยาย ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ รหัสวิชา 30000-1602 แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	
1. นำเข้าสู่บทเรียน	ผู้สอนแจ้งทาง Line กลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเข้า Google Meet ผู้สอนทักทายผู้เรียน แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจด้วยการซักถาม เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนออนไลน์ของ Google Classroom โดยให้ช่วยกันสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นคำถาม
2. การกำหนดปัญหา	ผู้สอนให้ผู้เรียนดูวีดิทัศน์ในห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom เพื่อเชื่อมโยงสู่การทำใบงาน และกำหนดประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบ
3. ทำความเข้าใจกับปัญหา	ผู้สอนให้สมาชิกกลุ่มนำประเด็นปัญหาจากที่กำหนดมาทำความเข้าใจทีละข้อ และกำหนดประเด็นเพื่อค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้
4. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า	สมาชิกกลุ่มแบ่งหน้าที่เพื่อค้นคว้าประเด็นที่ร่วมกันกำหนดขึ้นจากแหล่งการเรียนรู้ในห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom หรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ
5. ดำเนินการสอน	ผู้สอนอธิบายประกอบการซักถามประเด็นการเรียนรู้ผ่าน Google Meet โดยให้ผู้เรียนศึกษาจากสื่อการเรียนรู้ในห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom ไปพร้อมกัน และสุ่มสอบถามตัวแทนกลุ่ม โดยให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผู้เรียน จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน
6. สังเคราะห์ความรู้	สมาชิกกลุ่มแต่ละคนนำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาอภิปรายร่วมกันเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล และสมาชิกกลุ่มมีการซักถามข้อสงสัยระหว่างกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน
7. สรุปและประเมินค่าของคำตอบ	สมาชิกกลุ่มนำข้อมูลมาหลอมรวมเข้าด้วยกัน และมีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่สืบค้นมาว่าเป็นประโยชน์ต่อการทำใบงานหรือไม่ อย่างไร และวางแผนสำหรับนำเสนอผลงานกลุ่มในรูปแบบต่าง ๆ
8. นำเสนอและประเมินผลงาน	ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานผ่าน Google Meet โดยให้แต่ละกลุ่มสลับกันประเมินผลงาน จากนั้น ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้า และให้ตัวแทนกลุ่มถ่ายวีดิทัศน์การทำงานกลุ่ม และถ่ายภาพใบงานฉบับสมบูรณ์ส่งในห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom
9. สรุปผล	ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่ได้จากการนำเสนอของแต่ละกลุ่ม และสาระการเรียนรู้ที่สำคัญผ่าน Google Meet
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน	
1. นำเข้าสู่บทเรียน	ผู้สอนแจ้งทาง Line กลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเข้า Google Meet ผู้สอนทักทายผู้เรียน แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจด้วยการซักถาม เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนออนไลน์ของ Google Classroom โดยให้ช่วยกันสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นคำถาม
2. ดำเนินการสอน	ผู้สอนให้สมาชิกกลุ่มดูวีดิทัศน์ในห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom เพื่อเชื่อมโยงสู่การทำใบงาน และแนะนำเว็บไซต์เพื่อค้นหานวัตกรรมที่มีความเป็นระบบ จากนั้นผู้สอนนำเสนอเนื้อหาตามหน่วยการเรียนรู้ และนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับโครงงานจากสื่อการเรียนรู้ในห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom ไปพร้อมกัน
3. การกำหนดและเลือกหัวข้อ	ผู้สอนสำรวจความสนใจของสมาชิกกลุ่ม และให้นำเสนอหัวข้อผ่าน Google Meet เพื่อนำไปสู่การทำโครงงาน โดยต้องผ่านการเห็นชอบจากผู้สอน
4. การเขียนเค้าโครงของโครงงาน	ผู้สอนให้สมาชิกกลุ่มเขียนเค้าโครงของโครงงานอย่างคร่าว ๆ และให้สมาชิกกลุ่มนำเสนอเค้าโครงของโครงงานผ่าน Google Meet จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุป
5. การปฏิบัติงานโครงงาน	สมาชิกกลุ่มร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงาน ผู้สอนให้สมาชิกกลุ่มนำเสนอแผนการปฏิบัติงานผ่าน Google Meet และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุง ผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกกลุ่มปฏิบัติงานตามที่วางแผน และเตรียมการจัดทำรายงาน โดยผู้สอนให้คำแนะนำผ่าน Google Meet เป็นระยะ ๆ
6. การนำเสนอผลงาน	ผู้สอนให้สมาชิกกลุ่มนำเสนอผลงาน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายผล
7. การประเมินโครงงาน	สมาชิกกลุ่มสลับกันประเมิน จากนั้นผู้สอนให้ตัวแทนถ่ายวีดิทัศน์การทำงานกลุ่ม และถ่ายภาพใบงานฉบับสมบูรณ์ส่งในห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom
8. สรุปผล	ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาจากการนำเสนอผลงานกลุ่ม และสาระการเรียนรู้ที่สำคัญผ่าน Google Meet

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนรู้
สมมติฐานข้อที่ 1 ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ สูงขึ้น

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการคิดอย่างเป็นระบบ ระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้ของระยะที่ 2

รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการคิดอย่างเป็นระบบ						
ก่อนการเรียน		12		6.00		
หลังการเรียน		12		22.00		
ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง			**Mean Rank**	**Sum of Ranks**	**Z**	**p**
Positive Ranks		12	6.50	78.00	-3.063	.002*
Negative Ranks		0	.00	.00		
รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
หน่วยที่ 1	26	12				
ก่อนการเรียน				7.50		
หลังการเรียน				16.50		
ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง			**Mean Rank**	**Sum of Ranks**	**Z**	**p**
Positive Ranks		12	6.50	78.00	-3.070	.002*
Negative Ranks		0	.00	.00		
รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
หน่วยที่ 2	22	12				
ก่อนการเรียน				5.00		
หลังการเรียน				15.50		
ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง			**Mean Rank**	**Sum of Ranks**	**Z**	**p**
Positive Ranks		12	6.50	78.00	-3.071	.002*
Negative Ranks		0	.00	.00		
รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
หน่วยที่ 3	21	12				
ก่อนการเรียน				6.00		
หลังการเรียน				15.50		
ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง			**Mean Rank**	**Sum of Ranks**	**Z**	**p**
Positive Ranks		12	6.50	78.00	-3.065	.002*
Negative Ranks		0	.00	.00		
รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
หน่วยที่ 4	20	12				
ก่อนการเรียน				4.50		
หลังการเรียน				11.50		
ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง			**Mean Rank**	**Sum of Ranks**	**Z**	**p**
Positive Ranks		12	6.50	78.00	-3.065	.002*
Negative Ranks		0	.00	.00		
รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
หน่วยที่ 5	20	12				
ก่อนการเรียน				11.00		
หลังการเรียน				17.50		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง		Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p
Positive Ranks	12	6.50	78.00	-3.066	.002*
Negative Ranks	0	.00	.00		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เปรียบเทียบความมีคุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน ก่อนและหลังการเรียนรู้
สมมติฐานข้อที่ 2 ผู้เรียนมีผลการประเมินด้านคุณธรรมและจริยธรรม สูงขึ้น

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความมีคุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน ระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้ระยะที่ 2 ประเมินโดยผู้เรียน

รายการ	จำนวนข้อ	n	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
ด้านความมีคุณธรรมและจริยธรรม	39	12			
ก่อนการทดลอง			1.69	.14	ระดับต่ำ
หลังการทดลอง			3.72	.08	ระดับสูง
ด้านความมีวินัยและความรับผิดชอบ	18	12			
ก่อนการทดลอง			1.56	.07	ระดับต่ำ
หลังการทดลอง			3.62	.09	ระดับสูง
ด้านความซื่อสัตย์สุจริต	7	12			
ก่อนการทดลอง			1.67	.25	ระดับต่ำ
หลังการทดลอง			3.70	.16	ระดับสูง
ด้านความกตัญญูกตเวที	8	12			
ก่อนการทดลอง			1.71	.22	ระดับต่ำ
หลังการทดลอง			3.76	.13	ระดับสูง
ด้านความเมตตากรุณา	6	12			
ก่อนการทดลอง			1.80	.33	ระดับต่ำ
หลังการทดลอง			3.80	.13	ระดับสูง

รายการ	คะแนน	n	Median
ด้านความมีคุณธรรมจริยธรรม	39	12	
ก่อนการเรียน			1.65
หลังการเรียน			3.72

ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง		Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p
Positive Ranks	12	6.50	78.00	-3.059	.002*
Negative Ranks	0	.00	.00		

รายการ	คะแนน	n	Median
ด้านความมีวินัยและความรับผิดชอบ	18	12	
ก่อนการเรียน			1.55
หลังการเรียน			3.63

ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง		Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p
Positive Ranks	12	6.50	78.00	-3.069	.000*
Negative Ranks	0	.00	.00		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
ด้านความซื่อสัตย์สุจริต	7	12				
ก่อนการเรียน				1.57		
หลังการเรียน				3.57		
ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง			**Mean Rank**	**Sum of Ranks**	**Z**	**p**
Positive Ranks		12	6.50	78.00	-3.074	.002*
Negative Ranks		0	.00	.00		
รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
ด้านความกตัญญูกตเวที	8	12				
ก่อนการเรียน				1.75		
หลังการเรียน				3.75		
ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง			**Mean Rank**	**Sum of Ranks**	**Z**	**p**
Positive Ranks		12	6.50	78.00	-3.064	.002*
Negative Ranks		0	.00	.00		
รายการ	**คะแนน**	**n**		**Median**		
ด้านความเมตตากรุณา	6	12				
ก่อนการเรียน				1.75		
หลังการเรียน				3.83		
ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง			**Mean Rank**	**Sum of Ranks**	**Z**	**p**
Positive Ranks		12	6.50	78.00	-3.086	.002*
Negative Ranks		0	.00	.00		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 อธิบายได้ว่าผู้เรียนกลุ่มทดลองมีคุณธรรมและจริยธรรม ภาพรวม พบว่าก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ย 1.69 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .14 ความมีคุณธรรมและจริยธรรมอยู่ในระดับต่ำ และหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ย 3.72 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .08 ความมีคุณธรรมและจริยธรรมอยู่ในระดับสูง สำหรับการทดสอบสมมติฐาน พบว่าความมีคุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน ภาพรวม ก่อนการทดลอง ค่ามัธยฐาน 1.65 หลังการทดลอง ค่ามัธยฐาน 3.72 และพบว่าความมีคุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระยะที่ 2

ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ได้จากแบบสอบถามปลายเปิด การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การจดบันทึกการสัมภาษณ์จากการสะท้อนผลการปฏิบัติ การจดบันทึกการสังเกต และการบันทึกเทป ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

เนื้อหาสาระในการเรียนรู้มีความยากง่ายต่อการเข้าใจหรือไม่ และอย่างไร: ผู้เรียนกลุ่มทดลองสะท้อนว่าผู้สอนจัดเนื้อหาสาระเชื่อมโยงจากง่ายไปหายาก บทเรียนน่าสนใจ น่าติดตาม มีการเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ ห้องเรียนออนไลน์มีใบความรู้ ใบงาน และวีดิทัศน์ประกอบเนื้อหาสาระ ทำให้สามารถทบทวนบทเรียน เข้าใจ และจดจำเนื้อหาสาระได้ง่ายขึ้น

กระบวนการสอนหรือวิธีการสอนเป็นอย่างไร และเพื่อความเข้าใจเนื้อหาสาระผู้เรียนต้องการให้มีการพัฒนาอย่างไร: ผู้เรียนกลุ่มทดลองสะท้อนว่ากระบวนการสอนมีความหลากหลายไปจากเดิม มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ Google Classroom มีการพูดคุยสื่อสารผ่าน Google Meet

ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ ผู้สอนอธิบายเนื้อหาผ่าน Google Meet อย่างละเอียด ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันประกอบการซักถาม และมีการอภิปรายร่วมกัน

ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่ายหรือไม่ และอย่างไร: ผู้เรียนกลุ่มทดลองสะท้อนว่าสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่าย ผู้สอนแนะนำแหล่งข้อมูลในห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom และให้อิสระผู้เรียนในการค้นคว้าข้อมูลจากเว็บไซต์ กลุ่มทดลองอยู่ในช่วงวัยรุ่นมีความชำนาญในการค้นหาข้อมูลด้วยโทรศัพท์มือถือ ทำให้ได้ความรู้ที่ทันสมัย และเปิดโลกทัศน์แห่งการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น

ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้หรือไม่ และอย่างไร: ผู้เรียนกลุ่มทดลองสะท้อนว่าสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ต่อยอดสร้างนวัตกรรมสู่งานอาชีพ มองเห็นความเป็นองค์รวมในการวางแผน การคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจด้วยเหตุผล และดำเนินชีวิตด้วยความรอบคอบอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

สรุปได้ว่า กระบวนการสอนมีความหลากหลาย มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ การสื่อสารผ่าน Google Meet ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลผ่าน Google Classroom ทำได้ง่าย บทเรียนออนไลน์มีความน่าสนใจ การจัดเนื้อหาสาระเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ มองเห็นความเป็นองค์รวม ทำให้เข้าใจและจดจำเนื้อหาสาระได้ง่าย สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน การคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจด้วยเหตุผล เกิดการต่อยอดความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมอย่างมีคุณธรรม

สรุปและอภิปรายผล

ผู้วิจัยนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น 6 กิจกรรม คือ ปฐมบท คุณธรรมและจริยธรรม หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคิดและระบบ หน่วยที่ 2 การคิดอย่างเป็นระบบ หน่วยที่ 3 ข้อมูลกับการประเมินสถานการณ์ หน่วยที่ 4 การวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ และหน่วยที่ 5 เทคนิคการแก้ปัญหาและการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ มาใช้ในรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ เมื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลอง พบว่าหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน 1) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ รหัสวิชา 30000-1602 สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณธรรมและจริยธรรมตามมาตรวัดของแบบประเมิน สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เนื่องจากงานวิจัยก่อนหน้าไม่มีการใช้บทเรียนออนไลน์เช่นเดียวกับการศึกษานี้ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้าซึ่งใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนแบบปกติ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Tangthong (2020) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และของ Hung et al. (2012) พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานแบบการเล่านิทานดิจิทัลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น และของ Cahill (2014) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกว่าการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีร่วมด้วยนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการสอนด้วยการเรียนรู้ร่วมกันและทักษะการสื่อสารแบบต่าง ๆ ผ่าน Google Apps ช่วยให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมในการงานและอาชีพ

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้เป็นการนำขั้นตอนการบรรยายบูรณาการกับขั้นตอนการใช้ปัญหาเป็นฐาน และขั้นตอนการใช้โครงงานเป็นฐาน ซึ่งเป็นการเติมเต็มหรือลดช่องว่างของการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้อง เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ ใช้ได้จริง และครอบคลุมเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของรายวิชาการคิดอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ Jaitiang (2010) กล่าวว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลายให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการคิด ค้นคว้า ปฏิบัติ และมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่ม ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและสามารถค้นหาความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิต เมื่อเปรียบเทียบการประเมินโดยใช้มาตรวัดคุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน ระหว่างก่อนและหลังการเรียน ผลการศึกษา พบว่าผลการประเมินคุณธรรมและ

จริยธรรมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sai-Ong (2018); Tangthong (2020); Thessingha and Sarapoke (2020)

การจัดการเรียนรู้นี้ช่วยให้คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนดีขึ้น เนื่องจากผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ Google Classroom ทำให้เกิดทักษะการสื่อสารหรือการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมร่วมกัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นหาสิ่งที่สนใจ เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา และค้นหาคำตอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความคิดและความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพ เกิดทักษะในการทำงาน พัฒนาความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความรอบคอบในการปฏิบัติงาน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ผู้เรียนควรได้รับการฝึกทักษะที่มีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ และอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์มีความเหมาะสมกับผู้เรียนสายอาชีวศึกษาที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น

2. บทเรียนออนไลน์มีความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 สถานศึกษาควรมีการฝึกอบรมครูผู้สอนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้ การใช้ปัญหาเป็นฐาน และการใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการเติมเต็มหรือลดช่องว่างของการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้อง เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ ใช้ได้จริง และครอบคลุมเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของรายวิชา ตลอดจนเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นหาสิ่งที่สนใจ เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา และค้นหาคำตอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความคิดและความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่เน้นการฝึกทักษะด้านต่าง ๆ สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และคำนึงถึงความเหมาะสมเกี่ยวกับช่วงวัย ประเด็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่นำมาจัดกิจกรรมควรเกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นภาพ เกิดการต่อยอดความรู้ เกิดความท้าทายหรือแรงกระตุ้นให้คิดหาคำตอบหรือแก้ปัญหา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตได้จริง

2. ควรมีการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการติดต่อสื่อสารผ่าน Zoom, Microsoft Teams หรืออื่น ๆ ในทุกกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มรูปแบบ เนื่องจากในอนาคตสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 อาจมีความรุนแรงมากขึ้นเกินกว่าที่จะใช้มาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม

3. ควรมีการวิจัยต่อยอดโดยการทดลองในบริบทอื่น ๆ หรือการเพิ่มตัวแปรใหม่ เช่น ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์ หรือการประเมินผลกระทบของการใช้เทคนิค STAD ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ที่มีต่อการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

Alibak, M., Talebi, H., & Neshat-Doost, H. T. (2019). Development and validation of a test anxiety inventory for online learning students. Journal of Educators Online, 16(2), 10-25. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1223936.pdf

Announcement of emergency situations in every area of the Kingdom. (2020, March 25). Royal Thai Government Gazette. Volume 137 Section 69Ngor, 1. https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2563/E/069/T_0001.PDF **[in Thai]**

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school. National Academy Press.

Cahill, J. L. (2014). University professors' perceptions about the impact of integrating google applications on students' communication and collaboration skills. Journal of Research Initiatives, 1(2), Article7. https://digitalcommons.uncfsu.edu/jri/vol1/iss2/7

Care, E. (2018). Twenty-first century skills: From theory to action. In E. Care, P. Griffin, & M. Wilson (Eds.), Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Research and Applications (3–17). Springer International Publishing AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-65368-6

Douglas, G. (2020). Google classroom: A beginner's guide to online teaching for teachers and students. Get the Best from Distance Learning and Teaching with Google and Learn How to Manage Virtual or Blended Classrooms. Kindle Edition.

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital. (2020). 7 ways to exclude social distance anti-COVID-19. https://med.mahidol.ac.th/th/infographics/172 **[in Thai]**

Gallagher, S. A. (1997). Problem-based learning: Where did it come from, What does it do, and where is it going?. Journal for the Education of the Gifted, 20(4), 332-362.

Good, C. V. (1973). Dictionary of education. (3rd ed.). McGraw-Hill.

Hill, B. (2020). Coronavirus: origins, signs, prevention and management of patients. British Journal of Nursing, 29(7), 399-402. https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.7.399

Hung, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. (2008). Problem-based learning. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. van Merrien-boer, & M. P. Driscoll (Eds.), Handbook of research on educational communications and technology (3rd ed.). Erlbaum.

Hung, C.-M., Hwang, G.-J., & Huang, I. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. Journal of Educational Technology & Society, 15(4), 368-379.

Jaisabai, J. (2019). Development of learning achievement for information technology to life using google classroom. Journal of That Phanom Review, 3(1), 19-31. https://firstojs.com/index.php/JTPR/article/view/162/78 **[in Thai]**

Jaitiang, A. (2010). Teaching principles. (5th ed.). O.S. Printing House. **[in Thai]**

Khemmani, T. (2017). 14 teaching methods for professional teachers. Chulalongkorn University Press.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2000). Participatory action research. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), Handbook of qualitative research (2nd ed.). Sage.

Korman, C. (2020). Google classroom for teachers 2020: A complete guide to learn everything you need to know for your classroom management. Kindle Edition.

Kubiatko, M., & Vaculova, I. (2011). Project-based learning: Characteristic and the experiences with application in the science subjects. Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies, 3(1), 65-74.

Phoenix, M. (2020). Google classroom: The 2020 ultimate user guide to master classroom. Independently Published.

Phueng-Bua, S. (2019). Development of online lessons on internet subject with Google Classroom Application for students grade 7 [Master's thesis, Burapha University]. **[in Thai]**

Prasitratthasin, S., & Sukkasem, K. (2004). Qualitative research methods: research of current problems and

research of the future. Fueangfa Printing. **[in Thai]**

Sai-Ong, V. (2018). Development of problem-based learning activities, systematic thinking course code 3000-1606 on academic achievement, morality and ethics of students in higher vocational certificate year 2, Yala Technical College [Unpublished manuscript]. Yala Technical College Commission Office Vocational education. **[in Thai]**

Sali, N. (2020). The development of an online lesson using project-base learning for website development course on HTML website development. Pathumthani University Academic Journal, 12(1), 69–79. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/ptujournal/article/view/187202/165580 **[in Thai]**

Scholl, H. (2019). My google classroom training guide. Kindle Edition.

Tangthong, V. (2020). Problem-based learning activities development, the project-based learning and along with Lectures on academic achievement morality and ethics, in systematic thinking course, course code 3000-1606 of the learner of the diploma degree, Yala Technical College [Unpublished manuscript]. Yala Technical College Commission Office Vocational education. **[in Thai]**

The Royal Institute. (2011). Royal Institute Dictionary B.E. 2554. Siriwattana Interprint. **[in Thai]**

Thessingha, J., & Sarapoke, P. (2020). Development of the model of applying the moral hospital concept for developing the moral and ethical behaviors of nursing students. Journal of Health Research and Development Nakhon Ratchasima Provincial Public Health Office, 6(1), 108-122. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/journalkorat/article/view/247553/168161 **[in Thai]**

Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. (2014). A manual for organizing a learning system that is learner-centered (2nd ed.). Tian Wattana Printing. **[in Thai]**

World Health Organization. (2020, July 31). Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19). https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen

Wurdinger, S., Haar, J., Hugg, R., & Bezon, J. (2007). A qualitative study using project-based learning in a mainstream middle school. Improving Schools, 10(2), 150-161.

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 131-148

Research Article

Development of Learning Materials on Plastic Injection Molds Using Augmented Reality Technology for Industrial Vocational Education

Phichit Bunmak[1*], Chonlathit Pitipoomsuksan[2], Nannam Buaklay[1], Metha Oungthong[1], and Worawut Kunghun[1]

Received: March 12, 2025; Revised: June 3, 2025; Accepted: July 8, 2025

Abstract

The aim of this research is threefold: 1) to study the problems in teaching and learning management 2) to develop and evaluate the effectiveness of learning materials on plastic injection molds using augmented reality technology, and 3) to compare students' learning achievements against the set criteria. The sample group consisted of 32 vocational certificate students in the industrial field and was selected through cluster random sampling. Data collection tools included: 1) an instructional problem report form, 2) a storyboard design recording, 3) augmented reality (AR) learning materials, 4) an appropriateness evaluation form with content validity scores ranging from 0.60 to 1.00 and 5) a learning achievement test with an index of item-objective congruence (IOC) ranging from 0.60 to 1.00, discrimination indices ranging from 0.36 to 0.73, difficulty levels ranging from 0.41 to 0.73, and a reliability coefficient of 0.92 for the entire test. Data analysis included content analysis, mean scores, standard deviations, and a one –sample t-test. A study of students' low academic achievement identified the lack of learning support materials as a key contributing factor. Consequently, research and development were conducted. The results indicated that the overall appropriateness of the AR learning materials were rated as highly appropriate overall ($\bar{X}$=4.79, S.D.=0.05). The efficiency of the AR learning material exceeded the predetermined 80/80 standard, and the comparison of students' learning achievement after using the augmented reality learning materials was significantly higher than the 80% criterion at the 0.05 level.

Keywords: Learning Materials; Augmented Reality; Plastic Injection Molds

[1] Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok
[2] Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
* Corresponding author e-mail: bm.pichit@gmail.com

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 131-148

บทความวิจัย

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาอุตสาหกรรม

พิชิต บุญมาก[1*], ชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์[2], น่านน้ำ บัวคล้าย[1], เมธา อึ่งทอง[1] และ วรวุฒิ กังหัน[1]

รับบทความ: 12 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 3 มิถุนายน 2568; รับตีพิมพ์: 8 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน 2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 32 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบบันทึกสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน 2) แบบบันทึกการออกแบบ Storyboard 3) สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม 4) แบบประเมินความเหมาะสม มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.60-1.00 และ 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.36-0.73 ค่าความยาก 0.41-0.73 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การวิเคราะห์เนื้อหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ เนื่องจากขาดสื่อที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.79, S.D.=0.05) ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: สื่อการเรียนรู้; เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม; แม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

[1] คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[2] คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: bm.pichit@gmail.com

บทนำ

การผลิตชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์พลาสติกนับเป็นกระบวนการสำคัญในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ เนื่องจากพลาสติกมีคุณสมบัติหลากหลาย ทำให้ได้รับความนิยมในการผลิตชิ้นส่วนที่มีรูปทรงซับซ้อน กระบวนการขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Plastic Injection Molding) เป็นหนึ่งในวิธีการผลิตที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในอุตสาหกรรม เนื่องจากสามารถผลิตชิ้นงานจำนวนมากได้ในเวลาอันรวดเร็ว และให้ความแม่นยำสูงในเรื่องของรูปทรงและขนาด (Martin-Doñate et al., 2021) กระบวนการฉีดพลาสติกถูกนำไปประยุกต์ใช้ในหลากหลายอุตสาหกรรม ซึ่งต้องการชิ้นส่วนที่มีความแม่นยำและทนต่อสภาวะแวดล้อมที่หลากหลายในการใช้งาน (Liu & Liang, 2022) กระบวนการฉีดพลาสติกไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือในการผลิตเท่านั้น หากแต่ยังเป็นศาสตร์ที่ซับซ้อน ซึ่งต้องอาศัยความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรมและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในคุณสมบัติของวัสดุ (Choobthaisong & Kanchana, 2020) ในบริบทของประเทศไทย อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีการผลิต เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นจากอุตสาหกรรมยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ และบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของประเทศ (Sriard et al., 2021) เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีและการผลิตที่มีคุณภาพสูง

การศึกษาถือเป็นหนึ่งในปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในทุกด้านของชีวิต การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะที่เหมาะสมในการใช้งานเทคโนโลยี จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาศักยภาพและสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Sridam et al., 2024) ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงสังคมโลกอย่างรวดเร็วและครอบคลุมในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา หรือวิถีชีวิตประจำวันของประชากรทั่วโลก เทคโนโลยีสำคัญที่สร้างความเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) การสื่อสารในมิติเสมือนจริง เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) การจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ซึ่งล้วนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สมัยใหม่ (Nasongkhla & Sujiva, 2021)

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในแวดวงการศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ เนื่องจากมีศักยภาพในการยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีความสมจริงและโต้ตอบได้มากขึ้น (Sırakaya & Alsancak Sırakaya, 2020) โดยเฉพาะในสาขาวิชาชีพที่ต้องการการฝึกปฏิบัติ เช่น การแพทย์ วิศวกรรมศาสตร์ และการบิน การเรียนรู้ผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนจริงช่วยให้ผู้เรียนฝึกฝนและเข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบก่อนนำไปใช้จริง เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยให้ผู้เรียนโต้ตอบกับข้อมูลดิจิทัล เช่น สัญลักษณ์ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว และวัตถุ 3 มิติ ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์สวมใส่ (Han et al., 2022) จุดเด่นของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม คือความยืดหยุ่นในการจำลองสถานการณ์และปรับเนื้อหาให้เหมาะกับระดับทักษะของผู้เรียน อีกทั้งยังทำซ้ำการฝึกได้โดยไม่เสี่ยงต่อความเสียหายหรืออันตราย จึงช่วยลดต้นทุนการฝึกอบรมและเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจลึกซึ้งและพัฒนาทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น เรื่องแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก มีจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายและกระบวนการฉีดขึ้นรูปพลาสติก ประเภทและส่วนประกอบที่สำคัญ หน้าที่และวัสดุที่ใช้ทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ซึ่งพบว่าสื่อที่ใช้จัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเป็นลักษณะของเอกสาร ตำรา รูปภาพ หรือวิดีโอคลิป ที่ยังขาดความทันสมัย แสดงให้เห็นเพียงหลักการทำงานโดย

พื้นฐาน ไม่สามารถเห็นรายละเอียดที่ซับซ้อนในการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกแต่ละประเภทได้ รวมไปถึงสื่อการเรียนรู้ที่เป็นแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกของจริง นอกจากจะมีราคาค่อนข้างสูงแล้วนั้น ยังไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่อยู่ภายในตัวแม่พิมพ์ได้ อีกทั้งยังมีความอันตรายจากขนาด น้ำหนัก ความร้อน รวมไปถึงอันตรายจากการเปิด-ปิดแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดพลาสติกที่มีแรงดันสูงอีกด้วย การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย มีความปลอดภัย และสามารถแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของกระบวนการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

จากทฤษฎี หลักการ อุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนและข้อจำกัดในด้านสื่อการเรียนรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น และดำเนินการวิจัยเชิงทดลอง แบบกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์ (One-Shot Case Study) โดยนักเรียนมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยการโต้ตอบกับเนื้อหาดิจิทัลและการจำลองที่ถูกซ้อนทับลงในสภาพแวดล้อมจริง ที่แสดงผลของเนื้อหาให้เห็นได้ผ่านรูปแบบ 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว และการจำลอง ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อได้ง่ายขึ้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์ของรายวิชาและหลักสูตร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
2. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเทียบกับเกณฑ์

การทบทวนวรรณกรรม

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม หมายถึง เทคโนโลยีที่ผสมผสานโลกจริงกับโลกเสมือน โดยการซ้อนทับหรือเพิ่มข้อมูลหรือวัตถุเสมือนเข้าไปในสภาพแวดล้อมจริงผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือแว่นตาอัจฉริยะ โดยแสดงผลในลักษณะของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รูปทรงสามมิติ ตัวอักษร และเสียง (Chaimongkhol et al., 2020; Han et al., 2022; Pattanapipat & Meeusah, 2022; Futemwong & Sengsri, 2023) องค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ประกอบด้วย 1) มาร์คเกอร์ หรือเซนเซอร์ เป็นเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ เพื่อเปรียบเทียบกับฐานข้อมูล 2) กล้อง ซึ่งจะใช้เป็นตัวจับเซนเซอร์ เพื่อทำการวิเคราะห์ 3) ซอฟต์แวร์หรือระบบประมวลผล เพื่อสร้างภาพ และ 4) จอแสดงผล เช่น จอคอมพิวเตอร์ จอโทรศัพท์ หรือจอแสดงผลอื่น ๆ ที่เชื่อมต่อเข้ากับระบบประมวลผลได้ (Khummin et al., 2022) การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนได้สัมผัสประสบการณ์ใหม่ในมิติที่เสมือนจริง ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เข้าใจในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ เชื่อมโยงเนื้อหาที่ได้เรียนรู้เข้ากับสถานที่หรือวัตถุด้วยภาพสามมิติเสมือนจริง (Thasuwan, 2024)

สื่อการเรียนรู้ หมายถึง เครื่องมือหรือช่องทางที่มีหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างครูกับผู้เรียน ซึ่งช่วยขยายความและถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากแหล่งความรู้ไปสู่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียน

เข้าใจเนื้อหาตรงกันและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้สอนวางไว้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทหลัก คือ สื่อประเภทวัสดุ สื่อประเภทอุปกรณ์ และสื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ (Chaluthong & Plangsorn, 2024) ในกระบวนการผลิตสื่อการเรียนรู้ การประเมินประสิทธิภาพถือเป็นขั้นตอนสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยการทดสอบสองช่วง คือ การทดสอบเบื้องต้น (Try Out) และการทดสอบจริง (Trial Run) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ สามารถเพิ่มระดับความรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและการประเมินผลได้ดี สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียน ผลที่ได้จากการประเมินจะถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขสื่อการเรียนรู้ก่อนที่จะผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก เพื่อให้มั่นใจว่าสื่อการเรียนรู้มีคุณภาพสูงสุด และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Brahmawong, 2013)

แม่พิมพ์ฉีดพลาสติก หมายถึง เครื่องมือที่ใช้เป็นแม่แบบในกระบวนการผลิตชิ้นงานพลาสติก ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพราะสามารถผลิตชิ้นงานได้ครั้งละจำนวนมาก ๆ และผลิตชิ้นงานที่มีรูปทรงซับซ้อนได้เป็นอย่างดี (Lahamornchaiyakul & Doncomephang, 2022; Kanjanakarn et al., 2024) กระบวนการฉีดพลาสติก ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การฉีดเติมเต็ม (Filling) การอัดแน่น (Packing) การคงค้าง (Holding) การหล่อเย็น (Cooling) และการปลดชิ้นงาน (Ejecting) (Zhao et al., 2022) แม่พิมพ์ฉีดพลาสติกพื้นฐานประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแม่พิมพ์ด้านโพรงแบบ (Cavity) และส่วนแม่พิมพ์ด้านแกนแม่พิมพ์ (Core) แต่ละส่วนมีชิ้นส่วนมาตรฐานต่าง ๆ ประกอบเข้าด้วยกัน (Catoen & Rees, 2021)

กรอบแนวคิด

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดดังนี้ หลักการวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน (Kusolwong et al., 2022; Sathientharadol et al., 2024) เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมตามแนวคิดของ Chaimongkhol et al. (2020); Han et al. (2022); Pattanapipat and Meeusah (2021); Khummin et al. (2022); Futemwong and Sengsri (2023); Thasuwan (2024) สื่อการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Brahmawong (2013); Chaluthong and Plangsorn (2024) และแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกตามแนวคิดของ Lahamornchaiyakul and Doncomephang (2022); Kanjanakarn et al. (2024); Zhao et al. (2022); Catoen and Rees (2021) ผู้วิจัยได้นำมาออกแบบกระบวนการวิจัย และกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการวิจัยไว้ 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

แหล่งข้อมูล ได้แก่ รายงานการบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกผลการเรียนและประเมินผลรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา แม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยศึกษารายงานการบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกผลการเรียนและประเมินผลรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน แล้วทำการบันทึกลงในแบบบันทึกตามประเด็นที่กำหนด และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น โดยสรุปเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน รายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

ประเด็นที่ 2 ผลการเรียนและประเมินผลรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

ประเด็นที่ 3 แนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน รายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบ Storyboard สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออกแบบเชิงวิศวกรรม การออกแบบ Storyboard สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และหลักการสร้างแบบบันทึก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกการออกแบบ Storyboard สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยศึกษาเอกสารจากแหล่งข้อมูล พร้อมบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกการออกแบบ Storyboard ประกอบด้วย ชื่อฉาก/ตอน เนื้อหาสาระสำคัญ ลำดับภาพ/ฉาก สื่อหรือเทคโนโลยีที่ใช้ การนำทางและการโต้ตอบกับผู้เรียน และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ จัดลำดับเนื้อหา และวางแผนโครงสร้างของสื่อในรูปแบบ Storyboard อย่างเป็นระบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อยดังนี้

ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ แหล่งข้อมูล เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และองค์ความรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ใช้ผลการศึกษาข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 และ 2 เป็นกรอบในการพัฒนา มีกระบวนการพัฒนาดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารจากแหล่งข้อมูล 2) กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 3) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3.1) แผนการสอน 3.2) ใบเนื้อหา 3.3) แบบฝึกหัด 3.4) ใบเฉลยแบบฝึกหัด 3.5) แบบบันทึกคะแนน และ 3.6) แบบบันทึกหลังแผนการสอน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง พบว่า ทุกประเด็นมีความเหมาะสมถูกต้อง

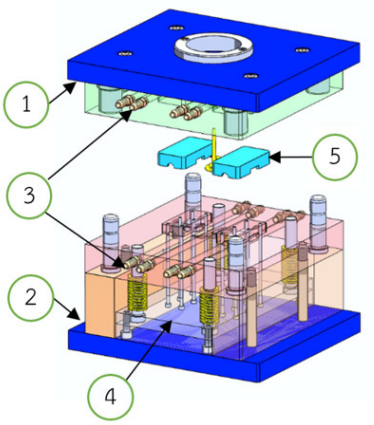
ขั้นตอนย่อยที่ 3.2 พัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แหล่งข้อมูล เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกและหลักการสร้างสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ใช้ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนย่อยที่ 3.1 โดยกระบวนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาเรื่องแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก และการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป Zappar/ Zapworks ประกอบด้วย 1.1) ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก และโปรแกรมสำเร็จรูป และ 1.2) กำหนดขอบเขตเนื้อหา และกรอบในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ โดยใช้ข้อมูลในขั้นตอนที่ 2

2) กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ประกอบด้วย 2.1) ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 2.2) ศึกษาเนื้อแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก และ 2.3) กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้ข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนย่อยที่ 3.2

3) ออกแบบเชิงวิศวกรรม และ Storyboard ประกอบด้วย 3.1) นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นกรอบการสร้าง Storyboard 3.2) กำหนดลำดับขั้นตอนของการนำเสนอเนื้อหา และ 3.3) สร้าง Storyboard

4) ออกแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน ภาพเคลื่อนไหว เสียง ตามโครงสร้าง Storyboard ประกอบด้วย 4.1) ศึกษาข้อมูลขั้นตอนตาม Storyboard และ 4.2) สร้างโมเดล 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว เสียง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ดังภาพที่ 2 และ ภาพที่ 3



1. ชุดแม่พิมพ์ฝั่งอยู่กับที่ (Fixed Half)
2. ชุดแม่พิมพ์ฝั่งเคลื่อนที่ (Moving Half)
3. ระบบหล่อเย็นชิ้นงาน (Cooling System)
4. ระบบดันปลดชิ้นงาน (Ejector System)
5. ระบบป้อนและชิ้นงาน (Feed System and Part)

ภาพที่ 2 ส่วนประกอบที่สำคัญของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกพื้นฐาน



ภาพที่ 3 การสร้างโมเดล 3 มิติ ชิ้นส่วนมาตรฐาน ภาพเคลื่อนไหว เสียง ตามโครงสร้าง Storyboard

5) สร้างสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Zappar/Zapworks ประกอบด้วย 5.1) สมัครใช้งาน 5.2) เลือกประเภทของความเป็นจริงเสริม 5.3) อัปโหลดโมเดล 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง 5.4) สร้าง Avatar จำลองผู้สอน 5.5) สร้างการปฏิสัมพันธ์ 5.6) ทดสอบและปรับแต่งการแสดงผล และ 5.7) เผยแพร่เนื้อหา ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การสร้างสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Zappar/Zapworks

ขั้นตอนย่อยที่ 3.3 พัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก แหล่งข้อมูล ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 และ 3.2 การสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้ 1) ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 2) สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ 3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามตารางวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 40 ข้อ 4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่าอยู่ที่ 0.60-1.00 ทุกข้อ 5) จัดชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 6) ทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 22 คน 7) ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.36-0.73 ค่าความยากรายข้ออยู่ระหว่าง 0.41-0.73 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.92 8) ผู้วิจัยคัดเลือกแบบทดสอบที่เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณารายข้อจากค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก จาก 40 ข้อ เหลือเพียง 30 ข้อ เพื่อใช้ทดลองในครั้งนี้ และ 9) จัดชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนย่อยที่ 3.4 พัฒนาคู่มือการใช้สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

แหล่งข้อมูล เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาคู่มือการใช้สื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ศึกษาองค์ประกอบของสื่อการเรียนรู้ 2) รวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาคู่มือการใช้สื่อการเรียนรู้ 3) สร้างคู่มือประกอบการใช้งานสื่อการเรียนรู้ โดยประกอบด้วย ส่วนการติดตั้งโปรแกรม ส่วนการเข้าสู่บทเรียน ส่วนการปรับมุมมอง และส่วนการนำทางการใช้งาน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้อง พบว่า ทุกประเด็นมีความเหมาะสมถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา วุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป สาขาวิชาแม่พิมพ์และเครื่องมือ จำนวน 1 คน กลุ่มที่ 2 ข้าราชการครู วิทยฐานะชำนาญการ

พิเศษ หรือวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาวิชาช่างกลโรงงาน จำนวน 6 คน กลุ่มที่ 3 ข้าราชการครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ หรือวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 คน รวมจำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ มีประเด็นการประเมินแบ่งเป็น 5 ด้าน ด้านละ 5 รายการ รวมเป็นจำนวน 25 รายการคำถาม เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด
4 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก
3 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ปานกลาง
2 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ น้อย
1 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องทุกรายการคำถามอยู่ที่ 0.60-1.00 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งแบบประเมินความเหมาะสมของผู้ทรงคุณวุฒิโดยการประสานและนัดหมายวันและเวลาเพื่อทำการจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์ และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (Srisa-ard, 2018) ดังนี้

4.51–5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.51–4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก
2.51–3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.51–2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ น้อย
1.00–1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 ศึกษาประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

กลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเรียนเรื่องแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกผ่านมาแล้ว โดยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 34 คน เป็นไปตามเงื่อนไขของการหาประสิทธิภาพ (Brahmawong, 2013) โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มทดลองดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 การทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน กลุ่มทดลองที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพกลุ่ม (1:10) จำนวน 9 คน กลุ่มทดลองที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) จำนวน 22 คน ทุกกลุ่มทดลองจัดแบบคละความสามารถ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แม่พิมพ์ฉีดพลาสติก และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวางแผนและเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ผลการทดลองพบว่า 1) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว เท่ากับ 63.33/64.44 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผลการสังเกตการใช้สื่อการเรียนรู้ พบว่า แถบเมนูนำทางการใช้งานมีการทับซ้อนกัน ขนาดข้อความเล็กไม่ชัดเจน การเรียงลำดับเนื้อหายังไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เสียงอธิบายประกอบยังไม่ชัดเจน ดำเนินการปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ 2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม เท่ากับ 74.81/75.93 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผลการสังเกตการใช้สื่อการเรียนรู้ พบว่าหลังการปรับปรุงแล้วแถบเมนูต่าง ๆ ใช้งานได้ดีขึ้นไม่มีการทับซ้อน สามารถเข้าถึงได้ง่าย การจัดลำดับเนื้อหามีความสอดคล้องเสียงอธิบายชัดเจน แต่ข้อคำถามยังไม่ชัดเจน ดำเนินการปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ และ 3) การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม เท่ากับ 81.06/82.88 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผลการสังเกตการใช้สื่อการเรียนรู้ พบว่า

การแสดงผลต่าง ๆ มีความชัดเจนไม่ทับซ้อน เข้าถึงได้ง่าย มีความน่าสนใจ อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนเข้าใจง่าย ข้อคำถามชัดเจน

ขั้นตอนที่ 6 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีรายละเอียดดังนี้

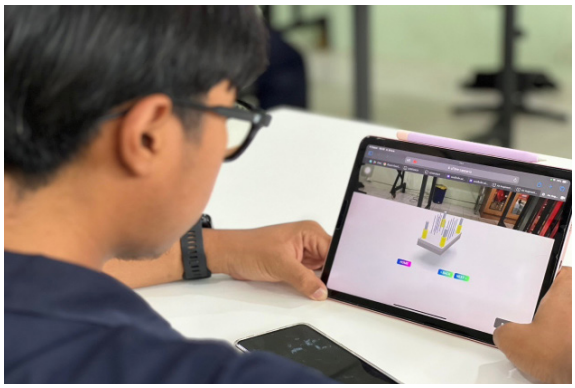
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนประเภทวิชาอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 542 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ห้องเรียน รวม 32 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1) สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์ (One-Shot Case Study) การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการทดสอบคะแนนเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test for One Sample) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ดังตัวอย่างภาพที่ 5 ถึงภาพที่ 8



ภาพที่ 5 ครูแนะนำการใช้สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม



ภาพที่ 6 หน้าแรกบทเรียนเรื่องหน้าที่และชนิดวัสดุที่ใช้ทำชิ้นส่วนมาตรฐานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกในสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม



ภาพที่ 7 นักเรียนใช้สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม



ภาพที่ 8 นักเรียนทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากใช้สื่อการเรียนรู้

ผลการวิจัย

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามรายละเอียดดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น ดังตารางที่ 1

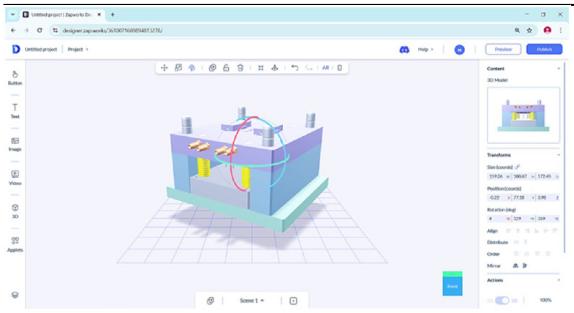
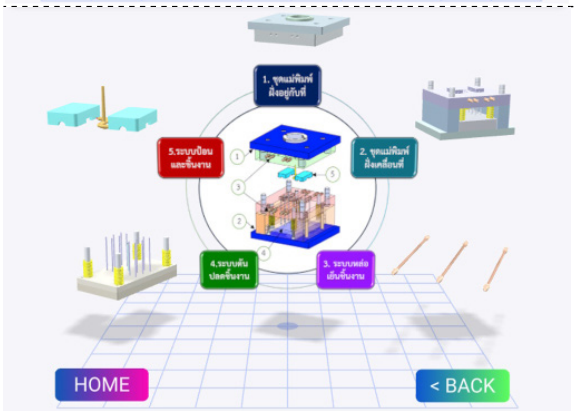
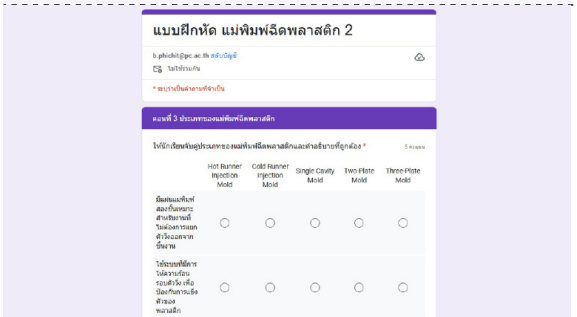
ตารางที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น

ประเด็น	ผลการศึกษา
1) สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น	สื่อที่ใช้จัดการเรียนการสอนรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้นในปัจจุบัน เป็นลักษณะของเอกสาร ตำรา รูปภาพ หรือวิดีโอคลิป ที่ยังขาดความทันสมัย แสดงให้เห็นเพียงหลักการทำงานโดยพื้นฐาน ไม่สามารถเห็นรายละเอียดที่ซับซ้อนในการทำงานของแม่พิมพ์แต่ละประเภทได้ รวมไปถึงสื่อการสอนที่เป็นแม่พิมพ์พลาสติกของจริง นอกจากจะมีราคาค่อนข้างสูงแล้วนั้น ยังไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดกระบวนการทำงานที่อยู่ภายในตัวแม่พิมพ์ได้ อีกทั้งยังมีความอันตรายจากขนาด น้ำหนัก ความร้อน รวมไปถึงอันตรายจากการเปิด-ปิดแม่พิมพ์บนเครื่องจักรที่มีแรงดันสูงอีกด้วย
2) ผลการเรียนและประเมินผลรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น	ผลการเรียนรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 มีนักเรียนจำนวน 11 คน ผลการเรียน 3.5 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 ผลการเรียน 3.0 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ผลการเรียน 2.5 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 ผลการเรียน 1.5 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09 และผลการเรียน 1.0 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09 ซึ่งเมื่อพิจารณาจากบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้และผลคะแนนรายหน่วย พบว่า หน่วยการเรียนเรื่อง แม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ซึ่งเป็นหน่วยการเรียนที่มีเนื้อหาสาระสำคัญและระดับคะแนนมากที่สุด นักเรียนขาดความสนใจในเนื้อหาที่เรียน ขาดการเชื่อมโยงความรู้จากเนื้อหาที่ได้รับ และขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
3) แนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น	ควรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย มีความปลอดภัย และสามารถแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของกระบวนการทำงานของแม่พิมพ์พลาสติก ได้แก่ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ซึ่งมีศักยภาพที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านวิชาชีพหรือการฝึกอบรมด้านวิชาชีพ เนื่องจากสามารถแสดงผลในรูปของสัญลักษณ์ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว หรือวัตถุ 3 มิติ ซึ่งเอื้อต่อการเรียนรู้ตามขั้นตอนในการฝึกอบรมวิชาชีพ เพราะทำให้สามารถสร้าง ดัดแปลง และทำซ้ำได้ง่าย

2. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ภาพสื่อการเรียนรู้	กระบวนการ
	**ขั้นเตรียมการ** ผู้วิจัยเลือกใช้ แพลตฟอร์ม Zapworks Designer ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เนื่องจากเป็นเครื่องมือแบบ No-Code ที่ใช้ระบบลากและวาง ทำให้พัฒนาสื่อได้โดยง่ายแม้ไม่มีความเชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรม สามารถนำเสนอเนื้อหาซับซ้อนผ่านโมเดล 3D ซึ่งเหมาะกับการสอนที่ต้องการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่มีการนำทางและสามารถโต้ตอบกับนักเรียนได้โดยตรงโดยแสดงผลผ่านอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ต ประกอบด้วย - บทเรียนประเภทของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก - บทเรียนส่วนประกอบที่สำคัญของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก - ใบเนื้อหา - แบบฝึกหัด
	**ขั้นให้ความรู้** เนื้อหารายละเอียดของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ได้แก่ ความหมาย กระบวนการ ประเภท ส่วนประกอบที่สำคัญ ชิ้นส่วนมาตรฐาน และวัสดุทำแม่พิมพ์ ผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ที่อยู่ในรูปโมเดล 3 มิติ
	**ขั้นสรุปและประยุกต์ใช้** เพื่อให้นักเรียนสรุปทบทวน และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการเรียนรู้ ผ่านการทำแบบฝึกหัดในสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.2 ผลการศึกษาความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (n=9)

ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ	4.78	0.31	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิคการผลิตสื่อการเรียนรู้	4.73	0.36	มากที่สุด
3. ด้านการใช้งาน สื่อการเรียนรู้	4.76	0.36	มากที่สุด
4. ด้านการส่งเสริมเรียนรู้	4.84	0.15	มากที่สุด
5. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้	4.82	0.17	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.79**	**0.05**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.79, S.D.=0.05)

2.3 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนน		%	เกณฑ์ที่กำหนด
		คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย		
ระหว่างเรียน (E_1)	22	30	24.32	81.06	80
หลังเรียน (E_2)		30	24.86	82.88	80

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม พบว่า ประสิทธิภาพของ E_1 มีค่าเท่ากับ 81.06 และประสิทธิภาพของ E_2 มีค่าเท่ากับ 82.88 สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

3. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา	n	$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value*
	32	25.56	2.70	3.27	31	0.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จำนวน 32 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 25.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.70 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t=3.27, df=31, p=0.00)

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน รายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น พบว่า ในปัจจุบันรายวิชาแม่พิมพ์พลาสติกเบื้องต้น ประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนหลายประการ ได้แก่ วิธีการสอนยังไม่มีความหลากหลาย โดยมุ่งเน้นการบรรยายเป็นหลักร่วมกับเอกสารประกอบการสอน สื่อการเรียนรู้ที่ใช้อยู่ในรูปแบบตำรา เอกสาร และหนังสือเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เป็นเพราะมีข้อจำกัดด้านต้นทุนในการจัดหาสื่อการสอนที่เป็นวัสดุของจริง ส่งผลให้สื่อการเรียนรู้ที่ใช้อยู่ขาดความเหมาะสมและความทันสมัย ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้เรียน โดยพบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ขาดความสนใจในเนื้อหาที่เรียน ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้จากเนื้อหาที่ได้รับ และขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ แนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสามารถทำได้โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ ให้มีความทันสมัยและปลอดภัยมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีศักยภาพเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการจัดการเรียนรู้ด้านวิชาชีพในรายวิชานี้ เนื่องจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สามารถแสดงรายละเอียดของกระบวนการทำงาน ส่วนประกอบ และชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกได้อย่างชัดเจน มีความสามารถในการแสดงผลในรูปแบบสัญลักษณ์ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว หรือวัตถุ 3 มิติ ซึ่งเอื้อต่อการเรียนรู้ในด้านวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จำนวน 3 ชุด คือ 1) ความหมายและกระบวนการฉีดขึ้นรูปพลาสติก 2) ประเภทและส่วนประกอบที่สำคัญของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก 3) หน้าที่และวัสดุที่ใช้ทำชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการส่งเสริมเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เสมือนจริงให้กับผู้เรียน ด้านประโยชน์และการนำไปใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากสื่อการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้จริง สามารถใช้ซ้ำได้หลายครั้ง ช่วยประหยัดเวลาและทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอน ด้านเนื้อหาและการนำเสนอมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่องเหมาะสม การสรุปประเด็นของความรู้มีความชัดเจน เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน และการใช้ภาษาสื่อความหมายชัดเจนเข้าใจง่ายด้านการใช้งานสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากคู่มือ/คำแนะนำการใช้งานมีความชัดเจน การติดตั้งและเริ่มใช้งานแอปพลิเคชันทำได้ง่าย การนำทางและใช้งานเมนูต่าง ๆ เข้าใจง่าย และมีการตอบสนองต่อการควบคุมของผู้ใช้ได้ดี และด้านเทคนิคการผลิตสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากขนาดของโมเดล 3 มิติมีความเหมาะสม คุณภาพของภาพ 3 มิติมีความคมชัด และมีความรวดเร็วในการประมวลผลและแสดงผล ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่พัฒนาขึ้น ช่วยให้นักเรียนสามารถ

มองเห็นและโต้ตอบกับโมเดลเสมือนจริงของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ซึ่งช่วยให้เข้าใจโครงสร้างและกระบวนการทำงานได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนสามารถใช้สื่อในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะได้โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Pattanapipat and Meeusah (2022) ที่ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสร้างสรรค์ ในการสร้างสื่อยุคดิจิทัลร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และพบว่า เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการคิดสร้างสรรค์ได้ง่ายขึ้น กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Khummin et al. (2022) ที่พบว่าเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยให้สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจ อีกทั้งช่วยแสดงรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการได้โดยไม่ต้องใช้ของจริง รวมถึงแสดงผลได้อย่างหลากหลาย ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนใจและเข้าถึงสื่อได้โดยง่าย รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaimongkhol et al. (2020) ที่ชี้ให้เห็นว่า การลำดับเนื้อหาเนื้อหาบทเรียน และการออกแบบสื่อที่มีความทันสมัย แปลกใหม่ ตื่นตาตื่นใจ ช่วยเพิ่มความสนใจให้กับนักเรียนได้

ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม พบว่าประสิทธิภาพของ E_1 มีค่าเท่ากับ 81.06 และประสิทธิภาพของ E_2 มีค่าเท่ากับ 82.88 พบว่าประสิทธิภาพของของสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ทั้งนี้เป็นเพราะการออกแบบและพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ มีกระบวนการพัฒนาที่ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Han et al. (2022) ที่ระบุว่าการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดี เนื่องสามารถแสดงผลในรูปของสัญลักษณ์ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว หรือวัตถุ 3 มิติ ซึ่งเอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pattanapipat and Meeusah (2022) ที่แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยเพิ่มการเข้าใจเนื้อหาได้ดี โดยเฉพาะในหัวข้อที่ซับซ้อน เนื่องจากผู้เรียนสามารถเห็นภาพและจำลองสถานการณ์จริงได้ การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถศึกษาด้วยตนเองได้อย่างเป็นระบบทำให้ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้สูงขึ้น อีกทั้งสื่อเทคโนโลยีความเป็นเป็นจริงเสริมที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว ทดลองและทำซ้ำได้ตลอดเวลา ทำให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้ผลลัพธ์การเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaimongkhol et al. (2020) ที่ชี้ให้เห็นว่าสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยให้นักเรียนเห็นขั้นตอนและกระบวนการได้อย่างชัดเจน สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา ส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้น รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khummin et al. (2022) พบว่าเมื่อนำสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเข้าถึงสื่อได้โดยง่าย ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น

3. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ซึ่งมีการกระจายไม่มาก แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสม่ำเสมอ สถิติค่า t และ P-value แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับสื่อการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยให้นักเรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหาได้โดยตรง ซึ่งส่งเสริมให้เข้าใจโครงสร้างและหลักการทำงานได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น การใช้ภาพสามมิติ แอนิเมชัน และเสียงบรรยายทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและจดจำได้ยาวนาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaimongkhol et al. (2020) ที่ระบุว่า สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถ

โต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์โดยผ่านการสื่อสารด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือสมาร์โฟน นักเรียนสามารถเลือกเล่นหรือเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pattanapipat and Meeusah (2022) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถเพิ่มแรงจูงใจ และความสนใจให้กับนักเรียน ช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาในการเรียน และเข้าในเนื้อหาของบทเรียนมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Futemwong and Sengsri (2023) พบว่า สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถปฏิบัติตามได้อย่างต่อเนื่องและปฏิบัติซ้ำได้ จนเกิดความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีส่วนช่วยกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถใช้งานสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้อย่างต่อเนื่องและคุ้มค่า ผู้วิจัยควรเลือกใช้แพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับผู้พัฒนา สามารถแสดงผลได้อย่างละเอียด มีความเสถียร ใช้งานได้ง่ายเหมาะสมกับอุปกรณ์และระดับของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมให้ครอบคลุมการพัฒนาทักษะปฏิบัติจริงโดยเฉพาะงานที่ต้องการความแม่นยำและทักษะเชิงโครงสร้าง เช่น การประกอบแม่พิมพ์พลาสติก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนผ่านการจำลองสถานการณ์โดยไม่ต้องใช้ทรัพยากรจริง

2. ควรพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสริมให้มีการโต้ตอบมากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่เป็นส่วนตัวและปรับเปลี่ยนตามระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

เอกสารอ้างอิง

Brahmawong, C. (2013). Developmental testing of media and instructional package. Silpakorn Educational Research Journal, 5(1), 7–20. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/28419 **[in Thai]**

Catoen, B., & Rees, H. (2021). Injection Mold Design Handbook. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG.

Chaimongkhol, N., Oungthong, M., & Sripadit, A. (2020). 2-Dimensional augmented reality technology: Milling workpiece alignment using automated machine. Journal of Industrial Education, 19(2), 80–89. https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/JIE/article/view/240769 **[in Thai]**

Chaluthong, A., & Plangsorn, B. (2024). Infographic teaching material design. Journal of Education Khon Kaen University, 47(3), 1–6. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/266581 **[in Thai]**

Choobthaisong, S., & Kanchana, R. (2020). Reducing defect in plastic injection process of telephone part by design of experiment. Srinakharinwirot University Engineering Journal, 15(3), 17–31. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/sej/article/view/239867 **[in Thai]**

Futemwong, S., & Sengsri, S. (2023). The Development of active learning model with augmented reality to enhance computer and information skills for occupations of vocational certificate students under the Office Vocational Education Commission. Journal for Research and Innovation, Institute of Vocational Education Bangkok, 6(1), 1–18. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/iveb-journal/article/view/264121 **[in Thai]**

Han, X., Chen, Y., Feng, Q., & Luo, H. (2022). Augmented Reality in Professional Training: A Review of the Literature from 2001 to 2020. Applied Sciences, 12(3), 1024. https://doi.org/10.3390/app12031024

Kanjanakarn, P., Nithikarnjanatharn, J., Nutkhum, W., & Wasanbongngem, N. (2024). CAD/CAE integration and Taguchi method in finding parameters injection molding of polypropylene plastic in 2 cavities plastic injection molds Plastic case study pencil box. Journal of Engineering and Innovation, 17(3), 124–132. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/eng_ubu/article/view/250617 **[in Thai]**

Khummin, O., Sirawong, N., & Trirat, N. (2022). Augmented reality technology to improve learners' skills in the new normal. Journal of Industrial Education, 21(1), C9–C15. https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/JIE/article/view/C1-Ckdjfk **[in Thai]**

Kusolwong, P., Prachanban, S., & Sukpattee, P. (2022). Situations problems, needs, and guidelines in physical education learning management model on rhythmic activities applying phenomenon-based learning approach. Journal of Buddhist Anthropology, 7(6), 178–192. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JSBA/article/view/255085 **[in Thai]**

Lahamornchaiyakul, W., & Doncomephang, W. (2022). The study and design for manufacturing process of toy plant pot using CAD/CAM/CAE technique. Ladkrabang Engineering Journal, 39(1), 77–90. https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/lej/article/view/246248 **[in Thai]**

Liu, J., & Liang, F. (2022). Research and development of virtual simulation system for mold disassembly and assembly based on Unity3D. In C.-H. Chen, A. Scapellato, A. Barbiero, & D. G. Korzun (Eds.), Applied Mathematics, Modeling and Computer Simulation, IOS Press, 30, 611-621. https://ebooks.iospress.nl/doi/10.3233/ATDE221076

Martin-Doñate, C., Shaikheleid, S., Torres-Alba, A., & Mercado-Colmenero, J. M. (2021). A new smart web platform for plastic injection molds in industry 4.0 environments. In Roucoules, L., Paredes, M., Eynard, B., Morer Camo, P., Rizzi, C. (Eds.), Advances on Mechanics, Design Engineering and Manufacturing III. JCM 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering (LNME), Springer, 309–315. https://doi.org/10.1007/978-3-030-70566-4_49

Nasongkhla, J., & Sujiva, S. (2021). Digital transformation: National digital learning platform (NDLP). Journal of Education and Innovative Learning, 1(1), 1–13. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/248550 **[in Thai]**

Pattanapipat, B., & Meeusah, N. (2022). The development of instructional media to promote creativity in the creation of digital media with augmented reality technology. Silpakorn University e-Journal (Social Sciences, Humanities, and Arts), 42(1), 15-30. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sujthai/article/view/254827 **[in Thai]**

Sathientharadol, P., Rodpan, S., Khamkad, C., & Moonkawin, T. (2024). Problems, causes, and solutions to the instruction of English for daily life course for 1st year students at the University of Phayao in post-COVID 19 pandemic. Journal of Human and Society, Sisaket Rajabhat University, 8(2), 103–124. https://so08.tci-thaijo.org/index.php/jhuso/article/view/4028 **[in Thai]**

Sırakaya, M., & Alsancak Sırakaya, D. (2020). Augmented reality in STEM education: A systematic review. Interactive Learning Environments, 30(8), 1556-1569. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1722713

Sriard, B., Sritong, C., Siriwoharn, T., & Klangphahol, K. (2021). Factors influencing the quality of production in thermoplastic injection molding factories. Journal of Business, Innovation and Sustainability, 16(1), 103-113. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/BECJournal/article/view/240296 **[in Thai]**

Sridam, I., Sangkharam, P., & Ittipongse, A. (2024). The role of artificial intelligence technology in higher education institutions. Journal of Education and Innovative Learning, 4(1), 145-159. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/266447 **[in Thai]**

Srisa-ard, B. (2018). Interpretation of data collected using rating scale instruments. Journal of Educational Measurement Mahasarakham University, 2(1), 64-70. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemmsu/article/view/154477 **[in Thai]**

Thasuwan, W. (2024). Augmented reality technology to promote analytical thinking abilities. Academic MCU Buriram Journal, 9(1), 395-407. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ambj/article/view/271078 **[in Thai]**

Zhao, N. Y., Lian, J. Y., Wang, P. F., & Xu, Z. B. (2022). Recent progress in minimizing the warpage and shrinkage deformations by the optimization of process parameters in plastic injection molding: a review. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 120, 85-101. https://doi.org/10.1007/s00170-022-08859-0

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 149-165

Research Article

The Relationship between Creative Organizational Culture and the Learning Organization for Teachers under the Samut Prakan Secondary Educational Service Area Office

Chutipa Yingngam[1*] and Amnuay Thongprong[1]

Received: March 31, 2025; Revised: May 27, 2025; Accepted: May 27, 2025

Abstract

This research study aimed to examine the following three topics: 1) the creative organizational culture of teachers in schools under the Samut Prakan Secondary Educational Service Area Office 2) the learning organization of teachers in these schools, and 3) the relationship between the creative organizational culture and the learning organization of teachers in schools under the Samut Prakan Secondary Educational Service Area Office. The sample consisted of 333 teachers from these schools. The sample size was determined using Cohen's sample size table at a significance level of .05. The research instrument was a 5-point Likert scale questionnaire with 73 items and item-objective congruence (IOC) values ranging from 0.60 to 1.00, as well as a Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.982. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and Pearson's correlation coefficient. The findings revealed that: (1) the overall level of creative organizational culture among teachers was high; (2) the overall level of learning organization was at the highest level; and (3) there was a high, positive statistically significant relationship at the .01 level between creative organizational culture and learning organization among teachers in schools under the Samut Prakan Secondary Educational Service Area Office.

Keywords: Creative Organizational Culture; Learning Organization; The Secondary Educational Service Area Office Samut Prakan

[1] Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
* Corresponding author e-mail: 6614470034@rumail.ru.ac.th

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 149-165

บทความวิจัย

ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ

ชุติภา ยิ่งงาม[1*] และ อำนวย ทองโปร่ง[1]

รับบทความ: 31 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 27 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 27 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา 1) วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ 2) องค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ จำนวน 333 คน โดยเปิดตารางสำเร็จรูปของ Cohen ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยสุ่มแบบชั้นภูมิตามขนาดของโรงเรียน และเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนประชากรของครูด้วยการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 73 ข้อ มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่นจากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาร์ค เท่ากับ 0.982 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัย พบว่า 1) วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) องค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์; องค์การแห่งการเรียนรู้; สพม.สมุทรปราการ

[1] คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: 6614470034@rumail.ru.ac.th

บทนำ

ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำและความซับซ้อนของระบบเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานทั้งภายในและภายนอกองค์การ การศึกษาจึงถือได้ว่าเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะพัฒนามนุษย์ เพื่อเตรียมความพร้อมสู่อนาคต ประเทศไทยต้องปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้ระบบการศึกษาเป็นกลไกหลักของการขับเคลื่อนประเทศ ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน โดยกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และกรอบทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2570) เพื่อให้สามารถนำพาประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ในอีก 20 ปีข้างหน้า (Office of the National Economic and Social Development Council, 2022) ทั้งตัวบุคคล หรือแม้แต่องค์การเองก็ตาม เพื่อให้ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มุ่งสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ในยุคแห่งการเรียนรู้ที่ไร้พรมแดน ความสามารถในการแข่งขันและการสร้างศักยภาพของบุคลากรในองค์การกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำพาองค์การไปสู่ความสำเร็จ เนื่องจากบุคลากรที่มีคุณภาพถือเป็นทรัพยากรที่มีค่า ผู้บริหารจะต้องเชื่อมโยงบุคลากรเข้ากับองค์การด้วยค่านิยมขององค์การ เพื่อให้เกิดความรัก ความผูกพันต่อองค์การในรูปแบบของวัฒนธรรมองค์การ ซึ่งการทำงานของกลุ่มบุคลากรในองค์การนั้น ๆ อาจเกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและปฏิบัติสืบต่อ ๆ กันมา วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ เน้นพฤติกรรมที่มุ่งพัฒนาความสามารถส่วนบุคคลและความร่วมมือในองค์การ ซึ่งส่งผลต่อการสร้างแรงจูงใจภายในและการมีส่วนร่วมของบุคลากร ตลอดจนส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และเอื้อต่อการเรียนรู้ในองค์การ (Cook & Lafferty, 1989) วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ ถือเป็นสิ่งที่หล่อหลอมให้บุคลากรในองค์การให้เข้าใจกฎกติกาในการอยู่ร่วมกัน มีประสบการณ์ บุคลิกภาพ ค่านิยม และบรรยากาศในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ให้องค์การประสบผลสำเร็จ ตลอดจนมุ่งเสริมให้บุคลากรมีปฏิสัมพันธ์ สนับสนุน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ส่งผลให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจในองค์การ อันจะส่งผลให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การมุ่งความสำเร็จ 2) การมุ่งสัจการแห่งตน 3) การมุ่งบุคคลและการสนับสนุน และ 4) การมุ่งไมตรีสัมพันธ์ วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่จะทำให้การปฏิบัติงานเกิดความสำเร็จและเจริญก้าวหน้า ส่งผลให้บุคลากรเกิดความภาคภูมิใจ เกิดความรัก ความผูกผันในองค์การ ในขณะเดียวกันผู้บริหารจะต้องพัฒนาบุคลากรในองค์การให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง มีการปฏิบัติงานที่คล่องตัว และเป็นไปอย่างมีประสิทธิผล เกิดประสิทธิภาพเพื่อนำพาองค์การไปสู่เป้าหมายร่วมกัน อันจะส่งผลให้องค์การเข้มแข็งและพร้อมที่จะเผชิญกับสภาวะการแข่งขันได้อย่างเต็มที่ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

องค์การแห่งการเรียนรู้ เป็นองค์การที่บุคลากรมีความรู้ สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน มีการทำงานเป็นทีม โดยบุคลากรในทีมมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ส่งผลให้เกิดการนำพาองค์การไปสู่เป้าหมายร่วมกัน ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์ร่วม 2) การเรียนรู้เป็นทีม 3) การมีแบบแผนความคิด 4) การเป็นบุคคลรอบรู้ 5) การคิดอย่างเป็นระบบ และ 6) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ซึ่งวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์มีความเกี่ยวข้องกันกับองค์การแห่งการเรียนรู้ เนื่องจากวัฒนธรรมการทำงานที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ถือเป็น “รากฐาน” สำคัญ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ขององค์การ ในขณะเดียวกันกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องกันในองค์การ จะช่วยส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมและการพัฒนาวัฒนธรรมที่สร้างสรรค์ในองค์การมากยิ่งขึ้น ถือเป็นวัฏจักรที่เสริมแรงซึ่งกันและกัน โดยการจัดการองค์การที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกัน เปิดพื้นที่สำหรับนวัตกรรม และยอมรับความแตกต่างของบุคลากร เปิดโอกาสให้บุคลากรมีแรงจูงใจภายในและมีอิสระในการทำงาน จะช่วย

ส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ และส่งผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาว (Amabile, 1998) และจากแนวคิดของทั้ง Senge และ Marquardt ที่เกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ โดยมีจุดร่วมสำคัญ คือ การสนับสนุนให้บุคลากรมีส่วนร่วม มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีเสรีภาพในการคิดริเริ่มสิ่งใหม่

โรงเรียนในสังกัด สพม.สมุทรปราการ มีจำนวนทั้งหมด 25 โรงเรียน และมีจำนวนครูทั้งหมด 2,541 คน จากการนิเทศ กำกับ ติดตาม ดูแล และประเมินผลการปฏิบัติงาน ปีการศึกษา 2566 พบว่า มีปัญหาและอุปสรรค โดยครูปฏิบัติงานตามที่ผู้บังคับบัญชาสั่งการเท่านั้น ขาดความเชี่ยวชาญในแต่ละงานที่ปฏิบัติ ขาดทักษะการใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ขาดเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน ไม่มุ่งเน้นผลสำเร็จของงาน ทำงานให้เสร็จแต่ละวัน เพื่อผ่านไปเท่านั้น ครูขาดความคิดสร้างสรรค์ และขาดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน ไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในองค์การ ชอบเป็นผู้ตามมากกว่าที่จะคิด หรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ขาดการพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใหม่ ๆ เพราะกลัวความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารงานและการปฏิบัติงานของโรงเรียนเป็นอย่างมาก ทำให้องค์การไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงและยากต่อการพัฒนาให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ (The Secondary Educational Service Area Office Samut Prakan, 2022)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ เพื่อสร้างวัฒนธรรมที่แข็งแกร่งในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ อันจะส่งผลให้องค์การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ช่วยให้องค์การสามารถปรับตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก้าวสู่ความสำเร็จที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ

สมมติฐานการวิจัย

วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง

การทบทวนวรรณกรรม

วัฒนธรรมองค์การ เป็นปัจจัยสำคัญที่สะท้อนถึงค่านิยม ความเชื่อ และพฤติกรรมที่บุคลากรในองค์การยึดถือและปฏิบัติสืบต่อกันมา ซึ่งส่งผลต่อบรรยากาศการทำงาน ประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์การตลอดจนความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง วัฒนธรรมองค์การจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยวัดการรับรู้ของบุคลากรเกี่ยวกับพฤติกรรมและบรรทัดฐานในการทำงาน โดยสามารถนำไปใช้เพื่อปรับปรุงการ

บริหารจัดการและพัฒนาองค์การให้สอดคล้องกับเป้าหมายและกลยุทธ์ที่กำหนดไว้

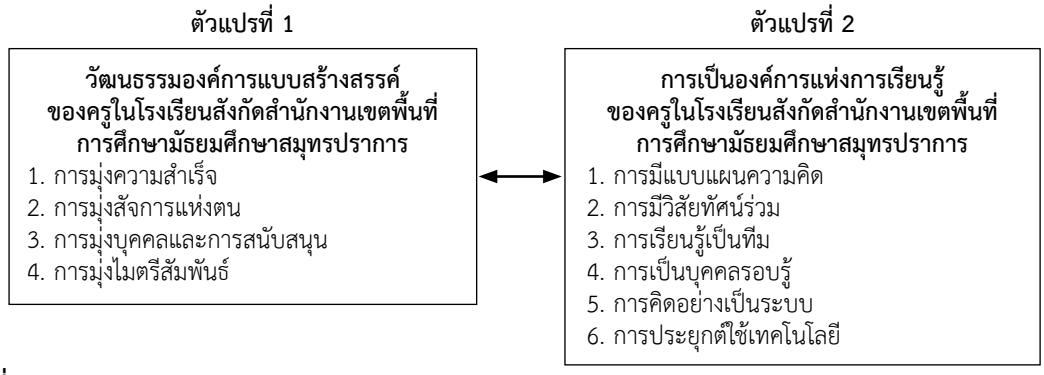
วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่หล่อหลอมให้ครูในโรงเรียนเข้าใจกฎกติกาในการอยู่ร่วมกัน การมีประสบการณ์ บุคลิกภาพ ค่านิยม และบรรยากาศในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ให้โรงเรียนประสบผลสำเร็จ มุ่งส่งเสริมให้ครูมีปฏิสัมพันธ์ สนับสนุน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สนับสนุนให้ครูเกิดความพึงพอใจในโรงเรียน อันจะส่งผลให้ประสบผลสำเร็จในการทำงาน ประกอบด้วย 1) การมุ่งความสำเร็จ 2) การมุ่งสัจจการแห่งตน 3) การมุ่งบุคคลและการสนับสนุน และ 4) การมุ่งไมตรีสัมพันธ์ (Cook & Lafferty, 1989) วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์การ เนื่องจากช่วยให้การวางแผนและการแก้ปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล ส่งเสริมความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์การ บุคลากรมีความคิดสร้างสรรค์ กระตือรือร้น และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน (Srisuk, 2021) และวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ เป็นแนวทางการปฏิบัติที่ให้ความสำคัญกับค่านิยมในการทำงาน โดยมุ่งเน้นความพึงพอใจของบุคลากร การส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดี การร่วมมือและสนับสนุนซึ่งกันและกัน สร้างความรักและสามัคคี ตลอดจนมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการทำงานร่วมกันภายในองค์การ (Sirirat, 2022) รวมไปถึงวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ เป็นแนวทางการทำงานที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ มุ่งผลสำเร็จและความพึงพอใจของบุคลากร ส่งเสริมความกระตือรือร้น การทำงานเป็นทีม ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรในองค์การ และกระตุ้นให้บุคลากรเกิดความรู้สึกท้าทายในการทำงานอยู่เสมอ (Duangtanoo et al., 2019) นอกจากนี้ วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ยังส่งเสริมค่านิยมในการทำงานร่วมกัน โดยเน้นให้บุคลากรมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน สนับสนุน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งความร่วมมือเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้องค์การดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล และนำไปสู่ความสำเร็จ ทั้งในระดับบุคคลและองค์การโดยรวม (Robkob, 2024)

องค์การแห่งการเรียนรู้ เป็นองค์การที่ส่งเสริมให้บุคลากรพัฒนาขีดความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามเป้าหมาย โดยเปิดโอกาสให้บุคลากรให้สร้างแนวคิดใหม่ ๆ และขยายขอบเขตของความรู้ รวมถึงสนับสนุนให้บุคลากรมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน เรียนรู้การทำงานร่วมกันและพัฒนาไปพร้อมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์การในระยะยาว (Senge, 1989) ซึ่งการเน้นให้บุคลากรมีการเรียนรู้ร่วมกันและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการเก็บรวบรวม จัดการ และใช้ความรู้เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่งเสริมให้บุคลากรมีการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์การ รวมไปถึงสร้างสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างสำหรับการแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ นอกจากนี้ ยังนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการอบรมและการเรียนรู้แบบเสมือนจริง ซึ่งจะช่วยให้บุคลากรเกิดการปรับตัวและพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้องค์การเกิดการพัฒนา (Marquardt, 1996) และองค์การแห่งการเรียนรู้ ถือเป็นองค์การที่ส่งเสริมการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์การ เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด สร้างฐานความรู้ที่เข้มแข็ง ส่งผลให้บุคลากรและองค์การสามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (Kampai, 2023) นอกจากนี้ องค์การแห่งการเรียนรู้ ยังเป็นองค์การที่บุคลากรมีความรู้ สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน มีการทำงานเป็นทีม โดยบุคลากรในทีมมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ส่งผลให้เกิดการนำพาองค์การไปสู่เป้าหมายร่วมกัน ประกอบด้วย 1) การมีวิสัยทัศน์ร่วม 2) การเรียนรู้เป็นทีม 3) การมีแบบแผนความคิด 4) การเป็นบุคคลรอบรู้ 5) การคิดอย่างเป็นระบบ และ 6) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ซึ่งองค์การแห่งการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการอยู่รอดของบุคลากรในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลาและ

สถานการณ์ที่มีการแข่งขันสูง โดยมุ่งให้บุคลากรมีการพัฒนาและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เสริมศักยภาพ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล เพื่อให้องค์การเกิดการเติบโตอย่างยั่งยืนต่อไป (Ammaphot, 2022)

กรอบแนวคิด

Cook and Lafferty (1989) เสนอแนวคิดวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ไว้ 4 ด้าน ได้แก่ 1) การมุ่งความสำเร็จ 2) การมุ่งสัจการแห่งตน 3) การมุ่งบุคคลและการสนับสนุน และ 4) การมุ่งไมตรีสัมพันธ์ Senge (1989) เสนอแนวคิดขององค์การแห่งการเรียนรู้ไว้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเป็นบุคคลรอบรู้ 2) การมีแบบแผนความคิด 3) การมีวิสัยทัศน์ร่วม 4) การเรียนรู้เป็นทีม และ 5) การคิดอย่างเป็นระบบ และ Marquardt (1996) เสนอแนวคิดขององค์การแห่งการเรียนรู้ไว้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) พลวัตในการเรียนรู้ 2) การปรับเปลี่ยนองค์การ 3) การให้การสนับสนุน 4) การจัดการองค์ความรู้ และ 5) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์และการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำมาออกแบบกระบวนการวิจัย โดยกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ประชากร (Populations)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2,541 คน จากทั้งหมดจำนวน 25 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ ที่ได้มาจากการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Cohen et al. (2018) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 333 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เริ่มต้นจากการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ตามขนาดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างจำนวนประชากรของครูทั้งหมดกับจำนวนประชากรของครูในแต่ละโรงเรียน จากทั้งหมดจำนวน 25 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามด้านวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์และด้านองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Checklist)

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ เป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert Scale Questions) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน จำนวน 24 ข้อ

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ เป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ท แบ่งออกเป็น 6 ด้าน จำนวน 49 ข้อ

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้า ตำรา เอกสารทางวิชาการ แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของครู เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย

2. กำหนดขอบเขตของเนื้อหา สร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมเนื้อหา กรอบแนวคิดของการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

3. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางกำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม

4. นำข้อมูลที่ศึกษามาพัฒนาเครื่องมือให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา และนิยามศัพท์เฉพาะ

5. นำเครื่องมือที่พัฒนามาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา และสำนวนภาษาให้ถูกต้อง แล้วนำเครื่องมือมาปรับปรุงตามคำแนะนำ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

6. นำเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุง แก้ไขแล้ว ไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เป็นผู้ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะความถูกต้องของรูปแบบ (Format) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ (Wording) แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยกำหนดค่าคะแนนความสอดคล้องตามเกณฑ์ (Tuntavanitch & Jindasri, 2018) ดังนี้

+1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจในคำถามว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจในคำถามว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

–1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจในคำถามว่าไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

7. นำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยข้างต้นได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม พบว่า จากข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 73 ข้อ มีข้อคำถามจำนวน 62 ข้อ มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 1.0 ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 0.8 และอีกจำนวน 5 ข้อ มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 0.6 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่

กำหนด ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าระหว่าง 0.6-1.0 แล้วนำไปสร้างแบบสอบถาม และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการพิจารณาและตรวจสอบ

8. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูที่เป็นกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก โดยพิจารณาจากการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) ที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2-0.8 และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ของคอร์นบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.982

9. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแล้วไปเก็บข้อมูลกับครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 333 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานกับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. นำสำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ พร้อมลิงก์ (Link) ของแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน Google Form ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 333 คน

3. นำข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับมา จำนวน 333 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 มาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเสร็จสิ้น ผู้วิจัยนำข้อมูลมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม. สมุทรปราการ โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม. สมุทรปราการ โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ดำเนินการขอรับหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (Ethics Approval) อย่างเป็นทางการ เนื่องจากเป็นการสอบถามความคิดเห็น ผู้วิจัยมิได้ล่วงละเมิดตัวของผู้ให้ข้อมูล และดำเนินการขออนุญาตจากผู้บังคับบัญชาของผู้ให้ข้อมูลแล้ว รวมทั้งได้ชี้แจงผู้ให้ข้อมูลหรือกลุ่มตัวอย่างในแบบสอบถามทราบแล้วว่าข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะนำเสนอในภาพรวม (ค่าเฉลี่ย) ซึ่งไม่กระทบถึงสิทธิหน้าที่

ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการตามหลักจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์อย่างเคร่งครัด ตลอดกระบวนการวิจัย เพื่อคุ้มครองสิทธิและศักดิ์ศรีของผู้เข้าร่วมวิจัย ดังนี้

1. การขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัย (Informed Consent) โดยก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดของแบบสอบถาม และการใช้ข้อมูลให้ผู้เข้าร่วมรับทราบอย่างชัดเจน พร้อมทั้งยืนยันว่าการเข้าร่วมเป็นไปโดยสมัครใจ ผู้เข้าร่วมสามารถปฏิเสธหรือลงชื่อยินยอมได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

2. การรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality) โดยข้อมูลที่ได้จากผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ ใช้เฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น และไม่มีการเปิดเผยชื่อ หน่วยงาน หรือข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนของผู้เข้าร่วมได้

3. การไม่สร้างผลกระทบเชิงลบต่อผู้เข้าร่วม (Non-maleficence) โดยแบบสอบถามและคำถามในการวิจัยได้รับการออกแบบให้เหมาะสม ไม่มีคำถามที่อาจก่อให้เกิดความไม่สบายใจ หรือส่งผลกระทบด้านจิตใจ หรือชื่อเสียงของผู้เข้าร่วม

4. การใช้ข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและเพื่อนำเสนอความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรในภาพรวม (ค่าเฉลี่ย) มิได้มีวัตถุประสงค์ในเชิงธุรกิจหรือการเผยแพร่ในลักษณะที่อาจทำให้เกิดผลเสียต่อองค์การหรือบุคคลใด ๆ ทั้งนี้ ข้าพเจ้าได้แนบหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามแนบท้าย

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 62.16 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 74.77 มีประสบการณ์การทำงาน 5-10 ปี จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 56.16 และปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 63.67

ผลการวิเคราะห์วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ โดยภาพรวมและรายด้าน (n=333)

ด้านที่	วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์	ความคิดเห็นของครู			ลำดับที่
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	
1	การมุ่งความสำเร็จ	4.50	0.52	มาก	2
2	การมุ่งสัจการแห่งตน	4.49	0.56	มาก	3
3	การมุ่งบุคคลและการสนับสนุน	4.45	0.55	มาก	4
4	การมุ่งไมตรีสัมพันธ์	4.52	0.56	มากที่สุด	1
	ค่าเฉลี่ย	**4.49**	**0.51**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน และ

ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการมุ่งไมตรีสัมพันธ์ ($\bar{X}$=4.52) ด้านการมุ่งความสำเร็จ ($\bar{X}$=4.50) ด้านการมุ่งสัจการแห่งตน ($\bar{X}$=4.49) และด้านการมุ่งบุคคลและการสนับสนุน ($\bar{X}$=4.45) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์องค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และองค์การแห่งการเรียนรู้ โดยภาพรวมและรายด้าน (n=333)

ด้านที่	องค์การแห่งการเรียนรู้	ความคิดเห็นของครู			ลำดับที่
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	
1	การมีแบบแผนความคิด	4.53	0.52	มากที่สุด	3
2	การมีวิสัยทัศน์ร่วม	4.51	0.54	มากที่สุด	6
3	การเรียนรู้เป็นทีม	4.52	0.52	มากที่สุด	5
4	การเป็นบุคคลรอบรู้	4.55	0.53	มากที่สุด	1
5	การคิดอย่างเป็นระบบ	4.54	0.53	มากที่สุด	2
6	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	4.53	0.54	มากที่สุด	4
	ค่าเฉลี่ย	**4.53**	**0.50**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 2 พบว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการเป็นบุคคลรอบรู้ ($\bar{X}$=4.55) ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ($\bar{X}$=4.54) ด้านการมีแบบแผนความคิด ($\bar{X}$=4.53) ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ($\bar{X}$=4.53) ด้านการเรียนรู้เป็นทีม ($\bar{X}$=4.52) และด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม ($\bar{X}$=4.52) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.ศึกษาสมุทรปราการ (n=333)

วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์	องค์การแห่งการเรียนรู้						
	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_6	Y_{total}
X1	.784**	.804**	.809**	.804**	.777**	.762**	.834**
X2	.821**	.820**	.795**	.833**	.803**	.804**	.858**
X3	.817**	.812**	.813**	.827**	.793**	.810**	.858**
X4	.842**	.865**	.837**	.859**	.799**	.804**	.881**
X_{total}	**.877****	**.887****	**.876****	**.893****	**.852****	**.854****	**.922****

จากตารางที่ 3 พบว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ (X_{total}) มีความสัมพันธ์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครู (Y_{total}) ในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยภาพรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง (r_{xy}=0.922**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมุ่งไมตรีสัมพันธ์ (X_4) มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง (r_{xy}=0.881**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมา คือ การมุ่งสัจการแห่งตน (X_2) มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง (r_{xy}=0.858**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และการมุ่งบุคคลและการสนับสนุน (X_3) มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง (r_{xy}=0.858**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการมุ่งความสำเร็จ (X_1) มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง (r_{xy}=0.881**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ การมุ่งไมตรีสัมพันธ์ และอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การมุ่งความสำเร็จ การมุ่งสัจการแห่งตน และการมุ่งบุคคลและการสนับสนุน ตามลำดับ

2. องค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การเป็นบุคคลรอบรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การคิดอย่างเป็นระบบ การมีแบบแผนความคิด การเรียนรู้เป็นทีม และการมีวิสัยทัศน์ร่วม ตามลำดับ

3. วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ อภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ Rangkaskam (2018) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ด้านการมุ่งความสำเร็จ เป็นค่านิยมและพฤติกรรมการแสดงออกในการทำงานของบุคลากรในองค์การที่มีภาพรวมของการทำงานที่ดี มีการตั้งเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งพฤติกรรมการทำงานของทุกคน มีเหตุ มีผล มีหลักการ และผ่านการวางแผนที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงบุคลากรในองค์การรู้สึกว่างานที่ทำมีความหมายและเกิดความท้าทาย ด้านการมุ่งสัจการแห่งตน ผู้บริหารโรงเรียน ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูแสดงออกถึงความต้องการในโรงเรียนตามความคาดหวัง ซึ่งผู้บริหารอาจจะเป็นผู้ผลักดันให้ครูมีเป้าหมายการทำงานอยู่ที่คุณภาพงานมากกว่าปริมาณงาน กระตุ้นให้ครูตระหนักถึงเป้าหมายของตนเองให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียน ส่งผลให้ความสำเร็จของงานมาพร้อม ๆ กับความก้าวหน้าของบุคลากร ตลอดจนผู้บริหารสนับสนุนให้ครูทุกคนในโรงเรียนได้รับการพัฒนาตนเอง คิดค้น และสร้างสรรค์นวัตกรรมมาปรับใช้ในการปฏิบัติงาน ให้ความเป็นอิสระในการพัฒนางานของครู สอดคล้องกับ Sirikase (2017) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ ด้านการมุ่งสัจการแห่งตนจะมุ่งเน้นไปที่ความต้องการของบุคลากรในองค์การ ตามความคาดหวัง ซึ่งการทำงานที่มีเป้าหมายเน้นคุณภาพงานมากกว่าปริมาณงานเป็นแนวทางที่ทำให้บุคลากรมีเป้าหมายสอดคล้องกับองค์การและสร้างความก้าวหน้าไปพร้อมกับความสำเร็จของงาน บุคลากรมีความเต็มใจและภาคภูมิใจในงานของตน ได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาตนเอง และมีอิสระในการสร้างสรรค์งาน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความรักความผูกพันต่อองค์การ ตลอดจนบุคลากรมีบุคลิกภาพที่พร้อมสำหรับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ในด้านการมุ่งบุคคลและการสนับสนุน ผู้บริหารโรงเรียนส่งเสริม สนับสนุนให้ครูแสดงออกถึงการทำงานที่มีบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม และมุ่งเอาบุคคลเป็นศูนย์กลาง ผู้บริหารให้ความสำคัญกับบุคลากร ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุดของโรงเรียน ผู้บริหารและครูมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

เกิดความสุขและความภาคภูมิใจในการทำงาน ครูได้รับการส่งเสริมสนับสนุนความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ ครูได้รับการนิเทศ ติดตามงาน พิจารณาความดีความชอบอย่างยุติธรรมตามผลการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ Kumana (2014) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ ด้านการมุ่งบุคคลและการสนับสนุน เป็นการที่บุคลากรในองค์การให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงาน โดยใช้การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม และมุ่งเน้นบุคคลเป็นศูนย์กลาง สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงบุคลากรในองค์การได้รับการสนับสนุนให้เกิดความก้าวหน้าจากการทำงาน ได้รับความสำคัญในโอกาสพิเศษต่าง ๆ ตลอดจนได้รับการพิจารณาความดีความชอบอย่างเป็นธรรม ด้านการมุ่งไมตรีสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารโรงเรียนส่งเสริมสนับสนุนให้ครูแสดงออกถึงการให้ความสำคัญกับสัมพันธ์ภาพต่อเพื่อนร่วมงาน บุคลากรให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีความเป็นกันเอง เปิดเผย จริงใจ สร้างความไว้ใจ เคารพ ให้เกียรติ และใส่ใจความรู้สึกซึ่งกันและกัน ตลอดจนให้คำแนะนำและช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน และร่วมแรงร่วมใจกันทำงานจนประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับ Pengjinda (2018) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ ด้านการมุ่งไมตรีสัมพันธ์ เป็นการที่บุคลากรมีความเป็นมิตรที่ดีต่อกัน ให้ความร่วมมือ และตั้งใจสร้างความพึงพอใจให้กับทุกคนในองค์การ มีความเป็นกันเอง เปิดเผยจริงใจ ได้รับการยอมรับ และเข้าใจความรู้สึกซึ่งกันและกัน รวมไปถึงบุคลากรแสดงความเป็นเพื่อน และจริงใจต่อกัน โดยวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ทั้ง 4 องค์ประกอบสอดคล้องกับแนวคิดของ Cook and Lafferty (1989) ที่กล่าวว่า การที่องค์การมีวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ ทำให้องค์การให้ความสำคัญกับค่านิยมและผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน โดยมุ่งความสำคัญกับการเสริมสร้างความพึงพอใจให้กับบุคลากรในองค์การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และคอยสนับสนุน หรือให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับ Darbavasu (2018) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรในองค์การ ทั้งการอุทิศตน เสียสละ ตัดสินใจ และทำงานร่วมกัน มุ่งมั่นที่จะให้ภารกิจขององค์การประสบผลสำเร็จ โดยเน้นการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ มีการสร้างค่านิยมในการทำงานเป็นทีม มุ่งความสำเร็จและความพึงพอใจในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานด้วยความกระตือรือร้น มีไมตรีสัมพันธ์ และเกิดความรู้สึกว่างานท้าทายความสามารถอยู่ตลอดเวลา และยังสอดคล้องกับ Sirikase (2017) ที่ศึกษาเรื่องการศึกษาวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ผลการศึกษา พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ โดยภาพรวมและรายด้าน ทุกกรณีและทุกคู่ เป็นความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง และยังสอดคล้องกับ Sa-nguanjeen (2022) ที่ศึกษาเรื่องอิทธิพลของการรับรู้วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานเชิงนวัตกรรมของพนักงานขาย เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตามบทบาทของการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมและการรับรู้ การสนับสนุนทางสังคม ผลการศึกษา พบว่า อิทธิพลของการรับรู้วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์มีผลทางบวกต่อผลการปฏิบัติงานเชิงนวัตกรรม

2. องค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ Praking (2018) ที่กล่าวว่า การมีแบบแผนความคิด เป็นการทำความเข้าใจ เพื่อให้เกิดความกระจ่างกับรูปแบบความคิด ความเชื่อที่มีผลต่อการตัดสินใจ และการกระทำของตน และพยายามพัฒนารูปแบบความคิด ความเชื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองโดยไม่ยึดติดกับความคิด ความเชื่อเก่า ๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดผลดีต่อองค์การ สอดคล้องกับ Phumisap (2019) ที่กล่าวว่า การมีแบบแผนความคิด เป็นการที่โรงเรียนส่งเสริมและสนับสนุนให้ครู นักเรียน และบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติงานตามสภาพความเป็น

จริงของโรงเรียน และมีทักษะการเชื่อมโยงความสามารถส่วนตนกับภาพรวมของโรงเรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงไป จากเดิม สอดคล้องกับ Artpru (2021) ที่กล่าวว่า การมีแบบแผนความคิด เป็นกระบวนการทางความคิดของบุคคลที่มีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล ตลอดจนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง คิดทบทวนสถานการณ์ต่าง ๆ รอบตัว ก่อนการตัดสินใจด้วยความรอบคอบ สามารถวิเคราะห์ได้ชัดเจน และพร้อมที่จะเรียนรู้วิธีการ แนวคิดใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเอง ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม อาจเป็นเพราะผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ มีการส่งเสริม สนับสนุนให้ครูในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในทุกระดับ โดยผู้บริหารส่งเสริมสนับสนุนให้ครูสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน ร่วมมือร่วมใจพัฒนาโรงเรียนไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงผู้บริหารเป็นแบบอย่างที่ดีให้ครูปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ของตนให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียน เพื่อปฏิบัติงานไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ตลอดจนผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ร่วมมือกันปฏิบัติงานจนสำเร็จตามเป้าหมาย ส่งผลให้ครูเกิดความรักความผูกพันกันในโรงเรียน สอดคล้องกับ Aramrat (2019) ที่กล่าวว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วม เป็นภาพในอนาคตของโรงเรียนที่ต้องการให้เกิดร่วมกัน มีการร่วมกันสร้างวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน สามารถปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อขับเคลื่อนโรงเรียนไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล ตลอดจนมีการส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความรัก ความผูกพัน และทุ่มเทการทำงานให้แก่องค์การ สอดคล้องกับ Praking (2018) ที่กล่าวว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วม เป็นสิ่งสำคัญต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ เพราะเป็นตัวกำหนดจุดมุ่งหมายและพลังงานแห่งการเรียนรู้ โดยเริ่มจากมองสิ่งต่าง ๆ ให้เป็นกระบวนการ มองต่อไปข้างหน้าว่าจะเกิดอะไรขึ้น มองภาพรวมขององค์การทั้งหมด แล้วสร้างความร่วมมือและปรารถนาร่วมกัน ถือเป็นการจัดแนวความคิดของบุคลากร เป็นการสร้างความรู้สึกผูกพันในภาพอนาคตที่ต้องการจะสร้างร่วมกัน อันจะนำพาองค์การมุ่งไปสู่วิสัยทัศน์และเป้าหมายต่อไป ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม อยู่ในระดับมาก ซึ่งผลจากการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ มีการดำเนินงานเพื่อให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีแบบแผนความคิด ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม ด้านการเรียนรู้เป็นทีม ด้านการเป็นบุคคลรอบรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ และด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี พบว่า ทุกด้านมีผลการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องตามแนวคิดของ Senge (1989) ที่กล่าวว่า องค์การแห่งการเรียนรู้มีความสำคัญ เนื่องจากการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ที่เต็มศักยภาพของบุคลากรทุกระดับในองค์การ ซึ่งบุคลากรมีธรรมชาติของการเป็นผู้เรียนรู้ อยากที่จะเรียนรู้ และรักที่จะเรียนรู้ เพื่อแสวงหาสิ่งที่ดีให้แก่ชีวิต สอดคล้องตามแนวคิดของ Marquardt (1996) ที่กล่าวว่า องค์การแห่งการเรียนรู้สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันเหมือนวงกลมซ้อนกันอยู่ ซึ่งการที่จะเปลี่ยนองค์การไปเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ มีปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้นำไปสู่เป้าหมายขององค์การ และยังสอดคล้องกับ Ammaphot (2022) ที่ศึกษาเรื่อง การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้กับแนวปฏิบัติวิถีใหม่ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 ผลการศึกษา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับ Rak-og (2021) ที่ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนบรมราชินีนาถราชวิทยาลัย ผลการศึกษา พบว่า ทั้งในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

3. วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม. สมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง (rxy=0.922**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับ Tepmatee and Rangrongratana (2015) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ ได้รับการบริหารงาน โดยผู้บริหารสนับสนุน ส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนใน

โรงเรียนได้มีแบบแผนการประพฤติ ปฏิบัติที่ให้ความสำคัญกับการทำงาน โดยให้ความพึงพอใจแก่บุคลากร มีการส่งเสริมให้บุคลากรมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในการทำงานร่วมกัน ตลอดจนมีการสนับสนุนซึ่งกันและกัน มีความรัก ความสามัคคีต่อกัน และส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานโดยมุ่งให้ผลงานประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับ Ammaphot (2022) ที่ศึกษาเรื่อง การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้กับแนวปฏิบัติวิถีใหม่ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 ผลการศึกษา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับ Sirikase (2017) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ผลการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมและรายด้าน ทุกกรณีและทุกคู่ เป็นความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับ Pokhail (2017) ที่ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การกับองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผลการศึกษา พบว่า โดยรวมความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ จากผลการวิจัย พบว่า วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง ซึ่งค่าความสัมพันธ์ที่สูงมาก อาจแสดงถึงแนวโน้มของค่าความสัมพันธ์ที่อยู่ในช่วง 0.70 ขึ้นไปจนถึงใกล้ 1.00 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อตัวแปรหนึ่งเพิ่มขึ้น อีกตัวแปรหนึ่งก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามอย่างสม่ำเสมอ โดยหากองค์การมีวัฒนธรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เช่น การเปิดรับความคิดเห็นใหม่ การส่งเสริมการทดลองสิ่งใหม่ องค์การนั้นก็มักจะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เช่น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายใน หรือมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ความสัมพันธ์ที่สูงนี้อาจสะท้อนว่าวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์และองค์การแห่งการเรียนรู้ มีพื้นฐานหรือองค์ประกอบที่สอดคล้องกัน อีกทั้ง แม้ว่าค่าความสัมพันธ์จะสูง แต่ไม่ได้หมายความว่า “วัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ เป็นเหตุให้เกิดองค์การแห่งการเรียนรู้” อย่างแน่นอน เพราะยังไม่มีการพิสูจน์เชิงเหตุผล (Causal Relationship) หรือการควบคุมตัวแปรแทรก โดยกลุ่มตัวอย่างอาจจะอยู่ในลักษณะเฉพาะ เช่น อยู่ในองค์การเดียวกัน ภูมิภาคเดียว หรือขนาดองค์กรคล้ายกันมาก อาจทำให้ความสัมพันธ์ที่ได้ไม่สามารถสรุปหรืออ้างอิงไปยังองค์การอื่นได้ทั่วไป ซึ่งในการวิจัยครั้งถัดไป ผู้วิจัยอาจจะต้องพิจารณาข้อจำกัดของการวิจัย เช่น บริบทขององค์การ ขนาดขององค์การ หรือวัฒนธรรมพื้นฐานของบุคลากร เป็นต้น

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาผลการวิจัย จากตารางที่ 3 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ ในด้านการมุ่งความสำเร็จกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด (r_{xy}=0.762**) องค์การควรพิจารณาการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อปรับปรุงแนวทางการบริหารจัดการ โดยเริ่มจากการทบทวนนโยบายและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการพัฒนาและความสำเร็จขององค์การอย่างแท้จริง องค์การควรส่งเสริมความเข้าใจแก่บุคลากรว่าเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและผลักดันให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การสร้างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย โดยเฉพาะผู้บริหารที่ต้องเป็นแบบอย่างและส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนควรตระหนักและให้ความสำคัญกับความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นในองค์การ จึงต้องแสวงหาทางเลือกที่จะแก้ไข พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาสาเหตุและวิธีการที่จะทำให้บุคลากรในองค์การได้รับโอกาสดูแลอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมกัน

2. การสร้างองค์การให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญกับการสร้างจุดมุ่งหมายร่วมกัน เปิดโอกาสให้บุคลากรในองค์การมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกในการเรียนรู้ เกิดความสนใจในการพัฒนาตนเองและองค์การอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแนวทางการบริหารโรงเรียนที่สร้างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์

2. ควรศึกษาแนวทางการบริหารโรงเรียนที่เอื้อต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม. สมุทรปราการ

3. ควรศึกษาปัจจัยการบริหารที่สร้างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ

4. จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การแบบสร้างสรรค์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัด สพม.สมุทรปราการ ซึ่งตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อาจแสดงให้เห็นว่า ข้อจำกัดของกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะและสมรรถนะส่วนตน รวมถึงองค์การซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีพันธกิจและเป้าหมายเดียวกัน ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีลักษณะของบุคลากรที่ต่างกลุ่มกัน

เอกสารอ้างอิง

Amabile, T. M. (1998, September–October). How to kill creativity. Harvard Business Review, 76(5), 76–87. https://hbr.org/1998/09/how-to-kill-creativity

Ammaphot, I. (2022). Learning organization and new normal guidelines of schools under phranakhonsi-ayutthaya primary educational service area office 1 [Master's thesis, Silpakorn University]. DSpace SU. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/4293 **[in Thai]**

Aramrat, S. (2019). Learning organization of schools under the secondary educational service area office 17 [Master's thesis, Rambhai Barni Rajabhat University]. RBRU e-Theses. https://etheses.rbru.ac.th/showthesis.php?theid=283&group=20 **[in Thai]**

Artpru, W. (2021). The guidelines for learning organization development of schools under office of the non-formal and informal education at central area [Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi]. DSpace RMUTT. http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/4151 **[in Thai]**

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). Research methods in education (7th ed.). Routledge.

Cook, R. A., & Lafferty, J. C. (1989). Organization culture inventory. Human Synergistics.

Darbavasu, S. (2018). Guidelines for creating the constructive organizational culture in educational management for universities in the Rajabhat system in Bangkok. SSRU Graduate Studies Journal, 11(2), 102-113. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/ssrugraduate/article/view/181413 **[in Thai]**

Duangtanoo, T., Thawinkarn, D., & Areerat, W. (2019). Indicators development for constructive culture in opportunity expansion

school under Khon Kaen primary educational service area office 1. KKU Research Journal of Humanities and Social Sciences (Graduate Studies), 7(3), 58-68. GS-KKU. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/gskkuhs/article/view/226952 **[in Thai]**

Kampai, K. (2023). Administrative factors affecting learning organization in schools under Sakon Nakhon primary educational service area office 1 [Master's thesis, Sakon Nakhon Rajabhat University]. e-thesis SNRU. https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/thesis_detail?r=62421229231 **[in Thai]**

Kumana, M. (2014). The relationship between school constructive organizational culture and teachers' self-development in the opinion of school administrators under Pathumthani primary

educational service area office [Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi]. DSpace RMUTT. http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/2474 **[in Thai]**

Marquardt, M. J. (1996). Building the learning organizational: A systems approach to quantum improvement and global success. McGraw-Hill.

Office of the National Economic and Social Development Council. (2022). The thirteenth national economic and social development plan 2023-2027 (B.E. 2566-2570). https://www.nesdc.go.th/article_attach/article_file_20230307173518.pdf **[in Thai]**

Pengjinda, K. (2018). Leadership model and organizational culture affecting to operational effectiveness for provincial administrative organization: A case study at Chachoengsao province. Journal of Thai Ombudsman, 11(2), 113-155. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/ombudsman/article/view/167449 **[in Thai]**

Phumisap, K. (2019). The relationship between the innovative leadership of school administrators and being of learning organization of secondary schools in Phuket province under the secondary education service area office 14 [Master's thesis, Sukhothai Thammathirat Open University]. STOUIR. https://ir.stou.ac.th/handle/123456789/7789 **[in Thai]**

Pokhail, S. (2017). Relations between organization culture and learning organization of school in Sakeao primary educational service area office 1 [Master's thesis, Burapha University]. BUUIR. https://buuir.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/7094 **[in Thai]**

Praking, W. (2018). Learning organization and effectiveness of school under the secondary educational service area office 4 [Master's thesis, Silpakorn University]. DSpace SU. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/2214 **[in Thai]**

Rak-og, S. (2021). The learning organization development guidelines of Queen College [Master's thesis, Silpakorn University]. DSpace SU. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/4141 **[in Thai]**

Rangkaskam, P. (2018). Organization culture, organizational affecting innovation creation in the electrical and electronic appliances industries [Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi]. DSpace RMUTT. http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/3549 **[in Thai]**

Robkob, P., & Siththada, T. (2024). Guidelines for administration of Mangkorn Kamalawat Wittayalai school according to the context of Phrapariyattidhamma school department of general education district 13. The Journal of Sirindhornparithat, 25(2), 2097-2108. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jsrc/article/view/264515 **[in Thai]**

Sa-nguanjeen, P. (2022). Influence of perceived constructive organizational culture which affected innovative work performance of salespersons in all Bangkok areas as the role in perceived behavior control and perceived social support [Master's thesis, Silpakorn University]. DSpace SU. http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/4518 **[in Thai]**

Senge, P. M. (1989). The fifth discipline: The art and practice of the learning organization. Currency Doubleday.

Sirikase, B. (2017). A study of constructive organizational culture and learning organization in Mahamakut Buddhist University, Srilanchang Campus. Journal of the Association of Researchers, 22(2), 65-80. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jar/article/view/242914 **[in Thai]**

Sirirat, N. (2022). Quality of life and creative organization culture that is related to Efficiency and happiness of working at office of non-formaland [Master's thesis, Srinakharinwirot University]. DSpace SWU. http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/handle/123456789/2449 **[in Thai]**

Srisuk, A. (2021). Organizational culture affecting the strategic management of small-sized schools under Phranakhon Si Ayutthaya ducational service area 1 and 2 [Master's thesis, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University]. ARU e-Theses. http://etheses.aru.ac.th/thesisdetail.php?id=2059 **[in Thai]**

Tepmatee, W., & Rangrongratana, R. (2015). The relationship between constructive organizational culture and teamwork in schools under Pathumthani primary educational service area office 2. Electronic Journal of Open and Distance Innovative Learning, 5(2), 64-74. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/e-jodil/article/view/243534 **[in Thai]**

The Secondary Educational Service Area Office Samut Prakan. (2022). Annual action plan 2023, Samut Prakan. **[in Thai]**

Tuntavanitch, P., & Jindasri, P. (2018). The real meaning of IOC. Journal of Educational Measurement, Mahasarakham University, 24(2), 3-12. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemmsu/article/view/174521 **[in Thai]**

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 167-179

Research Article

Using Matrix Tools to Improve Application Logo Design Skills among Undergraduate Media Design Innovation Students at the Faculty of Communication Sciences at Prince of Songkla University

Suparaporn Tuannoi[1*]

Received: March 12, 2025; Revised: May 22, 2025; Accepted: May 24, 2025

Abstract

The use of applications has increased continuously. Consequently, the demand for application designers has also increased. As a result, teaching in this field is crucial. However, while teaching the Interactive Multimedia course in the Media Design Innovation Program at the Faculty of Communication Arts at Prince of Songkla University, it was found that students often lack guidelines for beginning the design process, take a long time to develop ideas, and lack confidence. Therefore, a systematic teaching method is necessary. This single-group experimental research study has three objectives: 1) developing application logo design skills using the Matrix tool, 2) comparing academic achievement before and after studying, and 3) investigating student satisfaction with using the Matrix. The sample group consisted of 30 second-year students. The research instruments included the Bedno Matrix table, a test, and a satisfaction questionnaire. The results showed that academic achievement was significantly higher after studying at a statistical level of .05, and that students were highly satisfied with using the Matrix tool for application logo design. Matrix tools can effectively be applied to other design-related courses to enhance students' skills and align them with the diverse demands of the design industry.

Keywords: Matrix Tools; Application Logo Design; Design Skills; Learning Outcomes; Satisfaction

[1] Department of Design Innovation, Faculty of Communication Sciences, Prince of Songkla University
* Corresponding author e-mail: suparaporn.t@psu.ac.th

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 167-179

บทความวิจัย

การใช้เครื่องมือเมทริกซ์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบสื่อ คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศุภราภรณ์ ทวนน้อย[1*]

รับบทความ: 12 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 22 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 24 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีการใช้งานแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความต้องการบุคลากรด้านการออกแบบแอปพลิเคชันก็เพิ่มขึ้นตาม ส่งผลให้การเรียนการสอนด้านนี้มีความสำคัญมากขึ้น อย่างไรก็ตาม จากการสอนรายวิชามัลติมีเดียเชิงโต้ตอบในหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบสื่อ คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่านักศึกษามักขาดแนวทางในการเริ่มต้นออกแบบ ใช้เวลานานในการพัฒนาแนวคิด และขาดความมั่นใจ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาวิธีการสอนที่เป็นระบบ งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาการทักษะด้านการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันด้วยเครื่องมือเมทริกซ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้เมทริกซ์ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยตาราง Bedno Matrix แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้เมทริกซ์ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์สามารถประยุกต์ใช้ในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ปัญหาเป็นฐาน; โครงงานเป็นฐาน; บทเรียนออนไลน์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; คุณธรรม

[1] สาขานวัตกรรมการออกแบบ คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: suparaporn.t@psu.ac.th

บทนำ

แอปพลิเคชันถูกใช้อย่างแพร่หลายหลังจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในพฤติกรรมการบริโภคและการใช้บริการทางดิจิทัลของประชาชนทั่วโลก การแพร่ระบาดครั้งนี้ส่งผลให้หน่วยงานและธุรกิจหลายภาคส่วนต้องปรับตัวเข้าสู่ระบบออนไลน์เพื่อตอบสนองต่อข้อจำกัดทางกายภาพและมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม โดยในช่วงปี พ.ศ. 2564-2570 รายได้ของธุรกิจบริการดิจิทัลและซอฟต์แวร์ในภาพรวมมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปและความต้องการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่มสูงขึ้น โดยในประเทศไทยสัดส่วนของผู้ใช้บริการที่มีแผนจะใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลหลังพ้นช่วงโควิดสูงถึง 95% ของจำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมด (Mahattanalai, 2023) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการพึ่งพาเทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ องค์กรต่าง ๆให้ความสำคัญกับการพัฒนาแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ทำให้การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันกลายเป็นปัจจัยสำคัญในยุคดิจิทัล ไม่เพียงแต่แอปพลิเคชันด้านอีคอมเมิร์ซหรือโซเชียลมีเดียเท่านั้นที่ได้รับความนิยม แต่ยังรวมถึงแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การแพทย์ และการทำงานระยะไกลอีกด้วย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนำไปสู่การเติบโตของตลาดแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแอปพลิเคชัน โดยเฉพาะอาชีพนักออกแบบ UX/UI ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ตอบโจทย์การใช้งานของผู้บริโภค นักออกแบบเหล่านี้ต้องมีความสามารถในการสร้างสรรค์อินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย สะดวก และมีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลและใช้งาน ได้อย่างราบรื่น ตอบโจทย์การใช้งานของผู้บริโภคยุคใหม่ที่เพิ่มขึ้น

ในรายวิชา 873-218 มัลติมีเดียเชิงโต้ตอบ (Interactive Multimedia) ของหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบสื่อ คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้ต่อการออกแบบ (UX) และการออกแบบอินเทอร์เฟซ (UI) ให้สื่อความหมายและมีความน่าสนใจสำหรับผู้ใช้โดยเฉพาะการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชัน เป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยสร้างภาพลักษณ์และสร้างการจดจำให้กับผู้ใช้งาน การออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงแค่เกี่ยวข้องกับความสวยงามเท่านั้น แต่ยังต้องสะท้อนถึงการใช้งานที่เหมาะสมและความเข้าใจในพฤติกรรมของผู้ใช้ (Norman, 2013) โดยอาศัยทักษะการออกแบบโลโก้เพื่อให้สามารถจดจำได้ง่าย มีความเรียบง่าย สื่อสารชนิดของแอปพลิเคชันได้ มีความสวยงาม มีความสม่ำเสมอและมีเอกลักษณ์ (Kamarulzaman et al., 2020) ซึ่งจากประสบการณ์การสอนที่ผ่านมาผู้สอนได้สังเกตถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาคือ แม้นักศึกษาจะมีพื้นฐานทางด้านศิลปะในด้านการวาดภาพ การจัดองค์ประกอบ ทฤษฎีสี การคิดออกแบบเชิงสร้างสรรค์ และการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นมาแล้ว แต่นักศึกษาบางส่วนยังใช้ระยะเวลาในการหาแนวทางในการออกแบบค่อนข้างนาน ลังเลในการร่างแบบ ไม่มีความมั่นใจในการสร้างแนวทางการออกแบบของตนเอง ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจะนำเครื่องมือมาใช้เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการในการออกแบบ ให้กับนักศึกษาในรายวิชานี้

การพัฒนาทักษะในการคิดเชิงสร้างสรรค์และการออกแบบเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมตัวของนักศึกษาในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทักษะเหล่านี้ไม่เพียงแต่จะช่วยให้นักศึกษาเติบโตในการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังเป็นพื้นฐานในการเข้าสู่วงการอาชีพที่ต้องการความคิดสร้างสรรค์และการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ (Anderson & Krathwohl, 2001) เครื่องมือที่ใช้ในการกระตุ้นกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์และการออกแบบจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการช่วยเสริมสร้างทักษะของนักศึกษาให้พร้อมสำหรับความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในอนาคต

เครื่องมือหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในวงการการศึกษาและการออกแบบคือ เครื่องมือเมทริกซ์ซึ่งช่วยในการจัดการข้อมูล แนวคิด และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ เครื่องมือเมทริกซ์สามารถนำมาใช้ในการจัดระเบียบทางเลือก และวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความลังเลและเสริมสร้างความมั่นใจในการตัดสินใจของนักศึกษา (Cross, 2006) เครื่องมือเมทริกซ์ยังช่วยให้นักศึกษาเห็นภาพรวมของปัญหาหรือโจทย์การออกแบบได้ชัดเจนขึ้น พร้อมกับสามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ของทางเลือกต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำ นอกจากเครื่องมือเมทริกซ์แล้ว แผนผังความคิดก็เป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมในการเสริมสร้างการคิดสร้างสรรค์ โดยสามารถใช้ในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโจทย์การออกแบบและค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีความหลากหลาย (Buzan, 2018) แผนผังความคิดสามารถช่วยให้นักศึกษาจัดระเบียบความคิดและเชื่อมโยงข้อมูลที่ดูเหมือนจะแยกจากกันให้กลายเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์ โดยการใช้แผนผังความคิดในการเรียนการสอน นักศึกษาจะสามารถเห็นมุมมองใหม่ๆ และสร้างแนวคิดที่มีความหลากหลายได้มากขึ้น (Buzan & Buzan, 2010) การนำเครื่องมือทั้งสองนี้มาประกอบกันสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาการออกแบบและการคิดเชิงสร้างสรรค์ได้ โดยในศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือเมทริกซ์มาปรับใช้ร่วมกับแผนผังความคิดเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถสร้างแนวคิดที่ครอบคลุมและหลากหลายมากขึ้น โดยการใช้ทั้งสองเครื่องมือนี้ร่วมกันจะช่วยลดระยะเวลาในการหาแนวทางการออกแบบ และเพิ่มความมั่นใจในการพัฒนาผลงานของนักศึกษา นอกจากนี้ยังสามารถกระตุ้นให้เกิดการคิดในเชิงลึกและการพัฒนาผลงานที่มีความเป็นเอกลักษณ์มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันของนักศึกษาหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบสื่อชั้นปีที่ 2 โดยการใช้เครื่องมือเมทริกซ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้เมทริกซ์ในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชัน

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

การทบทวนวรรณกรรม

การสร้างแนวคิดในการออกแบบ

การเรียนการสอนด้านการออกแบบ การได้มาซึ่งงานออกแบบที่มีคุณภาพจะต้องอาศัยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการทำความเข้าใจผู้ใช้ การกำหนดปัญหา การสร้างแนวคิด การสร้างต้นแบบ และการทดสอบ (Brown, 2009) ซึ่งขั้นตอนสำคัญที่จะสร้างให้เกิดงานออกแบบที่มีความแตกต่างและสร้างสรรค์คือ ขั้นตอนในการหาแนวคิดในการออกแบบ คุณลักษณะของแนวคิดในการออกแบบประกอบไปด้วยแนวคิดในระดับรูปธรรม อันเป็นความคิดที่เห็นภาพในการออกแบบอย่างชัดเจนและ

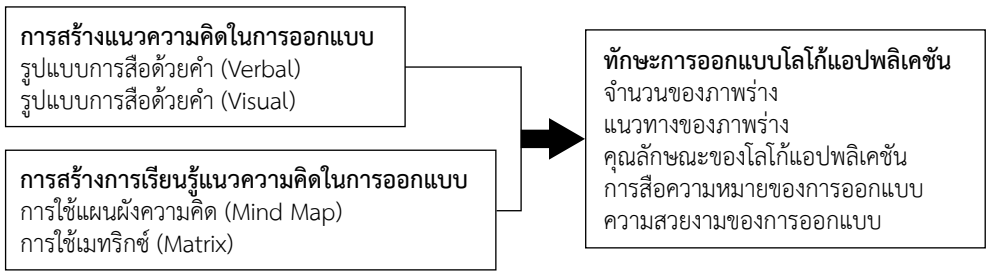
แนวคิดในระดับนามธรรมเป็นการจินตนาการที่สามารถสร้างความหลากหลายในแนวคิดและสามารถพัฒนาในระดับรูปธรรมได้ (Sangarun, 2002) ซึ่งแนวคิดในการออกแบบเป็นการสื่อสารแนวความคิดที่ต้องการถ่ายทอดออกมา แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือในรูปแบบของการสื่อด้วยคำ (Verbal) และสื่อด้วยภาพ (Visual) (Taura and Nagai, 2013)

ผู้วิจัยได้วางแผนการจัดการเรียนการสอนในการหาแนวคิดในการออกแบบโดยการสื่อด้วยคำโดยใช้เครื่องมือแผนผังความคิด (Mind Map) และนำมาพัฒนาต่อเพื่อสื่อด้วยภาพด้วยเครื่องมือเมทริกซ์ (Matrix) (Suwankarjank, 2021) โดยแผนผังความคิดเป็นวิธีการเริ่มต้นโดยกำหนดกรอบข้อมูลแนวคิดเบื้องต้นเริ่มต้นจากกำหนดศูนย์กลางแนวคิดแล้วจึงแตกแขนงแนวคิดออกไปเป็นการเชื่อมโยงที่สัมพันธ์กับศูนย์กลาง เป็นการสร้างแนวความคิดเบื้องต้นโดยใช้ถ้อยคำ เมื่อได้แนวคิดในการออกแบบโดยการสื่อด้วยคำแล้ว จึงนำมาออกแบบแนวคิดโดยการสื่อด้วยภาพด้วยเครื่องมือเมทริกซ์ ซึ่งเป็นการจัดระเบียบข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงการเพิ่มของรูปแบบของการออกแบบที่หลากหลาย (Lerttewasiri, 2004) โดยโครงสร้างของตารางเมทริกซ์จะประกอบไปด้วยแถว (Rows) และสดมภ์ (Columns) ที่มี 2 มิติขึ้นไป โดยมีหลายรูปแบบ เช่น ตารางเมทริกซ์รูปตัวแอล (L-Type Matrix) ตารางเมทริกซ์รูปตัวที (T-Type Matrix) เป็นต้น (Likhittirawut & Lerttewasiri, 2018) เครื่องมือเมทริกซ์ถูกใช้ในการเรียนการสอน เช่น ฝึกทักษะพื้นฐานด้านศิลปะเพื่อใช้ในการวางโครงสร้างเพื่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (Ermer, n.d.) หรือการนำไปสร้างเป็นแอปพลิเคชันเพื่อช่วยในการสร้างแนวคิดเบื้องต้นสำหรับการออกแบบ (Creately, n.d.) โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเครื่องมือ Bedno Matrix ซึ่งใช้ในการฝึกปฏิบัติการออกแบบใน MVA Studio เป็นสตูดิโอการออกแบบในประเทศสหรัฐอเมริกา (Hardisty, 2018)

การออกแบบโลโก้แอปพลิเคชัน

การออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันมีความแตกต่างจากการออกแบบโลโก้ทั่วไปเพราะมักจะแสดงผลในพื้นที่จำกัด เช่น บนหน้าจอสมาร์ทโฟน จึงจำเป็นต้องมีความเรียบง่าย และสามารถถ่ายทอดความหมายได้อย่างชัดเจนแม้ในขนาดที่เล็ก สีต้องมีความโดดเด่นเมื่อแสดงผลในหน้าจอ และสามารถปรับเปลี่ยนขนาดได้โดยไม่สูญเสียความชัดเจนแม้จะอยู่บนหน้าจอขนาดเล็ก (Iakovlev, n.d.) โลโก้แอปพลิเคชันที่ดีแสดงถึงเอกลักษณ์ของแบรนด์ สื่อสารวัตถุประสงค์ของแอป และยังช่วยเพิ่มจำนวนคลิกและการดาวน์โหลดอีกด้วย (Bicaku, 2024)

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้เมทริกซ์ในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชัน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนในรายวิชา 873-218 มัลติมีเดียเชิงโต้ตอบของหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบสื่อคณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 58 คน มีพื้นฐานทางด้านศิลปะ การจัดองค์ประกอบ ทฤษฎีสี การคิดออกแบบเชิงสร้างสรรค์และการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นมาแล้ว

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนในรายวิชา 873-218 มัลติมีเดียเชิงโต้ตอบของหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบสื่อ คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Random Sampling) จำนวน 30 คน โดยการจับฉลากเพื่อให้โอกาสทุกตัวอย่างในการเลือก มีเกณฑ์คัดออกคือกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงเวลาที่กำหนดได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

ตาราง Bedno Matrix ซึ่งเป็นตารางที่มีช่องสำหรับระบุองค์ประกอบที่จะออกแบบในส่วนด้านบนของตารางเมทริกซ์ สามารถสร้างแบบร่าง (Sketch Design) ในแต่ละช่องของตารางเมทริกซ์ ทดลองสร้างแบบร่างที่ผสมผสานกันระหว่าง 2 ช่องตารางเมทริกซ์ด้านบนแล้วจับคู่เพื่อสร้างแบบร่างในรายละเอียดปลีกย่อยลงมาเรื่อย ๆ ทำให้สามารถกระจายแนวคิดและเพิ่มรูปแบบของการออกแบบได้หลากหลายยิ่งขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1) แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบแบบอัตนัยปลายเปิดเพื่อทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยกำหนดโจทย์กรณีศึกษาให้ผู้เรียนออกแบบร่างของโลโก้แอปพลิเคชันต่อเนื่องมาจากบทเรียนที่ได้วิเคราะห์มาก่อนหน้านี้ ประเมินผลจากแนวทางการออกแบบและปริมาณของโลโก้ที่ผู้เรียนออกแบบในระยะเวลาที่กำหนดให้ โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินในรูปแบบรูบริคส์ที่มีรายละเอียดที่สำคัญในการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชัน ตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนด้านการออกแบบจำนวน 3 คน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัดตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (Index of Item Objective Congruence: IOC) ใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ผลคือทุกข้อผ่านเกณฑ์โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00

2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เมทริกซ์ในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 7 ข้อ เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยที่ใช้ในการประเมินผลตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนด้านการออกแบบจำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 คนใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ผลคือทุกข้อผ่านเกณฑ์โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และปรับปรุงข้อคำถามในข้อที่มีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มีการแปลผลข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Srisa-ard, 1996) ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดแผนการดำเนินการวิจัย ไว้ดังนี้

1) ขั้นตอนการเตรียมการ จากบทเรียนก่อนหน้านี้ผู้เรียนได้กำหนดโจทย์ของแบรนด์กรณีศึกษาที่ตนเองสนใจจะออกแบบอันประกอบไปด้วยชื่อแบรนด์ ประเภทของแอปพลิเคชันที่ออกแบบ ตำแหน่งของแบรนด์ในตลาด แล้ววิเคราะห์องค์ประกอบแอปพลิเคชันโดยใช้แผนผังความคิด

2) ขั้นตอนการทดสอบก่อนเรียน ผู้เรียนสอบปฏิบัติออกแบบร่างโลโก้แอปพลิเคชันจากแผนผังความคิดของตนเองที่ได้วิเคราะห์มา โดยใช้แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินผลจากเกณฑ์การประเมินในรูปแบบรูบริคส์ที่มีรายละเอียดที่สำคัญในการออกแบบโลโก้สำหรับแอปพลิเคชัน

3) ขั้นตอนการทดลองใช้ตาราง Bedno Matrix โดยผู้เรียนฟังบรรยายวิธีการใช้ตารางเพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบ แล้วทดลองฝึกปฏิบัติวาดภาพร่างของโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตารางเมทริกซ์ ระบุทุกคำหลักจากแผนผังความคิดที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะออกแบบในส่วนด้านบนของตารางเมทริกซ์ แล้วใส่คำที่เป็นคำรองปลีกย่อยในแต่ละรายการ สร้างแบบร่างแทนคำในแต่ละช่องของตารางเมทริกซ์ แล้วลองสร้างแบบร่างที่ผสมกันระหว่างคำ 2 คำ ทดลองจับคู่เพื่อสร้างแบบร่างในรายละเอียดปลีกย่อย

4) ขั้นตอนการทดสอบหลังเรียน ผู้เรียนสอบปฏิบัติออกแบบร่างโลโก้แอปพลิเคชันจากแผนผังความคิดของตนเองที่ได้วิเคราะห์มา โดยใช้แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินผลจากเกณฑ์การประเมินในรูปแบบรูบริคส์ที่มีรายละเอียดที่สำคัญในการออกแบบโลโก้สำหรับแอปพลิเคชัน

5) ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจ ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เมทริกซ์ในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ กำหนดค่าระดับ ได้แก่ ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจมาก ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย และระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด เพื่อวัดความพึงพอใจในประเด็นต่าง ๆ

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอน	การเรียนการสอน	วิธีสอน	ระยะเวลา
1. การเตรียมการ	การเลือกโจทย์กรณีศึกษา	นักศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบแอปพลิเคชันที่ตนเองสนใจโดยใช้แผนผังความคิด	2 คาบ (1 ชั่วโมง 40 นาที)
2. Pre-test	สอบปฏิบัติการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชัน	นักศึกษาสอบปฏิบัติออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันจากแผนผังความคิดที่ได้วิเคราะห์มา	2 คาบ (1 ชั่วโมง 40 นาที)
3. การทดลองใช้เครื่องมือดำเนินการวิจัย	การพัฒนาทักษะการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตาราง Bedno Matrix	นักศึกษาฟังบรรยายวิธีการใช้ตารางเพื่อพัฒนาทักษะ แล้วทดลองฝึกปฏิบัติวาดภาพร่างของโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตารางเมทริกซ์	2 คาบ (1 ชั่วโมง 40 นาที)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอน	การเรียนการสอน	วิธีสอน	ระยะเวลา
4. Post-test	สอบปฏิบัติการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชัน	นักศึกษาสอบปฏิบัติออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันจากแผนผังความคิดและใช้การกระจายแนวคิดจากตารางเมทริกซ์	2 คาบ (1 ชั่วโมง 40 นาที)
5. ประเมินความพึงพอใจ	ทำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจต่อการใช้เมทริกซ์ในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชัน		1 คาบ (50 นาที)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในหัวข้อการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์ เน้นการฝึกทักษะการหาแนวคิดในการออกแบบ โดยใช้การทดสอบค่า t แบบสองกลุ่มสัมพันธ์กัน (Paired t-test)

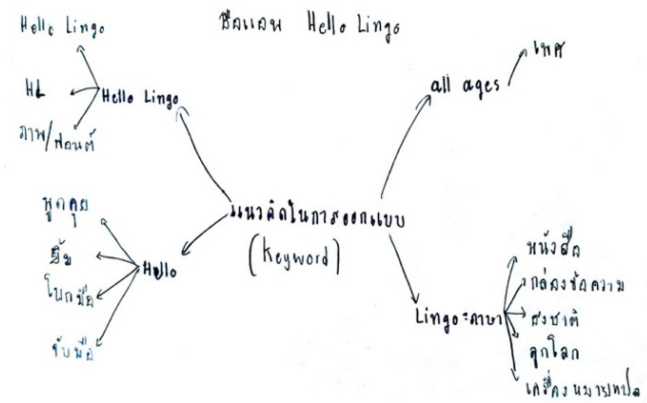
2) วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อจากแบบสอบถามโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิ์ให้กับกลุ่มทดลอง คือ 1) ขออนุญาตจากกลุ่มทดลองและจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ต่อการทดลองหรือการจัดการเรียนรู้ 2) กลุ่มทดลองสามารถขอยุติการเข้าร่วมการทดลองครั้งนี้ได้ทุกเมื่อ โดยไม่มีเงื่อนไขผูกมัดใด ๆ ทั้งสิ้น 3) ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่มีการระบุชื่อ-สกุล แต่อย่างใด และ 4) กลุ่มทดลองได้รับการพิทักษ์สิทธิ์ในความเป็นมนุษย์ และความยุติธรรมที่เท่าเทียมกัน

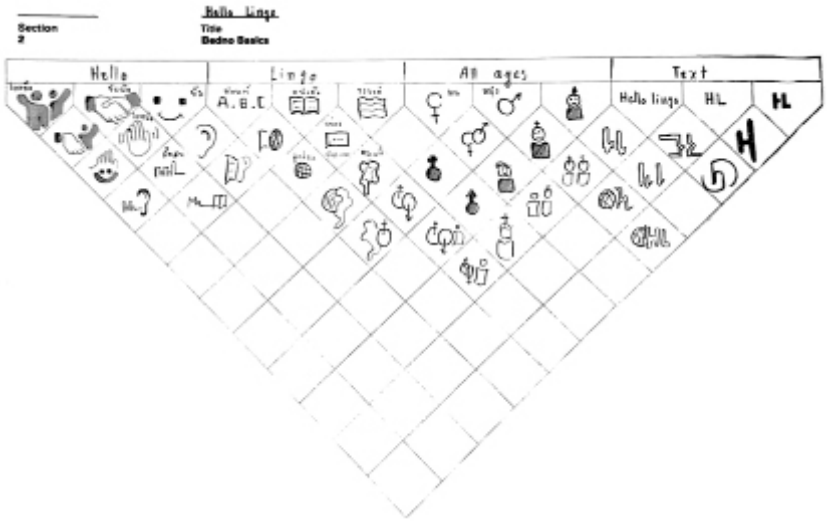
ผลการวิจัย

1. ในการหาแนวคิดด้วยการสื่อด้วยคำ ผู้เรียนได้วิเคราะห์คำจากโลโก้แอปพลิเคชันกรณีศึกษาที่ตนเองสนใจโดยใช้แผนผังความคิด ซึ่งทำให้สามารถกระจายแนวคิดได้กว้างและมีรายละเอียดปลีกย่อยในเชิงลึก ดังภาพที่ 2



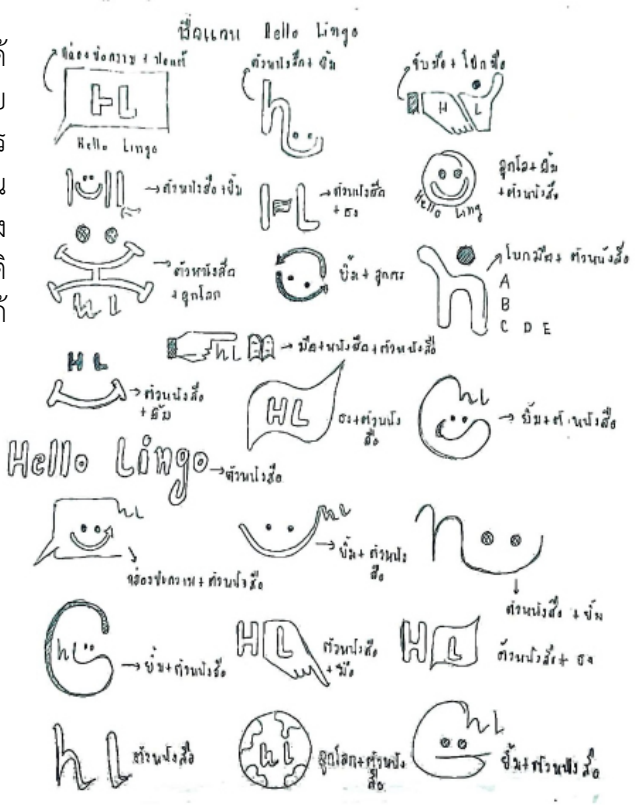
ภาพที่ 2 การสื่อแนวคิดด้วยคำโดยใช้แผนผังความคิด

กระบวนการพัฒนาภาพร่างแนวทางในการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตาราง Bedno Matrix เป็นการผสมผสานกันระหว่าง 2 ช่องตารางเมทริกซ์ด้านบนแล้วจับคู่เพื่อสร้างแบบร่างในรายละเอียดปลีกย่อยลงมาเรื่อย ๆ เพื่อสร้างแนวคิดที่แตกต่างและเพิ่มรูปแบบของการออกแบบได้หลากหลายยิ่งขึ้นดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การผสมผสานแนวคิดของโลโก้แอปพลิเคชันด้วย Bedno Matrix

ผลของภาพร่างโลโก้แอปพลิเคชันที่ได้หลังจากพัฒนาทักษะการกระจายแนวทางด้วยแผนผังความคิดและผสมผสานแนวคิดการออกแบบด้วยตาราง Bedno Matrix พบว่า ผู้เรียนสามารถสร้างแนวคิดได้หลากหลายขึ้น ทั้งแนวทางการออกแบบและจำนวนชิ้นงาน รวมทั้งคุณสมบัติเฉพาะที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ภาพร่างโลโก้ที่ได้หลังจากการกระจายแนวทางการออกแบบด้วยตารางเมทริกซ์

2. ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์ของนักศึกษาหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test แบบสองกลุ่มสัมพันธ์กัน พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์หลังเรียน ($\bar{X}$=15.67, S.D.=2.78) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$=10.20, S.D.=2.57) และจากการคำนวณค่า t-test พบว่าค่า t ที่ คำนวณได้เท่ากับ 12.85 กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์ก่อนและหลังเรียนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	p
Pre-test	30	10.20	2.57	12.85	29	.000*
Post-test	30	15.67	2.78			

3. ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์ ของนักศึกษาหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบชั้นปีที่ 2 โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์ จำนวน 7 ข้อ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การพัฒนาทักษะการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตารางเมทริกซ์เป็นวิธีการที่น่าสนใจสำหรับการเรียนการสอน	4.42	0.67	มาก
2. การพัฒนาทักษะการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตารางเมทริกซ์ส่งเสริมให้ผู้เรียนเพิ่มทักษะในการวางแผนและการตัดสินใจ	4.17	0.72	มาก
3. การพัฒนาทักษะการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตารางเมทริกซ์ง่ายต่อการเรียนรู้	4.08	0.79	มาก
4. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ตารางเมทริกซ์ในการออกแบบอื่น ๆ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ	4.08	0.90	มาก
5. การพัฒนาทักษะการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตารางเมทริกซ์ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางด้านการวิเคราะห์งานออกแบบอย่างเป็นระบบ	4.25	0.75	มาก
6. การพัฒนาทักษะการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตารางเมทริกซ์ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการสร้างแนวคิดในการออกแบบ	4.58	0.51	มากที่สุด
7. การพัฒนาทักษะการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้ตารางเมทริกซ์ช่วยประหยัดเวลาในการค้นหาแนวทางในการออกแบบ	4.25	0.75	มาก
รวม	**4.26**	**0.73**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจต่อการหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เมทริกซ์ของนักศึกษาหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 4.26 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก

เมื่อพิจารณารายการประเมินความพึงพอใจในแต่ขั้นตามลำดับพบว่า การหาแนวทางพัฒนาโลโก้แอปพลิเคชันโดยใช้เมทริกซ์ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการสร้างแนวคิดในการออกแบบมีค่าเฉลี่ย 4.58 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือเป็นวิธีการที่น่าสนใจสำหรับการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.42 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก ความพึงพอใจต่อตารางเมทริกซ์ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางด้านการวิเคราะห์งานออกแบบอย่างเป็นระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับตารางเมทริกซ์ช่วยประหยัดเวลาในการค้นหาแนวทางในการออกแบบ เท่ากับ 4.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก ความพึงพอใจในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเพิ่มทักษะในการวางแผนและการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ย 4.17 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก ตารางเมทริกซ์ง่ายต่อการเรียนรู้และสามารถประยุกต์ใช้ตารางเมทริกซ์ในการออกแบบอื่น ๆ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.08 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก และในข้อเสนอแนะอื่น ๆ ให้ข้อคิดเห็นว่าตารางเมทริกซ์มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้ได้จริง กระชับรวบรัด และหากออกแบบร่างในขั้นแรกได้ดีจะสามารถต่อยอดให้การออกแบบโลโก้ในขั้นตอนสุดท้ายดีตามไปด้วย

สรุปและอภิปรายผล

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักศึกษาสาขานวัตกรรมการออกแบบสื่อชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการใช้เครื่องมือเมทริกซ์เพื่อหาแนวทางพัฒนาโลโก้สำหรับแอปพลิเคชัน พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นเมื่อใช้เมทริกซ์เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ โดยนักศึกษาสามารถวิเคราะห์และค้นหาแนวทางการออกแบบได้อย่างมีระบบมากขึ้น ทั้งในด้านความสวยงาม การสื่อสารถึงตัวตนของแอปพลิเคชัน และความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ ยังพบว่าการใช้เครื่องมือเมทริกซ์ช่วยให้นักศึกษาสามารถระบุจุดเด่นและจุดด้อยของการออกแบบแต่ละแนวทางได้อย่างชัดเจน การประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความก้าวหน้าในด้านการคิดวิเคราะห์แนวคิดและหาแนวทางการออกแบบโลโก้อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้เครื่องมือเมทริกซ์ชี้ให้เห็นว่านักศึกษามองว่าเมทริกซ์ช่วยเพิ่มความมั่นใจและประสิทธิภาพในการออกแบบของตนเอง

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Bender-Salazar (2023) ที่กล่าวว่าเครื่องมือเมทริกซ์ช่วยเสริมสร้างกระบวนการคิดเชิงออกแบบและทำให้การวิเคราะห์ปัญหาเป็นระบบมากขึ้น โดยเฉพาะในบริบทของการออกแบบโลโก้ที่ต้องพิจารณาปัจจัยหลายด้านพร้อมกัน เช่น ความสวยงาม ความสอดคล้องกับตัวตนของแอปพลิเคชัน และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน การใช้เมทริกซ์ในการเรียนการสอนด้านการออกแบบช่วยเพิ่มการฝึกทักษะการสร้างแนวคิดในการออกแบบสอดคล้องกับการศึกษาของ Hülagü and Timur (2024) ที่เสนอแนะว่าภาพร่างแนวคิดที่ได้จากการการฝึกทักษะของนักศึกษานอกจากจะได้แนวคิดใหม่จากการผสมผสาน 2 แนวคิดแล้ว สามารถนำไปต่อยอดในการงานออกแบบขั้นต่อไปโดยคอมพิวเตอร์และซอฟท์แวร์อื่น ๆ ได้ง่ายขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้การวิจัยยังสนับสนุนข้อเสนอของ Norman (2013) ที่ระบุว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์ดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพควรอยู่บนฐานของการวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้ การใช้เครื่องมือเมทริกซ์จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถออกแบบได้ตรงตามความต้องการและลดความซับซ้อนของกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งการใช้เครื่องมือเมทริกซ์มาประยุกต์เข้ากับการค้นหาแนวคิดในการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านการออกแบบได้ สอดคล้องกับ Likhittirawut and Lerttewasiri (2018) ที่ได้นำเครื่องมือเมทริกซ์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนออกแบบตราสัญลักษณ์ที่เน้นกระบวนการสอนที่เข้มข้นจนก่อให้เกิดความมั่นใจในการออกแบบและผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียน

ซึ่งเป็นลักษณะของการเรียนการสอนที่มีการให้ความรู้ควบคู่กับการปฏิบัติงานเช่นเดียวกับรายวิชามัลติมีเดียเชิงโต้ตอบในการวิจัยนี้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยสามารถนำเครื่องมือเมทริกซ์ไปออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้กับการเรียนการสอนในวิชาอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ พัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และกระบวนการออกแบบของนักศึกษาให้ครอบคลุมกับอุตสาหกรรมการออกแบบที่หลากหลายในปัจจุบัน แม้ว่าการวิจัยนี้จะชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของเครื่องมือเมทริกซ์ แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ความคุ้นเคยของนักศึกษากับการใช้เครื่องมือในระยะเริ่มต้น ดังนั้นในการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนควรให้เวลาในการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการสร้างแนวคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากงานวิจัยนี้สามารถต่อยอดโดยใช้เครื่องมือเมทริกซ์ในการพัฒนากระบวนการออกแบบที่หลากหลายขึ้น เช่น การออกแบบเว็บไซต์ อินโฟกราฟิก หรือผลิตภัณฑ์ดิจิทัลอื่น และสามารถขยายขอบเขตการวิจัยไปยังกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น นักศึกษาจากสาขาวิชาอื่น ๆ หรือบุคคลที่อยู่ในอุตสาหกรรมออกแบบจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.

Bender-Salazar, R. (2023). Design thinking as an effective method for problem-setting and need finding for entrepreneurial teams addressing wicked problems. Journal of Innovation and Entrepreneurship, 12, Article 24. https://doi.org/10.1186/s13731-023-00291-2

Bicaku, E. (2024, March 19). The ultimate app logo design guide: With examples and tips! Looka. https://looka.com/blog/app-logo

Brown, T. (2009). Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation. HarperCollins.

Buzan, T. (2018). Mind map mastery: The complete guide to learning and using the most powerful thinking tool in the universe. Watkins Publishing.

Buzan, T., & Buzan, B. (2010). The mind map book: Unlock your creativity, boost your memory, change your life. Pearson BBC Active.

Creately. (n.d.). Creative matrix template. Retrieved May 14, 2025, from https://creately.com/usage/creative-matrix-template

Cross, N. (Ed.). (2006). Designerly ways of knowing. In Designerly Ways of Knowing (1-13). Springer London. https://doi.org/10.1007/1-84628-301-9_1

Ermer, C. (n.d.). Design matrix. Retrieved May 14, 2025, from https://ermer.weebly.com/design-matrix.html

Hardisty, J. (2018, October 5-7). Bulletproof ideation with the bedno diagram [Workshop presentation]. Design Camp 2018: Inside Out, Madden's on Gull Lake, Brainerd, MN.

Hülagü, R., & Timur, Ş. (2024). Using morphological chart for analysing existing designs. Archives of Design Research, 37(1), 27-41. https://doi.org/10.15187/adr.2024.02.37.1.27

Iakovlev, Y. (n.d.). How to design the perfect app logo: Tips and ideas. Retrieved November 11, 2024, from https://www.zekagraphic.com/how-to-design-the-perfect-app-logo

Kamarulzaman, N. A., Fabil, N., Zaki, Z. M., & Ismail, R. (2020). Comparative study of icon design for mobile application. Journal of Physics: Conference Series, 1551, 012007. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1551/1/012007

Lerttewasiri, P. (Ed.). (2004). Data analysis with matrix (Matrix analysis). In Design Education 2 (63-77). Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Likhittirawut, S., & Lerttewasiri, P. (2018). The effects of logo design instruction using Matrix Development and Semantics Study on learning achievement in the logo design course, Visual Communication Design Program, Master of Fine Arts Curriculum, Faculty of Fine and Applied Arts, Suan Dusit University. In P. Lerttewasiri (Ed.), Design Education 3 (113-129). Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Mahattanalai, T. (2023). Business/industry trends 2023–2025: Digital services and software business. Krungsri Research. https://www.krungsri.com/getmedia/969e79d3-1557-4e94-814b-97e731d-cedf1/IO_Digital_230328_TH_EX.pdf **[in Thai]**

Norman, D. A. (2013). The design of everyday things: Revised and expanded edition. Basic Books.

Sangarun, P. (2002). Creative design: How to think, design thinking, and cultural dimensions. In P. Lerttewasiri (Ed.), Design Education 2 (1–25). Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Srisa-ard, B. (1996). Interpretation when using a rating scale data collection instrument. Journal of Educational Measurement Mahasarakham University, 2(1), 64–70. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemmsu/article/view/154477 **[in Thai]**

Suwankarjank, V. (2021). The product design concept creation model for undergraduate [Doctoral dissertation, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang]. https://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=101&RecId=8745&obj_id=64160 **[in Thai]**

Taura, T., & Nagai, Y. A. (2013). A systematized theory of creative concept generation in design: First-order and high-order concept generation. Research in Engineering Design, 24, 185-199. https://doi.org/10.1007/s00163-013-0152-6

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 181-197

Research Article

Effectiveness of the Patient Interview Simulation Program (PIS Program)

Konwarat Ninlachart[1*] and Srirat Fungtosatum[1]

Received: March 28, 2025; Revised: May 27, 2025; Accepted: May 28, 2025

Abstract

The virtual patient interview simulation program was developed using the PDCA process to ensure standardized and efficient development. The objectives were twofold: 1) developing a virtual patient interview simulation program, and 2) evaluating the program's effectiveness and user satisfaction. The study involved 1,147 medical students from year one to six, some with prior experience in real patient interviews and some without, to assess their perceived effectiveness of and satisfaction with the program after participating in it. Of those students, 398 medical students participated in the evaluation. The program's design, utility, and functionality were rated highly ($\bar{X}$=3.81, S.D.=0.84). Overall satisfaction with the program, including its modernity and usability, was also rated highly ($\bar{X}$=4.08, S.D.=0.79). These findings reflect the program's ability to support student learning, enhance confidence and prepare students for real-world scenarios. The program allows for repeated learning and practice as needed, aligning contemporary educational demands. The program also demonstrates potential for further development to support high-quality and modern learning experiences.

Keywords: Patient Interview Simulation Program; Interviewing Skills; Virtual Patients; Simulated History-taking; Simulated Patient Interviews

[1] School of Medicine and Health Sciences, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University
* Corresponding author e-mail: konwarat.a@psu.ac.th

https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/280928

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 181-197

บทความวิจัย

ประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง

กรณ์วรัตน์ นิลชาติ[1*] และ ศรีรัตน์ ฟุ้งทศธรรม[1]

รับบทความ: 28 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 27 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 28 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงนี้ใช้กระบวนการ PDCA เพื่อให้การพัฒนามีมาตรฐานและประสิทธิภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง 2) เพื่อประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม โดยให้นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1,147 คน ที่มีและไม่มีประสบการณ์การฝึกซักประวัติผู้ป่วยจริงเป็นผู้ประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจหลังการใช้งานโปรแกรม มีนักศึกษาตอบแบบประเมินจำนวน 398 คน ประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพในการออกแบบ การใช้ประโยชน์ และการทำงานของโปรแกรมในภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.81, S.D.=0.84) และประเมินความพึงพอใจโดยรวมของโปรแกรมว่ามีความทันสมัยและตอบสนองต่อการใช้งานในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.08, S.D.=0.79) เช่นกัน สะท้อนถึงความสามารถของโปรแกรมในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ช่วยเพิ่มความมั่นใจและเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนเข้าสู่สถานการณ์จริง สามารถเรียนรู้และฝึกฝนซ้ำได้ตามความต้องการ ตอบโจทย์การเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน และมีศักยภาพที่จะพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและทันสมัยยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: โปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง; ทักษะการซักประวัติ; ผู้ป่วยเสมือนจริง; การซักประวัติในสถานการณ์จำลอง; การสัมภาษณ์ผู้ป่วยจำลอง

[1] โรงเรียนแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: konwarat.a@psu.ac.th

บทนำ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มุ่งเน้นให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปในลักษณะของการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติจริง พร้อมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการบูรณาการเทคโนโลยีและทักษะวิชาชีพเข้าด้วยกัน โดยการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการฝึกในสถานการณ์จำลอง เพื่อให้นักศึกษาเกิดการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Active Learning) อย่างเต็มที่ และเสริมสมรรถนะพื้นฐานให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง หนึ่งในสมรรถนะพื้นฐานที่สำคัญของหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คือ ทักษะการสื่อสารและความเชี่ยวชาญในการซักประวัติผู้ป่วย ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสนทนาและสอบถามอาการของผู้ป่วยเป็นจุดเริ่มต้นในการวินิจฉัยและกำหนดแนวทางการดูแลรักษา กระบวนการดังกล่าวต้องอาศัยความชำนาญในการสื่อสาร การวิเคราะห์ และการเรียบเรียงข้อมูลทางการแพทย์ให้เป็นระบบ จึงได้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการสื่อสาร โดยสร้างสถานการณ์จำลองให้ฝึกซักประวัติผู้ป่วยสอดแทรกบรรจุไว้ในรายวิชาต่าง ๆ ตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 จนถึงชั้นปีที่ 6 (School of Medicine and Health Sciences, Faculty of Medicine, n.d.) ส่งเสริมการเรียนรู้และฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ปีการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการจำลองสถานการณ์และนำผู้ป่วยจำลอง (Standardized Patients) ที่ได้รับการฝึกอบรมแสดงบทบาทความเจ็บป่วยเกี่ยวกับอาการที่กำหนด ทำหน้าที่ตอบคำถามเพื่อให้นักศึกษาได้สัมผัสสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับการทำงานจริงมากขึ้น แต่กลับพบว่าการนำผู้ป่วยจำลองมาใช้ยังคงมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ผู้ป่วยจำลองคนเดียวกันอาจตอบคำถามเดียวกันไม่เหมือนกันในแต่ละครั้ง ผู้ป่วยจำลองจำบทไม่ได้ ในกรณีที่ใช้ผู้ป่วยจำลองมากกว่าหนึ่งคน การตอบคำถามของผู้ป่วยจำลองในบทเดียวกันอาจตอบคำถามไม่เหมือนกัน ตลอดจนระยะเวลาและสถานที่จำกัด รวมทั้งใช้งบประมาณในการจัดกิจกรรมที่ค่อนข้างสูง เพื่อลดข้อจำกัดเหล่านี้และเพิ่มโอกาสในการฝึกทักษะการสื่อสารให้กับนักศึกษา หน่วยนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล โรงเรียนแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและผลิตสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ สำหรับคณะแพทยศาสตร์ จึงมีแนวคิดพัฒนาโปรแกรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ (Chanpetch & Songserm, 2025) สนับสนุนการฝึกทักษะการสื่อสารและการจัดกิจกรรมการซักประวัติผู้ป่วยในสถานการณ์จำลอง โดยการพัฒนาโปรแกรมสำหรับฝึกซ้อมซักประวัติจำลองสถานการณ์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สร้างผู้ป่วยเสมือนจริง (Virtual Patient) ที่สามารถให้ข้อมูลอย่างเป็นมาตรฐาน ตอบคำถามได้ตามบทบาทและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ลดปัญหาความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารกับผู้เรียนและรองรับการใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกฝนซักประวัติได้ในรูปแบบออนไลน์ โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้แบบเรียลไทม์ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความชำนาญในการซักประวัติ ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

โปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง (Patient Interview Simulation program: PIS program) ได้นำกระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) มาใช้ เพื่อให้การพัฒนาสามารถปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง (Pimsen et al., 2023) โดยมีกระบวนการพัฒนาคือ (1) การวางแผน (Plan) (2) การดำเนินการ (Do) การออกแบบและพัฒนาระบบ (3) การตรวจสอบ (Check) (4) การปรับปรุง (Act) (5) ประเมินผล (Evaluation) หลังจากที่โปรแกรมได้รับการทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแล้ว โปรแกรมจะเปิดให้ใช้จริงผ่านเว็บไซต์ https://binlaeducation.medicine.psu.ac.th/pis ซึ่งจุดเด่นของ PIS program คือ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายเข้าด้วยกัน โดยมีผู้ป่วยจำลองเสมือนจริงสามารถสื่อสารด้วยการสนทนาโต้ตอบ จากการใช้เทคโนโลยีที่เปลี่ยนเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-text) และเปลี่ยนข้อความเป็นเสียงพูด (Text-to-speech) ด้วยภาษาไทยที่มีประสิทธิภาพ (Wutiwiwatchai et al., 2024) และโปรแกรมมีหน้าต่างแสดงข้อความสนทนาจากการถามตอบในระหว่างการใช้งาน ทำให้โปแกรมสามารถรับคำถามและตอบคำถามได้ทั้งเสียงและข้อความ พร้อมทั้งนำโมเดล Generative Pre-trained Transformers (GPT) มาป้อนข้อมูลกำหนดบทบาทความเจ็บป่วยให้เป็นผู้ป่วยเสมือนจริง ซึ่ง GPT สามารถเรียนรู้ข้อมูลหรือบทบาทความเจ็บป่วยที่กำหนด ทำการวิเคราะห์และประมวลผลคำตอบด้วยเทคโนโลยีส่วนการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ที่สามารถคิดแยกแยะ วิเคราะห์ ตัดสินใจ เลือกคำตอบในการตอบคำถาม โดยการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) ที่ช่วยให้ผู้ป่วยเสมือนจริงสามารถตีความทำความเข้าใจภาษามนุษย์หรือเข้าใจบริบทของคำถาม สามารถให้คำตอบที่น่าเชื่อถือแบบเรียลไทม์ด้วยภาษาที่ใช้ และสอดคล้องกับบทบาทความเจ็บป่วยที่กำหนดไว้ (Holderried et al., 2024) ที่สำคัญโปรแกรมมีระบบประเมินผลการซักประวัติหลังจากส่งคำตอบวินิจฉัยโรค ตามเกณฑ์ประเมินของรายวิชาที่มีการกำหนดช่วงคะแนนที่เป็นมาตรฐาน พร้อมส่งข้อมูลป้อนกลับให้นักศึกษาได้อย่างเรียลไทม์ ทำให้นักศึกษาทราบถึงแนวทางในการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการวินิจฉัยโรค นอกจากนี้ โปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงยังเอื้อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนบ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ ลดความกังวลในการสอบถามและสื่อสารกับผู้ป่วย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพิ่มพูนทักษะการสื่อสารและความชำนาญในการวินิจฉัยโรค

การดำเนินงานพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้มีความสำคัญและจำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงจะสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีวัตถุประสงค์สองประเด็นหลัก คือการพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงให้พร้อมต่อการใช้งาน และประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้งานโปรแกรม ซึ่งผลจากการประเมินเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ตอบโจทย์การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ที่ทันสมัย ลดข้อจำกัดที่เกิดจากการใช้ผู้ป่วยจำลองแบบเดิม พร้อมทั้งส่งเสริมการฝึกทักษะการสื่อสารให้มีความชำนาญทางวิชาชีพได้อย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางพัฒนาการศึกษาทางการแพทย์ในยุคดิจิทัลตามแผนพัฒนาคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อย่างชัดเจน (Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, 2024)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง
2. เพื่อประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง

การทบทวนวรรณกรรม

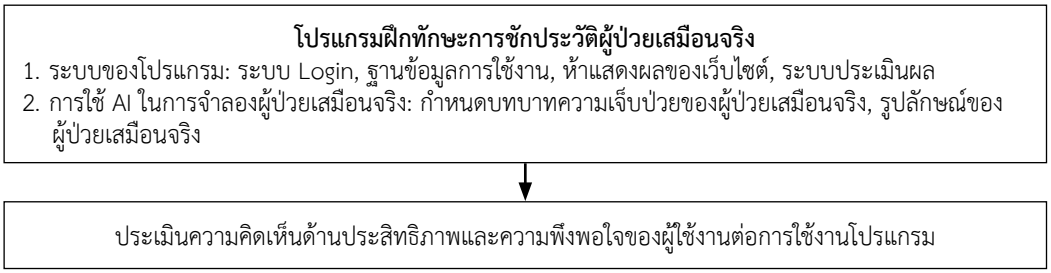
PDCA เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพและกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ เน้นการวางแผนทดลองปฏิบัติ ตรวจสอบผลลัพธ์ และปรับปรุงกระบวนการใหม่ตามข้อมูลที่ได้ จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการใช้ PDCA ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดข้อผิดพลาด ในการดำเนินงาน (Ontham, 2019)

การฝึกปฏิบัติการซักประวัติผู้ป่วยมีความสำคัญและเป็นหนึ่งในการเสริมสมรรถนะพื้นฐานให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติต่อผู้ป่วย เพื่อเพิ่มพูนทักษะการสื่อสารและความชำนาญในการซักประวัติ อีกทั้งการฝึกทักษะการซักประวัติเป็นสิ่งที่ต้องฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง จึงมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเผชิญกับปัญหาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริง โดยการใช้ผู้ป่วยจำลองช่วยให้นักศึกษาสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่ซับซ้อนมากขึ้นและสามารถฝึกฝนทักษะการสื่อสารในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากความกดดัน เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความมั่นใจและลดความกลัวในการเผชิญสถานการณ์จริง (Khumsuk & Nillapun, 2021) นอกจากการใช้ผู้ป่วยจำลอง และด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ผู้ป่วยจำลองเสมือนจริงเป็นอีกทางเลือกที่กำลังมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Kononowicz et al., 2019) ซึ่งการออกแบบผู้ป่วยเสมือนจริงควรคำนึงถึงการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ถูกต้อง (Isaza-Restrepo et al., 2018) โดยการนำปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถเข้าใจภาษามนุษย์ได้จากการสื่อสารในรูปแบบเสียงและข้อความในลักษณะเดียวกับมนุษย์แบบไม่จำกัดภาษา สามารถตอบสนองการสื่อสารของมนุษย์แบบเรียลไทม์อย่างมีประสิทธิภาพมาปรับใช้ในการสร้างผู้ป่วยเสมือนจริง ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเสมือนจริงสามารถให้คำตอบที่น่าเชื่อถือ สอดคล้องกับบทบาทการเจ็บป่วย (Zhang et al., 2024)

จากการทบทวนวรรณกรรมจึงนำแนวคิดมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง เนื่องจากช่วยให้กระบวนการพัฒนามีความเป็นระบบและสามารถปรับปรุงโปรแกรมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในผู้ป่วยเสมือนจริงยังได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยว่า GPT สามารถคิดวิเคราะห์และตอบคำถามตามบทบาทความเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้อง (Holderried et al., 2024) จึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม สามารถพัฒนาโปรแกรมที่สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้นักศึกษามีความชำนาญในการซักประวัติและวินิจฉัยโรคได้อย่างแม่นยำ พร้อมทั้งเรียนรู้และพัฒนาทักษะจากข้อผิดพลาดในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย นำไปสู่การพัฒนาทักษะในระยะยาวและเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานจริงในอนาคต

กรอบแนวคิด

ในการพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนาดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมนี้ ดำเนินการภายใต้กระบวนการ PDCA ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลักดังนี้

1. การวางแผน

1.1 กำหนดเป้าหมายและกรอบการทำงานสำหรับพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงเพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ที่ส่งเสริมการฝึกทักษะการสื่อสารและวินิจฉัยโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วิเคราะห์ความต้องการเพื่อออกแบบโปรแกรมจากการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมฝึกซักประวัติผู้ป่วยจำลอง และทราบถึงกระบวนการและขั้นตอนทั้งหมดในการจัดกิจกรรม

1.3 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโปรแกรมจากการทบทวนวรรณกรรม ในเรื่องการพัฒนาโปรแกรม วิธีการสร้างผู้ป่วยจำลองเสมือนจริง การพัฒนาระบบประเมินผลและการพัฒนาฐานข้อมูลต่างๆ

2. การดำเนินการ

เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมมีหลายระบบที่เชื่อมโยงเข้าด้วยกัน จึงแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

2.1 ระบบของโปรแกรม พัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ในรูปแบบเว็บไซต์ที่เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านอินเทอร์เน็ต โดยเน้นความสะดวก ยืดหยุ่น และรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต ดังนี้:

1) จัดทำระบบสมาชิกและฐานข้อมูลการใช้งาน โดยใช้ PSU-Passport สำหรับนักศึกษาเพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งานโดยไม่ต้องจำบัญชีผู้ใช้หลายชุด ระบบตรวจสอบตัวตนอัตโนมัติและจัดการสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเชื่อมโยงฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยเพื่อความถูกต้องและมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ระบบเน้นความปลอดภัย โดยบันทึกประวัติการใช้งาน ระยะเวลา ข้อมูลการซักประวัติและผลประเมิน ซึ่งสำคัญต่อการพัฒนาฐานข้อมูลและรายงานสรุปผล

2) ออกแบบและจัดทำหน้าแสดงผลของเว็บไซต์ให้นักศึกษารู้สึกเหมือนสนทนากับผู้ป่วยเสมือนจริงผ่านโปรแกรมออนไลน์ รองรับทั้งการสนทนาด้วยเสียงและการพิมพ์ข้อความ โดยมีเมนูเลือกผู้ป่วย หน้าต่างแสดงภาพผู้ป่วย ปุ่มไมโครโฟน และหน้าต่างแชทสำหรับแสดงข้อความการสนทนา ผู้ใช้สามารถส่งคำตอบการวินิจฉัยโรคในระบบเพื่อรับผลประเมิน

3) จัดทำระบบประเมินผลและรายงานผล ออกแบบให้นักศึกษาส่งคำตอบการวินิจฉัยโรคหลังการซักประวัติ โดยนำข้อมูลการสนทนาจากการตั้งคำถามของผู้ใช้ มาประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานของรายวิชา พร้อมแสดงผลแบบเรียลไทม์และบันทึกผลในฐานข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผล ระบบนี้ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจแนวทางการตั้งคำถามและวินิจฉัยโรค พร้อมปรับปรุงการซักประวัติได้อย่างต่อเนื่อง

2.2 ผู้ป่วยจำลองเสมือนจริง

1) กำหนดบทบาทความเจ็บป่วยของผู้ป่วยเสมือนจริงใช้ AI ที่สร้างขึ้นด้วย GPT สามารถกำหนดบทบาทความเจ็บป่วยและคิดแยกแยะ วิเคราะห์ ตัดสินใจ สามารถเลือกคำตอบในการตอบคำถามด้วยการประมวลผลภาษาธรรมชาติที่เหมาะสม

2) ออกแบบรูปลักษณ์ของผู้ป่วยเสมือนจริงสร้างจากการกำหนดเพศ อายุ เชื้อชาติ สีผิว และลักษณะหน้าตาตามบทบาท โดยพัฒนาเป็น AI Avatar ที่สามารถกระพริบตา ปากขยับตามเสียงพูด และใช้เสียงที่สร้างด้วยเทคโนโลยี Text-to-Speech เพื่อสื่อสารด้วยเสียงที่เหมือนจริงและโต้ตอบได้อย่างสมจริง

3. การตรวจสอบ

3.1 ทดลองใช้โปรแกรมในกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มนักศึกษาแพทย์ผู้ใช้จริง เพื่อทดสอบระบบและรับฟังข้อเสนอแนะ

3.2 ตรวจสอบการตอบคำถามหรือข้อมูลป้อนกลับของโปรแกรม โดยตรวจความถูกต้องทุกคำถามและคำตอบจากฐานข้อมูลการใช้งาน ยึดตามเกณฑ์มาตรฐานของรายวิชาที่กำหนดไว้

4. การปรับปรุง

นำข้อเสนอแนะและปัญหาที่พบจากการทดลองใช้ มาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมก่อนการเปิดใช้งานจริงผ่านเว็บไซต์

5. ประเมินผล

เปิดใช้งานโปรแกรมผ่านเว็บไซต์และประชาสัมพันธ์การเข้าถึงโปรแกรมโดยการเชิญชวนด้วยวาจาเพื่อแนะนำโปรแกรมและการใช้งาน และเผยแพร่โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์ (กลุ่มไลน์ชั้นปีโดยตรง) หลังจากใช้งาน จึงให้กลุ่มผู้ใช้งานตอบแบบประเมินทางออนไลน์ และจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Form

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร จำนวน 1,147 คน ประกอบด้วยนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 1-6 ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane’s Formula) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และขอบความคลาดเคลื่อนที่ ±5% จากประชากรนักศึกษาแพทย์ทั้งหมด 1,147 คน ส่งผลให้ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 297 คน อย่างไรก็ตาม จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง พบว่ามีนักศึกษาร่วมใช้งานโปรแกรมและตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 398 คน ซึ่งสูงกว่าจำนวนที่คำนวณได้ตามสูตร จึงถือเป็นจำนวนตัวอย่างที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งยังเพิ่มความน่าเชื่อถือและความแข็งแกร่งให้กับผลการวิจัยได้มากยิ่งขึ้น

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการวัดผล

โปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มนักศึกษาแพทย์ผู้ใช้จริง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และทดสอบการใช้งาน เพื่อให้โปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงสามารถตอบคำถามได้ตรงคำถามและมีลักษณะการตอบคำถามที่เหมือนจริงมากที่สุด

5.3 แบบประเมินความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง โดยแบบประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจ เป็นแบบประเมินตามรูปแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็น 5 ระดับ (Hongsibsong, 2022) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

แบบประเมินความคิดเห็นนี้สร้างตามกรอบแนวคิดที่กำหนดขึ้น โดยมีองค์ประกอบของแบบประเมินความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมได้แก่ ด้านการออกแบบโปรแกรม ด้านประโยชน์ของโปรแกรม และ

ด้านการทำงานของโปรแกรม มีการดำเนินการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งพิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหาที่ต้องการจะวัด โดยผลการทดสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทุกข้อเท่ากับ 1.00 แสดงถึงความสอดคล้องสมบูรณ์ และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน ด้วยการใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) คำนวณค่า Cronbach's Alpha ได้ค่าเท่ากับ 0.944 ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามมีความเชื่อมั่นในระดับสูง การวัดมีความสอดคล้องกันดีภายในแบบประเมิน

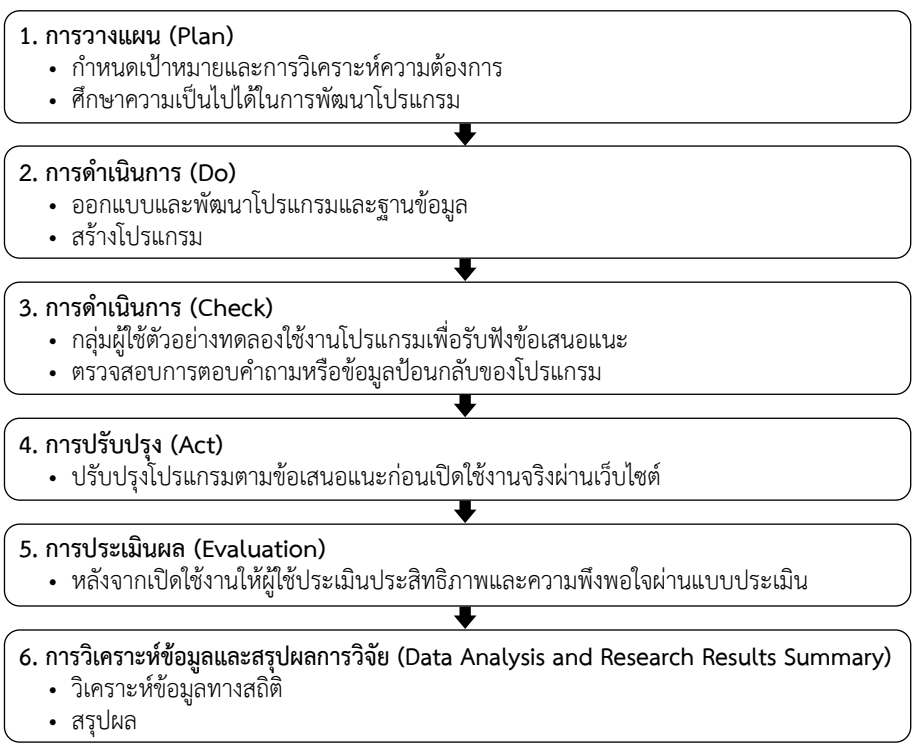
5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่งแบบประเมินเป็นลิงก์ให้นักศึกษาแพทย์ผู้ใช้จริง ผ่านช่องทางออนไลน์ โดยขอความยินยอมจากนักศึกษาผ่านใบปะหน้าของแบบประเมิน ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจัดเก็บและบันทึกในโปรแกรม Microsoft Form และไม่ระบุถึงตัวบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปประเมินผล

นำผลการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสรุปผลความพึงพอใจจากการใช้โปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง นำมาพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมต่อไป

สรุปกระบวนการพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง แบ่งออกเป็นลำดับขั้นตอน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กระบวนการพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

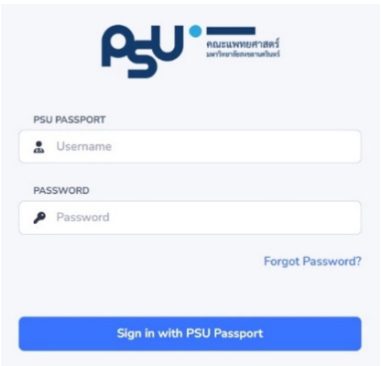
การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จึงดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยภายหลังจากได้รับการอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการวิจัย REC.67-462-50-8

ผลการวิจัย

เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมใช้ PDCA ในกระบวนการพัฒนา จึงได้มีการทดสอบและรวบรวมผลการใช้งานหลายครั้ง และนำข้อเสนอแนะเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้โปรแกรมที่มีประสิทธิภาพก่อนการเปิดใช้งานจริง เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานที่ต้องการพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง และประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม ซึ่งผลการใช้งานที่ได้จะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการ ลดข้อจำกัดจากการใช้ผู้ป่วยจำลองแบบเดิม

1. การใช้งานโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง มีขั้นตอนดังนี้

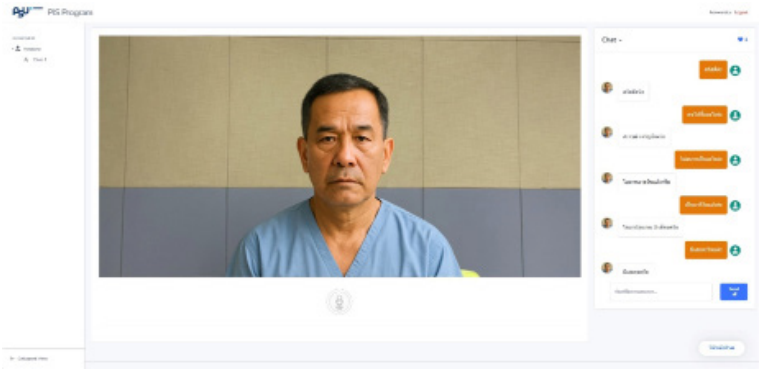
1.1 เข้าใช้งานโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงผ่านเว็บไซต์ได้ที่ https://binlaeducation.medicine.psu.ac.th/pis ด้วย PSU-Passport โดยนักศึกษาไม่จำเป็นต้องสมัครสมาชิกใหม่ ซึ่งระบบมีการตรวจสอบตัวตนอัตโนมัติและจัดการสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ล็อกอินเข้าใช้โปรแกรมด้วย PSU-Passport

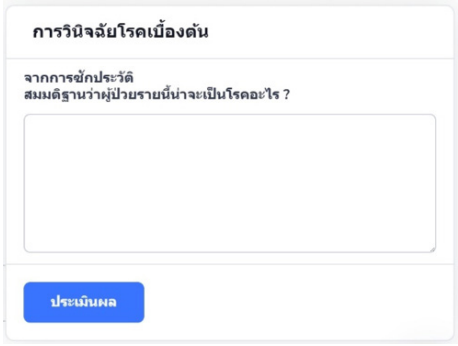
1.2 หน้าแสดงผลหลักของโปรแกรม ได้รับการออกแบบมาเพื่อสร้างประสบการณ์ที่สมจริงในการฝึกซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงสำหรับนักศึกษา โดยเมื่อล็อกอินเข้าระบบแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเลือกกรณีศึกษาของผู้ป่วยที่ปรากฏอยู่ทางด้านซ้ายของหน้าจอได้ โดยระบบจัดหมวดหมู่ผู้ป่วยตามสาขาวิชา เมื่อเลือกผู้ป่วยแล้ว โปรแกรมจะแสดงหน้าจอภาพของผู้ป่วยเสมือนจริงในตำแหน่งส่วนกลางของหน้าจอ เพื่อให้ผู้ใช้งานรู้สึกเหมือนกำลังสนทนากับผู้ป่วยจริง จากนั้นเริ่มต้นการสนทนาโดยการกดปุ่มไมโครโฟนที่อยู่บริเวณด้านล่างของหน้าจอ เมื่อนักศึกษาพูด ระบบจะทำการบันทึกคำพูดและแสดงข้อความที่พูดไว้ในหน้าต่างแชททางด้านขวา ข้อความที่ปรากฏในแชทช่วยให้นักศึกษาสามารถติดตามบทสนทนาย้อนหลัง และตรวจสอบว่าคำถามและคำตอบตรงหรือไม่ นอกจากนี้ โปรแกรมยังมีระบบให้คะแนนสำหรับคำถามที่ถูกต้องตามเกณฑ์การประเมินของรายวิชา โดยคะแนนจะปรากฏที่มุมขวาของหน้าต่างแชทด้านข้างไอค่อนรูปหัวใจ หลังจากนักศึกษาทำการซักประวัติผู้ป่วยจนพอใจแล้ว สามารถกรอกคำวินิจฉัยโรคซึ่งมีปุ่มวินิจฉัยโรคอยู่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ เป็นการ

ส่งคำตอบเข้าสู่ระบบเพื่อรับผลการประเมินการซักประวัติในครั้งนี้ ทั้งนี้ หากผู้ใช้งานพบปัญหาในระหว่างการใช้งาน สามารถแจ้งปัญหาผ่านปุ่มแจ้งปัญหาที่อยู่บริเวณด้านล่างของหน้าจอได้ทันที เพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถรับข้อมูลปัญหาและปรับปรุงโปรแกรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 4



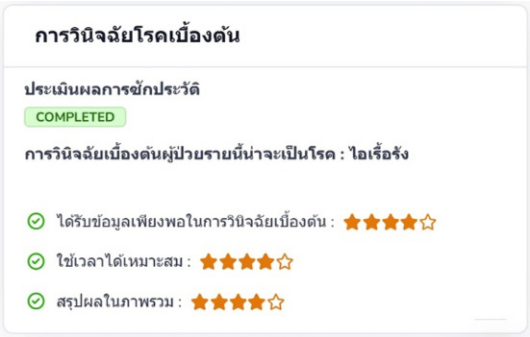
ภาพที่ 4 หน้าแสดงผลหลักของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง

1.3 หน้าแสดงการส่งคำตอบการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น เป็นส่วนสำคัญที่ออกแบบมาให้นักศึกษาสามารถส่งคำตอบหลังการวินิจฉัยโรคหลังจากที่ทำการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงได้ เพื่อนำข้อมูลมาประเมินผลตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายวิชา โดยกรอกคำตอบแล้วนักศึกษาสามารถรับผลประเมินการซักประวัติทั้งหมดในครั้งนี้ด้วยการกดปุ่มประเมินผล ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 กล่องข้อความส่งคำตอบการวินิจฉัยโรค

1.4 หน้าแสดงผลประเมินการซักประวัติในแต่ละครั้ง เพื่อให้นักศึกษาได้รับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วยและการวินิจฉัยโรคอย่างชัดเจนและเป็นระบบ หลังจากที่นักศึกษาได้ทำการกรอกคำตอบเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น ระบบจะทำการประมวลผลคำตอบนั้นโดยใช้เกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ในรายวิชา และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ระบบจะแสดงคำตอบที่ถูกต้อง และแสดงผลการประเมินว่าข้อมูลที่นักศึกษาได้ทำการซักประวัติมานั้นเพียงพอต่อการวินิจฉัยอยู่ในระดับใด การใช้เวลามีความเหมาะสมระดับใด และสรุปผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับใด โดยคะแนนสำหรับแต่ละหัวข้อจะแสดงในรูปแบบ "ดาว" นอกจากนี้การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบเรียลไทม์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้และพัฒนาทักษะของตนเอง นักศึกษาสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปปรับปรุงกระบวนการซักประวัติและการวินิจฉัยโรคให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ผลประเมินการซักประวัติในแต่ละครั้ง

ผลการประเมินทั้งหมดจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลเพื่อการติดตามและวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ในระยะยาว การออกแบบระบบดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการตั้งคำถามและการวินิจฉัยโรคด้วยตนเอง อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลป้อนกลับไปปรับปรุงการซักประวัติและกระบวนการวินิจฉัยในครั้งต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การตรวจสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง

ผู้พัฒนาโปรแกรมได้ดำเนินการประเมินผลหลังจากใช้งาน โดยแบบประเมินแบ่งเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ตอนที่ 2 ประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านการออกแบบโปรแกรม 2) ด้านประโยชน์ของโปรแกรม 3) ด้านการทำงานของโปรแกรม ตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง โดยมีนักศึกษาผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 398 คน สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน (N=398)	ร้อยละ
1. นักศึกษาแพทย์		
1.1 ชั้นปีที่ 1	96	24.12
1.2 ชั้นปีที่ 2	83	20.85
1.3 ชั้นปีที่ 3	73	18.34
1.4 ชั้นปีที่ 4	69	17.34
1.5 ชั้นปีที่ 5	47	11.81
1.6 ชั้นปีที่ 6	30	7.54
2. เพศ		
2.1 ชาย	166	41.71
2.2 หญิง	232	58.29
3. มีประสบการณ์การฝึกซักประวัติผู้ป่วยจริง		
3.1 มีประสบการณ์การฝึกซักประวัติผู้ป่วยจริง	265	66.58

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=398)	ร้อยละ
3.2 ไม่มีประสบการณ์การฝึกซักประวัติผู้ป่วยจริง	133	33.42
4. มีประสบการณ์การใช้งานโปรแกรมฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองลักษณะนี้มาก่อน		
4.1 มี	134	33.67
4.2 ไม่มี	264	66.33
5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึงโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง (เลือกได้หลายข้อ)		
5.1 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	61	10.43
5.2 โทรศัพท์มือถือ	287	49.06
5.3 โน้ตบุ๊ก	65	11.11
5.4 แท็บเล็ต	172	29.40

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 398 คน พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีสัดส่วนมากที่สุด คือร้อยละ 24.12 รองลงมาคือชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 20.85 และชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 18.34 ขณะที่ชั้นปีที่ 6 ซึ่งเป็นชั้นปีสูงสุดมีสัดส่วนน้อยที่สุด เพียงร้อยละ 7.54 สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1-3 มีความสนใจทดลองใช้โปรแกรมและตอบแบบประเมินมากกว่าชั้นปี 4-6 ด้านประสบการณ์การใช้โปรแกรมฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองลักษณะนี้มาก่อน มีนักศึกษาเพียงร้อยละ 33.67 ที่เคยใช้โปรแกรมลักษณะนี้ สวนทางกับอีกร้อยละ 66.33 ที่ยังไม่เคยใช้งาน อาจสะท้อนถึงความใหม่ของสื่อการเรียนการสอน สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึงโปรแกรม พบว่าโทรศัพท์มือถือได้รับความนิยมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 49.06 รองลงมาคือแท็บเล็ต ร้อยละ 29.40 โน้ตบุ๊ก ร้อยละ 11.11 และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ร้อยละ 10.43

ตอนที่ 2 ประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง

ประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของ โปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการออกแบบโปรแกรม			
1.1 โปรแกรมออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน	3.96	0.71	มาก
1.2 โปรแกรมสามารถใช้งานบนอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก (เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ)	4.00	0.78	มาก
1.3 โปรแกรมมีความเสถียรและสามารถทำงานได้โดยไม่เกิดปัญหาระหว่างการใช้งาน	3.39	0.93	ปานกลาง
2. ด้านประโยชน์ของโปรแกรม			
2.1 โปรแกรมช่วยเพิ่มความมั่นใจและเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกซักประวัติผู้ป่วยจริง	3.96	0.80	มาก
2.2 โปรแกรมช่วยให้เรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.99	0.80	มาก
2.3 โปรแกรมช่วยให้ฝึกซ้อมซักประวัติได้บ่อยครั้งตามต้องการ	4.23	0.74	มาก
2.4 โปรแกรมสามารถใช้ทดแทนการฝึกซ้อมซักประวัติในกิจกรรมที่ใช้ผู้ป่วยจำลองได้ (ผู้ป่วยจำลอง คือ คนที่แสดงบทบาทความเจ็บป่วย)	3.69	0.95	มาก
2.5 สามารถนำทักษะที่ได้จากการฝึกกับโปรแกรมไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้	3.91	0.80	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3. ด้านการทำงานของโปรแกรม			
3.1 ผู้ป่วยเสมือนจริงในโปรแกรมช่วยให้การโต้ตอบมีความสมจริง	3.51	0.93	มาก
3.2 ผู้ป่วยเสมือนจริงในโปรแกรมตอบได้ตรงคำถาม	3.52	0.91	มาก
3.3 ผู้ป่วยเสมือนจริงในโปรแกรมตอบสนองต่อคำถามได้อย่างรวดเร็ว	3.72	0.84	มาก
ประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมในภาพรวม	**3.81**	**0.84**	**มาก**

ผลจากการประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริงทั้ง 3 ด้าน มีดังนี้

1. ด้านการออกแบบโปรแกรม โปรแกรมได้รับการออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งานในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.96, S.D.=0.71) และสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือได้อย่างสะดวกในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.00, S.D.=0.78) อย่างไรก็ตาม ความเสถียรและความสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องยังอยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง ($\bar{X}$=3.39, S.D.=0.93)

2. ด้านประโยชน์ของโปรแกรม โปรแกรมช่วยเพิ่มความมั่นใจและเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกซักประวัติผู้ป่วยจริงในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.96, S.D.=0.80) อีกทั้งยังช่วยให้เรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.99, S.D.=0.80) การฝึกซ้ำหลายครั้งตามต้องการได้รับการประเมินในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.23, S.D.=0.74) และโปรแกรมยังช่วยให้การฝึกมีความสมจริงในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.91, S.D.=0.80)

3. ด้านการทำงานของโปรแกรม โปรแกรมช่วยให้นักศึกษาสามารถใช้เพื่อฝึกทักษะได้อย่างเหมาะสม โดยการช่วยในการประเมินความสมจริงของสถานการณ์ได้รับการประเมินในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.51, S.D.=0.93) และการตอบสนองต่อคำถามอย่างรวดเร็วอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.72, S.D.=0.84)

การประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพโปรแกรมโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.81, S.D.=0.84) ซึ่งสะท้อนถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งานในด้านการออกแบบ การทำงาน และประโยชน์ของโปรแกรม

ตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง

ความพึงพอใจของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. โปรแกรมมีความทันสมัย และน่าสนใจ	4.19	0.75	มาก
2. โปรแกรมเอื้อต่อการกลับมาฝึกปฏิบัติซ้ำ	4.10	0.82	มาก
3. โปรแกรมมีประโยชน์ต่อการฝึกทักษะการซักประวัติ	4.11	0.80	มาก
4. ความพึงพอใจต่อภาพรวมในการใช้โปรแกรม	3.92	0.78	มาก
ประเมินความพึงพอใจของโปรแกรมในภาพรวม	**4.08**	**0.79**	**มาก**

ผลการประเมินความพึงพอใจของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง โปรแกรมได้รับการประเมินว่ามีความทันสมัยและน่าสนใจในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.19, S.D.=0.75) ซึ่งสะท้อนถึงการออกแบบและฟังก์ชันที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานได้อย่างดี มีความยืดหยุ่นของโปรแกรมที่เอื้อต่อการฝึกปฏิบัติซ้ำได้รับการประเมินในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.10, S.D.=0.82) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสามารถสนับสนุนการเรียนรู้แบบต่อเนื่องและการฝึกฝนซ้ำตามความต้องการของผู้ใช้ได้ โปรแกรมช่วยสนับสนุนการพัฒนาทักษะการซักประวัติผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับการประเมินในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.11, S.D.=0.80) ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานโปรแกรมได้รับการประเมินในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=3.92, S.D.=0.78) สะท้อนถึงความสามารถของโปรแกรมในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน และผลประเมินโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.08, S.D.=0.79) ยืนยันว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมและสามารถสนับสนุนการใช้งานของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามกระบวนการเรียนรู้

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง

1. ปัญหาที่พบในการใช้งาน พบว่าระบบยังมีข้อจำกัดบางประการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสบการณ์ของผู้ใช้งานในด้านการตอบคำถามของระบบพบว่าบางคำถามยังไม่ได้รับคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสม นอกจากนี้ การโต้ตอบกับผู้ป่วยเสมือนจริงยังขาดความสมจริงในบางส่วน เช่น ท่าทางและการแสดงออกที่ยังไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง

2. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยเสนอแนะให้เพิ่มฟีเจอร์ใหม่ๆ เช่น ระบบเฉลยคำถามที่นักศึกษาอาจพลาด หรือคำแนะนำเพิ่มเติมในกรณีที่นักศึกษาตั้งคำถามไม่ตรงจุด รวมถึงระบบที่ช่วยให้การสนทนาเป็นไปอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องกดปุ่มพูดทุกครั้ง

ในส่วนของคำชม มีการชื่นชมถึงประโยชน์ของโปรแกรมที่สามารถช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการซักประวัติผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบ และเสนอให้พัฒนาโปรแกรมนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ตอบโจทย์การใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

สรุปและอภิปรายผล

โปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่มุ่งพัฒนาสื่อการเรียนรู้ยกระดับทักษะการซักประวัติผู้ป่วยของนักศึกษาแพทย์ผ่านระบบจำลองสถานการณ์เสมือนจริง โดยผสานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างบทสนทนากับผู้ป่วยจำลองในรูปแบบโต้ตอบ ช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิก และการสื่อสารอย่างเป็นระบบในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ผลจากการพัฒนาโปรแกรมนี้ ทำให้หน่วยงานพัฒนาโปรแกรมโดยใช้กระบวนการ PDCA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรมถูกออกแบบเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และฝึกฝนของนักศึกษาในกระบวนการซักประวัติและการวินิจฉัยโรค สามารถใช้งานผ่านช่องทางออนไลน์ได้ ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ดีในหลายมิติ โดยได้รับการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในด้านการออกแบบโปรแกรม พบว่าโปรแกรมมีความทันสมัย น่าสนใจและใช้งานง่าย ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการสร้างระบบที่ช่วยให้ผู้ใช้งานเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ การตอบสนองต่อคำถามในโปรแกรมยังรวดเร็ว ช่วยให้นักศึกษาไม่ต้องเผชิญกับความล่าช้าหรือปัญหาในการฝึกซ้อม ในด้านการใช้ประโยชน์ โปรแกรมช่วยเพิ่มความมั่นใจและเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนเข้าสู่สถานการณ์จริง รวมถึง

สามารถใช้งานได้ซ้ำตามความต้องการ ช่วยให้นักศึกษาฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในทักษะที่สำคัญ เช่น การตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ป่วย และการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhang et al. (2024) ซึ่งระบุว่าการพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะในรูปแบบจำลองเสมือนจริงช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง เพิ่มความมั่นใจและพัฒนาทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในวิชาชีพที่ต้องการฝึกทักษะการซักประวัติ เช่น การเรียนในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ โปรแกรมที่มีการประเมินผลแบบเรียลไทม์ยังช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงตนเองได้ทันที และสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง จากการประเมินความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีในการจำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ โปรแกรมนี้ช่วยลดข้อจำกัดของการใช้ผู้ป่วยจริงในกระบวนการฝึกซ้อม เช่น การเข้าถึงผู้ป่วยจำลองหรือการฝึกซักประวัติในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถตอบสนองได้ นอกจากนี้ การออกแบบโปรแกรมยังช่วยให้นักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์มาก่อนสามารถใช้งานได้อย่างง่ายดาย ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาได้ดี ช่วยเพิ่มทักษะการซักประวัติ การวินิจฉัยโรค และความมั่นใจก่อนการปฏิบัติจริง นอกจากนี้ โปรแกรมยังมีศักยภาพในการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อตอบโจทย์การเรียนรู้ในอนาคต และสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนด้านการแพทย์ให้มีประสิทธิภาพและทันสมัยมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง ให้มากยิ่งขึ้นต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลพัฒนาโปรแกรมไปใช้

เพื่อให้โปรแกรมสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานและขยายผลการใช้งานได้ในวงกว้างมากยิ่งขึ้น การตอบสนองของผู้ป่วยเสมือนจริง เช่น การเพิ่มรายละเอียดในท่าทาง การแสดงออกทางสีหน้าและเสียงพูดที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง การพัฒนาในส่วนนี้จะช่วยให้นักศึกษารู้สึกเหมือนได้ฝึกซักประวัติในสถานการณ์จริง การนำโปรแกรมไปบูรณาการในหลักสูตรการเรียนการสอนเป็นอีกแนวทางที่สำคัญ โดยเฉพาะในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการซักประวัติผู้ป่วยและการวินิจฉัยโรค โปรแกรมนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือเสริมในห้องเรียนหรือการฝึกปฏิบัติเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและควบคุมได้ การต่อยอดการใช้งานโปรแกรมในสาขาวิชาอื่น เช่น สาขาพยาบาลศาสตร์หรือการแพทย์แผนไทย ซึ่งสามารถนำโปรแกรมไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสาขา การขยายการใช้งานในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายจะช่วยเพิ่มคุณค่าและประโยชน์ของโปรแกรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ควรมีการติดตามและประเมินผลการใช้งานโปรแกรมในระยะยาว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการศึกษาผลกระทบของโปรแกรมต่อการพัฒนาทักษะของนักศึกษาในระยะยาว นอกจากนี้ การนำเสนอผลการวิจัยต่อผู้บริหารสถาบันการศึกษาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาและการใช้งานโปรแกรมในวงกว้าง จะช่วยให้โปรแกรมนี้ถูกบูรณาการเข้ากับแผนการศึกษาของสถาบันได้อย่างเป็นระบบ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาโปรแกรมต่อไป

การพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้ใช้กระบวนการ PDCA ในการพัฒนาระบบ ซึ่งสามารถนำกระบวนการนี้ไปใช้ต่อยอดเพื่อพัฒนาโปแกรมให้ดียิ่งขึ้น โดยการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับนักศึกษาที่มากขึ้นเพื่อเพิ่มฟังก์ชันเฉลยคำถามที่นักศึกษาอาจพลาด หรือคำแนะนำเพิ่มเติมในกรณีที่นักศึกษาตั้งคำถามไม่ตรงจุด เพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมให้คลอบคลุมยิ่งขึ้น ควรเน้นพัฒนาความเสถียรของระบบและปรับปรุงความสมจริงของผู้ป่วยเสมือนจริง เป็นการสร้างประโยชน์ให้นักศึกษาในกระบวนการเรียนรู้ที่

สมจริงและตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี และการพัฒนานี้จะช่วยวางพื้นฐานสำหรับการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพยิ่งกว่าเดิมสำหรับงานวิจัยในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยเสมือนจริง ได้สำเร็จลุล่วงอย่างดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ช่วยพิจารณาความสอดคล้องของคำถามและเนื้อหาในแบบประเมินที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พรพนิต ดิสนีเวทย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์กฤษณะ สุวรรณภูมิ และ ดร.จุฑาทิพย์ ศรีสุวรรณ รวมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในหลายด้าน และขอขอบพระคุณคุณผู้บริหารโรงเรียนแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาโปแกรม ทำให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สุดท้ายขอขอบพระคุณ นักศึกษแพทย์ผู้ร่วมทดลองใช้โปรแกรมและให้ข้อเสนอแนะอย่างเต็มที่ ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จในเวลาที่รวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

Chanpetch, N., & Songserm, U. (2025). Artificial intelligence (AI): Educational applications. Journal of teacher professional development, 6(1), 1-13. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/withayajarn-journal/article/view/253570 **[in Thai]**

Faculty of Medicine, Prince of Songkla University. (2024). Strategic development plan for the faculty of medicine, Prince of Songkla University, 2020-2024. https://policy.medicine.psu.ac.th/filemanager/file/54/แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะแพทย์_ปี_67-71_(9_พ.ย.66)_เพิ่มเติมจากความเห็น_กก.คณะ.pdf **[in Thai]**

Hongsibsong, P. (2022). Management information system for community enterprise of textile group in Nan province. Journal of Information and Learning, 33(2), 98-107. https://doi.org/10.14456/JIL.2022.21 **[in Thai]**

Holderried, F., Stegemann-Philipps, C., Herschbach, L., Moldt, J.-A., Nevins, A., Griewatz, J., Holderried, M., Herrmann-Werner, A., Festl-Wietek, T., & Mahling, M. (2024). A Generative Pretrained Transformer (GPT)-powered chatbot as a simulated patient to practice history taking: prospective, mixed methods study. JMIR Medical Education, 10, 1-18. https://doi.org/10.2196/53961

Isaza-Restrepo, A., Gómez, M. T., Cifuentes, G., & Argüello, A. (2018). The virtual patient as a learning tool: A mixed quantitative qualitative study. BMC Medical Education, 18, 1-10. https://doi.org/10.1186/s12909-018-1395-8

Khumsuk, W., & Nillapun, M. (2021). Simulation-Based Learning. Journal of Council of Community Public Health, 3(1), 1-11. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JCCPH/article/view/247834 **[in Thai]**

Kononowicz, A. A., Woodham, L. A., Edelbring, S., Stathakarou, N., Davies, D., Saxena, N., Tudor Car, L., Carlstedt-Duke, J., Car, J., & Zary, N. (2019). Virtual patient simulations in health professions education: Systematic review and meta-analysis by the digital health education collaboration. Journal of Medical Internet Research, 21(7), 1-20. https://doi.org/10.2196/14676

Ontham, N. (2019). PDCA (Deming Cycle) management techniques. Journal of Association of Professional Developmentof Educational Administration of Thailand, 1(3), 39-46. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JAPDEAT/article/view/250846 **[in Thai]**

Pimsen, R., Saengsane, N., Thepchuay, Y., Porrawatkul, P., Kuyyogsuy, A., & Ninwong, B. (2023). Development of quality management cycle (PDCA) for promotion of 21st century skills for 3rd and 4th year chemistry students, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. Nakkhabut Paritat Journal, 15(2), 107-117. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/nakboot/article/view/266611 **[in Thai]**

School of Medicine and Health Sciences, Faculty of Medicine. (n.d.). Doctor of Medicine Program. https://school.medicine.psu.ac.th/schoolmed2025/undergraduate-program **[in Thai]**

Wutiwiwatchai, C., Hansakunbuntheung, C., Rugchatjaroen, A., Saychum, S., Kasuriya, S., & Chootrakool, P. (2024). Thai text-to-speech synthesis: A review. Journal of intelligent informatics and smart technology, 2, 1-8. https://ph05.tci-thaijo.org/index.php/JIIST/article/view/119 **[in Thai]**

Zhang, X., Zeng, D., Wang, X., Fu, Y., Han, Y., He, M., Chen, X., & Pu, D. (2024). Analysis of virtual standardized patients for assessing clinical fundamental skills of medical students: A prospective study. BMC Medical Education, 24, 1-14. https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-024-05982-2

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 199-212

Research Article

An Online Vocabulary Lesson to Enhance Adjective Knowledge for the TOEIC

Nilubon Srithep[1*]

Received: March 12, 2025; Revised: May 30, 2025; Accepted: May 13, 2025

Abstract

The aim of this research was threefold 1) to study the types of frequent adjectives in the TOEIC, 2) to study the collocations of frequent adjectives in the TOEIC, and 3) develop an online vocabulary lesson to enhance TOEIC adjective knowledge. The sample consisted of 30 sets of TOEIC reading tests. Frequent adjectives and their collocations were analyzed using the AntConc program. Thirty third- and fourth-year students were selected by purposive sampling to test the efficiency of the online vocabulary lesson. The study found that the 200 most frequent adjectives, such as available, free, good, last, local, many, new, online, and other, several, occurred with nouns, adverbs, verbs, and prepositions, such as available for, interested in, last year, and new location. The online vocabulary lesson developed based on these findings was tested with the sample group. The results showed that the average post-test score reflected a 15 percent improvement. Ninety percent showed an increase in their scores, 3.33 percent maintained the same score, and 6.66 percent experienced a decrease. The efficiency test of online lessons based on Meguigans' concept yielded an efficiency value of 1.36, indicating that the developed online vocabulary lessons are effective for learning TOEIC vocabulary.

Keywords: Adjective; Collocation; TOEIC; Online Lesson

[1] Nan College, Uttaradit Rajabhat University
* Corresponding author e-mail: nilubon.wor@gmail.com

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 199-212

บทความวิจัย

บทเรียนคำศัพท์ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความรู้คำคุณศัพท์ในข้อสอบโทอิค

นิลุบล ศรีเทพ[1*]

รับบทความ: 12 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 30 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 13 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประเภทของคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค 2) ศึกษาคำปรากฏร่วมของคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค และ 3) พัฒนาบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความรู้คำคุณศัพท์ในข้อสอบโทอิค กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตัวอย่างข้อสอบโทอิคส่วนการอ่าน จำนวน 30 ชุด ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป AntConc วิเคราะห์คำคุณศัพท์ที่พบบ่อยและคำปรากฏร่วม ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง ผลการศึกษาพบว่าคำคุณศัพท์ที่พบบ่อย 200 คำแรก เช่น new, other, available, free, last, local, online, และ good คำคุณศัพท์มีการปรากฏร่วมกับคำนาม คำกริยาวิเศษณ์ คำกริยา และคำบุพบท เช่น last year, new location, available for และ interested in เมื่อนำคำคุณศัพท์มาพัฒนาบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ และทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 แบ่งเป็นผู้เรียนที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 90 คะแนนคงที่ร้อยละ 3.33 และคะแนนลดลงร้อยละ 6.66 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดของ Meguigans พบค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.36 หมายความว่าบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้คำศัพท์โทอิคได้

คำสำคัญ: คุณศัพท์; คำปรากฏร่วม; โทอิค; บทเรียนออนไลน์

[1] วิทยาลัยน่าน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: nilubon.wor@gmail.com

บทนำ

การสะท้อนผลสำเร็จของการพัฒนาความสามารถของภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองหรือผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ในประเทศต่าง ๆ นั้น มักใช้ผลการทดสอบระดับนานาชาติ เช่น TOEIC TOEFL IELTS ที่จัดโดยบริษัทการศึกษาเอกชนมากกว่าการประเมินความสามารถแบบทั่วไป การสอบโทอิค หรือ TOEIC (Test of English for International Communication) นับว่าเป็นเป้าหมายหนึ่งสำหรับการกำหนดเป้าหมายระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการพิจารณาจ้างบุคลากรหรือการเลื่อนตำแหน่ง และปัจจุบันในบริบททางวิชาการเช่นในประเทศญี่ปุ่น ข้อสอบโทอิคได้นำมาใช้ในการรับรองคุณภาพทางการศึกษา การจัดหลักสูตร และการวัดความก้าวหน้าภายในหลักสูตร รวมทั้งสถาบันการศึกษาหลายสถาบันในประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษามีการกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติด้านภาษาอังกฤษของผู้เรียนก่อนสำเร็จการศึกษาโดยใช้คะแนนสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษประเภทต่าง ๆ (Udomtamanupab, 2021)

Papol et al. (2020) ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาทักษะการฟังและการอ่านในการทำข้อสอบโทอิคของนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ พบว่าผู้เรียนมีปัญหาทักษะการฟังด้านการจับใจความสำคัญและการคาดคะเน การอนุมานและการฟังเพื่อหารายละเอียด ด้านทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาทางไวยากรณ์และคำศัพท์ พบว่านักศึกษามีปัญหาในการอนุมานมากที่สุดและรองลงมาคือปัญหาด้านคำศัพท์และชนิดของคำ Wangmanee and Vongtangswad (2022) ศึกษาประสิทธิผลของกลยุทธ์การเสริมศักยภาพการทำข้อสอบโทอิคสำหรับนักศึกษาสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่านักศึกษามีศักยภาพในการทำข้อสอบการฟังมากกว่าการอ่านเพราะมีข้อจำกัดในการอนุมานจากการอ่าน ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ ชนิดของคำและความหมาย เช่น หน่วยสร้างคุณศัพท์เป็นโครงสร้างหนึ่งในภาษาอังกฤษที่เป็นอุปสรรคกับผู้เรียนไทยเนื่องจากมักเข้าใจผิดว่าคุณศัพท์ภาษาอังกฤษคือกริยา ส่งผลให้เกิดการใช้คุณศัพท์ในลักษณะที่ผิดไวยากรณ์ เช่น He must tall over 175 centimeters. เขาต้องสูงเกิน 175 เซนติเมตร ซึ่งประโยคดังกล่าวเป็นการใช้คุณศัพท์ภาคแสดงในภาษาไทยปรากฏร่วมกับกริยาช่วย หรือ He always lazy. เขาขี้เกียจตลอดเวลา เป็นการปรากฏร่วมกับกริยาวิเศษณ์แสดงความถี่ของการกระทำ เป็นต้น แม้ว่าการปรากฏร่วมกันระหว่างคำคุณศัพท์ภาษาอังกฤษกับคำประเภทอื่น ๆ ในตัวอย่างข้างต้นจะละเมิดกฎไวยากรณ์ภาษาอังกฤษแต่กลับไม่ละเมิดกฎไวยากรณ์ภาษาไทย จึงอาจเป็นส่วนหนึ่งในการอธิบายได้ว่าเหตุใดผู้เรียนไทยจึงมักทำข้อผิดพลาดเกี่ยวกับคุณศัพท์ในภาษาอังกฤษ Chujo and Oghigian (2009) ศึกษาว่าผู้เรียนต้องการรู้คำศัพท์มากน้อยแค่ไหนเพื่อที่จะสามารถอ่านและเข้าใจข้อสอบวัดความสามารถทางภาษาอังกฤษ TOEIC TOEFL และ EIKEN ได้ โดยได้นำคำศัพท์จากข้อสอบเก่าหลายชุดมาเปรียบเทียบกับรายการคำศัพท์อ้างอิงสามรายการ ได้แก่ รายการคำศัพท์ความถี่สูงจากคลังข้อมูลภาษาอังกฤษแห่งชาติอังกฤษ (British National Corpus) รายการคำศัพท์มาตรฐาน (Standard Vocabulary List) และรายการคำศัพท์ 14,000 คำตามกลุ่มคำศัพท์ของเนชั่น (Nation's 14K Word-family List) ผลการศึกษาพบว่า เพื่อที่จะเข้าใจข้อสอบ TOEIC ได้ถึงร้อยละ 95 นั้น ผู้สอบควรจะมีคลังคำศัพท์อย่างน้อย 3,000-4,000 คำ สำหรับข้อสอบ TOEFL ต้องใช้คลังคำศัพท์ 3,500-4,500 คำ และข้อสอบ EIKEN Pre-1st Grade ต้องใช้คลังคำศัพท์ 4,500-5,000 คำ กลุ่มคำศัพท์เหล่านี้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับความเข้าใจในการอ่าน

ปัจจุบันมีการพัฒนาสื่อการสอนภาษาอังกฤษในหลายรูปแบบโดยเฉพาะอย่างยิ่งบทเรียนออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมทักษะทางภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียน และมีการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อหาข้อสรุปว่าบทเรียนออนไลน์นั้นสามารถพัฒนาหรือเสริมทักษะของผู้เรียนได้ดีขึ้น

ดังเช่น Ruksakorn et al (2016) ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างแนวข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC: กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา โดยออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC และประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่าหลังจากกลุ่มตัวอย่างเรียนรู้คำศัพท์ผ่านบทเรียนออนไลน์ที่ออกแบบและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนหลังการใช้บทเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนการใช้บทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Kongmuang and Somsuk (2020) พัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อเสริมทักษะการสอบภาษาอังกฤษ RMUTSV Test ผลการทดลองใช้สื่อออนไลน์และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อออนไลน์พบว่าสื่อออนไลน์ดังกล่าวมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการทดลองใช้สื่อออนไลน์พบว่าผู้เข้าร่วมทดลองมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อออนไลน์เพื่อเสริมทักษะการสอบภาษาอังกฤษ RMUTSV Test อยู่ในระดับมาก จึงอาจสรุปได้ว่าการใช้บทเรียนออนไลน์สามารถเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

จากที่กล่าวมาข้างต้นถึงประเด็นปัญหาที่ประเด็นแรกคือ ผู้เรียนมักเข้าใจผิดว่าคุณศัพท์ภาษาอังกฤษคือกริยา ส่งผลให้เกิดการใช้คุณศัพท์ในลักษณะที่ผิดไวยากรณ์ และมีปัญหาด้านความหมายของคำศัพท์ส่งผลถึงการอนุมานและเกิดความผิดพลาดในการทำข้อสอบได้ ประเด็นที่สองคือการพัฒนาและทดลองใช้บทเรียนออนไลน์ในงานวิจัยหลายงานแสดงผลการวิจัยว่าสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี และประเด็นสุดท้ายคือ คลังข้อมูลภาษามีประโยชน์ด้านการสอนเนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคำที่มักพบบ่อยหรือมีความถี่สูงในสิ่งที่ควรรู้ในเรื่องนั้น ๆ ผู้วิจัยจึงศึกษาการศึกษาประเภทของคำคุณศัพท์และคำปรากฏร่วมที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิคเพื่อพัฒนาบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์เพราะเชื่อว่าหากผู้เรียนทราบคำศัพท์ที่มักใช้บ่อยในข้อสอบโดยเฉพาะอย่างยิ่งคำคุณศัพท์ ที่ยังมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวไม่มากนัก ก็จะสามารถช่วยเตรียมความพร้อมและทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คำคุณศัพท์ ทั้งในด้านโครงสร้างการใช้ตามหลักไวยากรณ์และในแง่ความหมายเพื่อให้บรรลุความเข้าใจในข้อสอบโทอิคในส่วนของการอ่านมากขึ้น และมีโอกาสทำคะแนนสอบโทอิคได้สูงขึ้น ผลของศึกษาวิจัยจะเป็นการชี้แนะให้ผู้ที่จะสอบโทอิคได้เน้นย้ำและเตรียมตัวเองในหัวข้อดังกล่าวและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำหลักสูตรเตรียมความพร้อมเพื่อการสอบโทอิคต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาประเภทของคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค
2. ศึกษาคำปรากฏร่วมของคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค
3. สร้างบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ที่ช่วยเพิ่มความรู้ด้านคำคุณศัพท์ให้กับผู้ที่เตรียมความพร้อมสอบโทอิค

การทบทวนวรรณกรรม

1. ข้อสอบโทอิค

ข้อสอบโทอิคใช้ในการทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระหว่างประเทศ เป็นการทดสอบการฟังและการอ่านที่ใช้เพื่อประเมินความสามารถทางภาษาอังกฤษของบุคคลที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศ ปัจจุบันมีการใช้ในหลายประเทศเพื่อวัดความสามารถทางภาษาอังกฤษมาตรฐานเพื่อประเมินภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันที่ใช้ในสภาพแวดล้อมการทำงาน มีผลการประเมินเป็นมาตรฐานสามารถใช้ได้กับผู้สอบจำนวนมากในเวลาจำกัด ข้อสอบโทอิคมีเนื้อหาคำศัพท์เกี่ยวกับการทำงาน เป็นคำศัพท์ทางบริหาร ธุรกิจ เช่น การสอบถามทิศทาง การประกาศในสนามบิน การอ่านกราฟ ตาราง แผนภูมิ คำศัพท์ใน

การประชุม ประกาศ เป็นต้น ส่วนในบทความในส่วนการอ่าน จะเป็นบทอ่านเกี่ยวกับ ประกาศรับสมัครงาน ผลประกอบการ จดหมาย อีเมล โฆษณา ข่าว เป็นต้น ซึ่งองค์ประกอบของข้อสอบประกอบด้วยข้อสอบ 2 ส่วน คือข้อสอบการฟัง (Listening Comprehension) และข้อสอบการอ่าน (Reading Comprehension) ด้านการประเมินผลการสอบโทอิคจะไม่มีเกณฑ์การประเมินว่าสอบตกหรือสอบผ่าน แต่คะแนนสอบที่ได้จะเป็นการวัดระดับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เข้าสอบ สรุปได้ว่าการสอบโทอิคเป็นหนึ่งในการสอบวัดมาตรฐานความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ผู้สอบนิยมนำผลการสอบไปใช้ในการสมัครงานเนื่องจากข้อสอบโทอิคสามารถใช้วัดระดับภาษาอังกฤษตั้งแต่เริ่มต้นถึงขั้นสูง โดยบริบทของข้อสอบจะเน้นคำศัพท์และเนื้อหาเชิงธุรกิจ การบริหาร การสนทนาในการทำงาน (Liu & Costanzo, 2013)

2. คำคุณศัพท์

Wiriya (2018) อธิบายเกี่ยวกับคำคุณศัพท์ ไว้ว่าเป็นคำที่ทำหน้าที่ขยายคำนามหรือสรรพนาม เพื่อให้ทราบถึงลักษณะ ชนิด คุณภาพ ปริมาณ จำนวน หรือคุณสมบัติของคำนามหรือคำสรรพนามนั้น ๆ ว่าเป็นอย่างไร โดยแบ่งคำคุณศัพท์ได้ 11 ชนิด ได้แก่ คำคุณศัพท์บอกลักษณะ (Descriptive Adjective) คำคุณศัพท์บอกสัญชาติ (Proper Adjective) คำคุณศัพท์บอกปริมาณ (Quantitative Adjective) คำคุณศัพท์บอกจำนวนที่แน่นอน (Numeral Adjective) คำคุณศัพท์ชี้เฉพาะ (Demonstrative Adjective) คำคุณศัพท์บอกคำถาม (Interrogative Adjective) คำคุณศัพท์แสดงความเป็นเจ้าของ (Possessive Adjective) คำคุณศัพท์แบ่งแยก (Distributive Adjective) คำคุณศัพท์เน้นความ (Emphasizing Adjective) คำคุณศัพท์บอกอุทาน (Exclamatory Adjective) และคำคุณศัพท์สัมพันธ์ (Relative Adjective)

3. คำปรากฏร่วม

Thanaloatkul (2009) กล่าวถึงคำปรากฏร่วม (Collocation) ว่ามาจากคำภาษาอังกฤษสองคำคือ col ซึ่งหมายถึง to do something with something or someone และ location หมายถึง การเชื่อมคำ การจัดวางคำหรือกลุ่มคำที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกันในประโยคต่าง ๆ ที่เจ้าของภาษานิยมใช้และเห็นว่าถูกต้องตามมาตรฐาน ซึ่งคำที่ใช้ร่วมกันนั้น จะใช้คำอื่นแทนหรือสลับตำแหน่งกันไม่ได้ถึงแม้ว่าคำที่จะใช้แทนนั้นจะมีความหมายเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันก็ตาม คำปรากฏร่วมอาจสร้างปัญหาให้กับผู้เรียนภาษาที่ไม่ใช้ภาษาแม่ของตนเองเนื่องจากคำปรากฏร่วมมีลักษณะของการใช้ถ้อยคำสำนวนซึ่งไม่อาจอธิบายได้โดยใช้เหตุผลหรือกฎเกณฑ์ตามหลักภาษาได้ Oxford Collocations Dictionary แบ่งการปรากฏอยู่ร่วมกันเป็นหลักในการจำแนกประเภทของคำปรากฏร่วม ได้แก่ 1) adjective + noun เช่น bright light “แสงสว่าง” 2) quantifier + noun เช่น a beam of light “ลำแสง” 3) verb + noun เช่น emit light “เปล่งแสง” 4) noun + verb เช่น light shines “แสงส่อง” 5) noun + noun เช่น a light source “แหล่งกำเนิดแสง” 6) preposition + noun เช่น by the light of the moon “โดยอาศัยแสงจันทร์” 7) noun + preposition เช่น the light from the window “แสงจากหน้าต่าง” 8) adverb + verb เช่น choose carefully “เลือกด้วยความรอบคอบ” 9) verb + verb เช่น be free to choose “มีอิสระที่จะเลือก” 10) verb + preposition เช่น choose between two things “เลือกระหว่างของสองสิ่ง” 11) verb + adjective เช่น make (something) safe “ทำให้ปลอดภัย” 12) adverb + adjective เช่น perfectly safe “ปลอดภัยเต็มที่” และ 13) adjective + preposition เช่น safe from attack “ปลอดภัยจากการถูกจู่โจมหรือทำร้าย”

4. บทเรียนออนไลน์

Chulasukhon and Chanwongduen (2022) กล่าวถึงบทเรียนออนไลน์ว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่อาศัยอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการ

เรียนรู้ให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรที่กำหนด ดังนั้นบทเรียนออนไลน์จึงเป็นการเรียนการสอนที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการสื่อสาร มีการออกแบบกิจกรรมที่ชัดเจน ใช้วิธีสอนที่หลากหลาย การนำเสนอเนื้อหา ผ่านสื่อแบบดิจิทัล การสื่อสาร การปฏิสัมพันธ์ และการวัดและประเมินผล ผ่านเครื่องมือการสอน ออนไลน์ โดยการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง บทเรียนออนไลน์มีข้อดีที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ตลอดเวลา ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ ส่วนข้อจำกัดของการใช้บทเรียนออนไลน์อาจเหมาะกับผู้เรียนและสถานศึกษาที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยี Laosrirattanachai (2019) ศึกษาการสร้างรายการคำศัพท์เพื่อธุรกิจบริการและบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ โดยเลือกรายการคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจการท่องเที่ยว โรงแรม และสายการบิน จากคลังข้อมูลภาษาเพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์เมื่อให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ของคำศัพท์ในแต่ละธุรกิจ พบว่า สามารถเพิ่มพูนความรู้ของผู้ร่วมการทดลองได้ และผู้ร่วมการทดลองมีความพึงพอใจและเห็นว่าบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ทำให้มีความรู้ด้านคำศัพท์มากขึ้น อีกทั้งใช้งานสะดวก มีประโยชน์ เข้าใจง่าย

5. การประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน

การประเมินสื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากอีกขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนการประเมินสื่อการเรียนการสอนมักจะควบคู่ไปกับวิธีการประเมินไปด้วย การประเมินสื่อเป็นการพิจารณาประสิทธิภาพและคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน ซึ่งถ้าจะให้ได้ผลดีนั้นควรจะมีการประเมินสื่อนั้นเมื่อมีการใช้สื่อเป็นครั้งแรกเพื่อการปรับปรุงการใช้สื่อในครั้งต่อไป การประเมินสื่ออาจทำได้หลายวิธีการ เช่น การประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยผู้ชำนาญ การประเมินโดยผู้เรียน เป็นต้น Tiantong (2011) เสนอแนวทางการประเมินผลโดยตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนเพื่อหาความเที่ยงตรง และนับว่าเป็นการพิสูจน์คุณภาพและคุณค่าของสื่อการเรียนรู้นั้น การประเมินผลโดยวิธีนี้จะต้องมีการวัดว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง โดยวัดเฉพาะผลที่เป็นจุดประสงค์ของการสอนที่เกิดจากการใช้สื่อการเรียนรู้นั้น ๆ การประเมินผลลักษณะดังกล่าวนี้อาจจำแนกออกเป็น 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 คือ การใช้สูตร Event1/Event2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้สูตร E_1/E_2 เป็นวิธีการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการยอมรับแพร่หลายโดยที่ E_1 ได้จากคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบหรือใบงานของแต่ละหัวเรื่องย่อยหรือคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดจากการตอบคำถามระหว่างเรียนของแต่ละหัวเรื่องย่อย ส่วน E_2 ได้จากคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ส่วนวิธีที่ 2 คือ การคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนตามสูตรเมกุยแกนส์ (Meguigans) เป็นวิธีการที่ใช้ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้สื่อการเรียนการสอนที่นำไปใช้ในบทเรียนได้อย่างมีระบบ โดยมีหลักการคือการเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ในการประเมินผลสัมฤทธิ์นี้ จะมีการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ตามแนวคิดของเมกุยแกนส์ หากค่าที่ได้เกิน 1.00 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพสูง สูตรที่ใช้ มีดังนี้

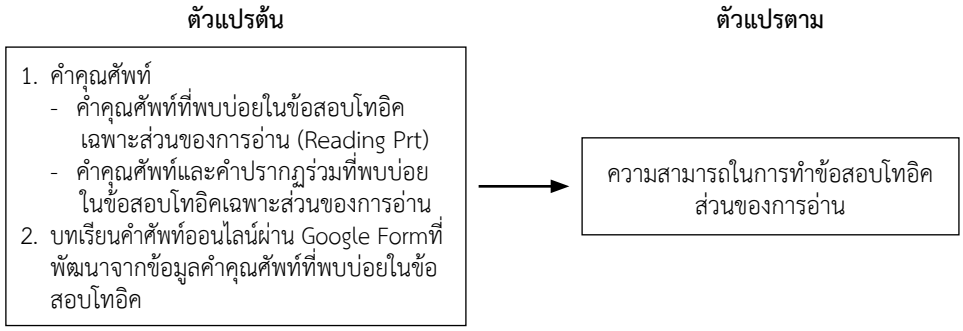
$$\text{เมื่อ Efficiency} = \frac{\text{Posttest}}{\text{Pretest}}$$

Posttest = คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังบทเรียน
Pretest = คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนบทเรียน

หากคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนมีผลลัพธ์มากกว่า 1 จะบ่งชี้ว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากแสดงให้เห็นผู้เรียนมีการเรียนรู้และพัฒนาความรู้ได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับการเรียนรู้ก่อนการใช้สื่อ สัดส่วนที่สูงขึ้นจะหมายถึงการมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีกว่าที่คาดหวัง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงและเลือกใช้สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพได้

ในการวิจัยนี้ การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ ผู้วิจัยได้เลือกใช้สูตรคำนวณของเมกุยแกนส์ ซึ่งเป็นวิธีการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับและนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยทางการศึกษา เพื่อให้ได้ค่าที่สะท้อนถึงศักยภาพของบทเรียนในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

1. รวบรวมข้อสอบโทอิค ส่วนการอ่าน จำนวน 30 ชุด โดยนำมาจากหนังสือรวบรวมตัวอย่างข้อสอบโทอิค ได้แก่ Barron's TOEIC Practice Exam (5th Edition) Longman Preparation Series for the TOEIC Test: Listening and Reading (Introduction) Longman Preparation Series for the TOEIC Test: Listening and Reading (Advanced) และ Kaplan's 6 Practice Tests for TOEIC Listening and Reading นำเอกสารมาสแกนและแปลงไฟล์เป็นรูปแบบ Text File

2. นำ Text File ที่ได้จากการแปลงไฟล์นำเข้าโปรแกรมสำเร็จรูป TagAnt เพื่อแยกชนิดของคำ บันทึกข้อมูลเฉพาะคำคุณศัพท์ลงในโปรแกรม Microsoft Excel

3. นำคำคุณศัพท์ที่พบทั้งหมดเข้าในโปรแกรมสำเร็จรูป AntConc เพื่อหาความถี่ของคำโดยเลือกเฉพาะคำคุณศัพท์ (Adjective) ที่มีความถี่สูงสุด 200 คำแรก

4. ใช้โปรแกรม Microsoft Excel จัดเป็นตารางแยกคำและความถี่ของคำคุณศัพท์ ตรวจสอบความถูกต้องของรายการคำศัพท์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ

5. สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เนื้อหาที่ใช้ในการออกแบบแบบทดสอบทั้งหมดนำมาจากข้อมูลการวิเคราะห์ความถี่ของคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวม นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องของเนื้อหา เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเนื้อหาแบบทดสอบโดยการหาค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) (Ritcharoen, 2014)

6. พัฒนาบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

6.1 รวบรวมคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบ TOEIC วิเคราะห์ประเภทและบทบาทของคำคุณศัพท์ รวมถึงการใช้คำปรากฏร่วม (Collocations) เพื่อจัดกลุ่มคำและกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาบทเรียน

6.2 ออกแบบบทเรียนโดยกำหนดโครงสร้างของบทเรียนออนไลน์ แบ่งเป็น 4 บทเรียน (Module) ตามหัวข้อหลัก ได้แก่

Module 1: Getting Started with Adjectives (Definition and Role of Adjectives, Types of Adjectives, Basic Rules of Usage and Placement in a Sentence)

Module 2: Top 200 Adjectives in TOEIC (Introduction to the Most Common Adjectives in TOEIC, Usage Examples in Sentences, Interactive Practice Activities)

Module 3: Introduction to Adjectives and Collocations (Definition and role of adjectives in sentences, Introduction to collocations: What they are and why they matter, Examples of common adjective collocations)

Module 4: Top 20 Adjectives and Collocations in TOEIC (Collocation mix and match, Understanding of adjectives and their collocations)

วางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น แบบฝึกหัดเติมคำ แบบฝึกหัดจับคู่ และแบบฝึกหัดการอ่านเพื่อความเข้าใจ และออกแบบลำดับการเรียนรู้ให้เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

6.3 สร้างเนื้อหาบทเรียนตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ มีการจัดทำแบบฝึกหัดที่สอดคล้องกับเนื้อหาของแต่ละบทเรียน และนำบทเรียนเข้าสู่แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและทำแบบฝึกหัดได้ดังภาพต่อไปนี้

6.4 นำหลักสูตรเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประเมินความสอดคล้องของเนื้อหา เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเนื้อหาแบบทดสอบโดยการหาค่า IOC ซึ่งผลการประเมินเท่ากับ 1 แสดงถึงความเหมาะสมของบทเรียน นำข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงบทเรียนก่อนนำไปใช้จริง

7. นำบทเรียนออนไลน์มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ชั้นปีที่ 3-4 จำนวน 30 คน ที่ผ่านการเรียนรายวิชาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ และรายวิชาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ซึ่งนักศึกษาจะมีความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษเพียงพอในการเตรียมความพร้อมเพื่อสอบโทอิค กลุ่มตัวอย่างจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นผู้สอนจะแนะนำเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดจากบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเองนอกเวลาเรียนภายในระยะเวลา 4 สัปดาห์

8. กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน ผู้วิจัยวิเคราะห์ความรู้ด้านคำคุณศัพท์ ประเภทของคำคุณศัพท์ และคำปรากฏร่วม ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มตัวอย่างโดยการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียน วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินก่อนเรียนออนไลน์ (Pre-test) และหลังเรียนออนไลน์ (Post-test) ของกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้ค่าเฉลี่ยและร้อยละ

9. วิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ตามแนวคิดของเมกุยแกนส์ หากค่าที่ได้เกิน 1.00 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพสูง

10. สรุปและอภิปรายผลการศึกษาวิจัย

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จึงดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยภายหลังจากได้รับการอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ รหัสโครงการวิจัย URU-REC No. 066/2566 เลขที่ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย COA No. 058/2023

ผลการวิจัย

1. คำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์จากเนื้อหาของข้อสอบโทอิค ส่วนการอ่าน จำนวน 30 ชุด โดยนำมาจากหนังสือรวบรวมข้อสอบโทอิค นำข้อมูลเข้าในโปรแกรมสำเร็จรูป AntConc เพื่อหาความถี่ของคำโดยเลือกเฉพาะคำคุณศัพท์ที่มีความถี่สูงสุด 200 คำแรก พบว่าจากจำนวนคำทั้งหมด 254,644 คำในข้อสอบจำนวน 30 ชุด มีคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิคสูงสุด 200 คำแรก เช่นคำว่า new, other, available, free, last, local, online, many, several, good, main, public, additional, interested, special, complete, possible, few, different, such, due, large, financial, extra, same, full และ high เป็นต้น โดยมักเป็นคำที่อยู่ในระดับง่าย ประกอบด้วยคำ 1-2 พยางค์ นอกจากนี้ยังมีคำที่มีความยากปานกลาง เป็นคำ 3 พยางค์ขึ้นไป เช่น upcoming, popular, regular, international, important, necessary, professional, personal, successful, difficult, medical, complimentary, temporary, eligible, excellent, specific, effective และ promotional เป็นต้น คำคุณศัพท์ที่พบมากที่สุดโดยมีความถี่มากกว่า 200 ครั้ง 10 คำแรก ได้แก่ คำว่า new มีความถี่ 905 ครั้ง รองลงมาคือ other มีความถี่ 340 ครั้ง available มีความถี่ 285 ครั้ง free มีความถี่ 255 ครั้ง last มีความถี่ 230 ครั้ง local มีความถี่ 228 ครั้ง online มีความถี่ 222 ครั้ง และ many มีความถี่ 202 ครั้ง ตามลำดับ ส่วนคำที่มีความถี่น้อยที่สุด คือ defective, exciting, familiar มีความถี่ 13 ครั้งเท่ากัน

2. ประเภทของคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค

คำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค 200 ลำดับแรกสามารถแบ่งประเภทของคำคุณศัพท์ที่ปรากฏในข้อสอบโทอิคได้ทั้งหมด 5 ประเภท คือคำคุณศัพท์บอกลักษณะ คำคุณศัพท์บอกสัญชาติ คำคุณศัพท์บอกปริมาณ คำคุณศัพท์บอกจำนวนที่แน่นอน และ คำคุณศัพท์ชี้เฉพาะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 คำคุณศัพท์บอกลักษณะ เป็นคำคุณศัพท์ที่ใช้แสดงลักษณะ ขนาด สี หรือบอกคุณภาพของคำนามว่ามีลักษณะเช่นไร พบจำนวน 181 คำ คิดเป็นร้อยละ 90.50 เช่น new, available, free, local, online, good, main, public, additional, interested, special, complete

2.2 คำคุณศัพท์บอกสัญชาติ เป็นคำคุณศัพท์ที่ใช้ขยายนามเพื่อบอกสัญชาติ โดยมากจะเป็นรูปคำที่มาจากชื่อประเทศเป็นหลัก พบจำนวน 2 คำ คิดเป็นร้อยละ 1 คือ English และ French

2.3 คำคุณศัพท์บอกปริมาณ เป็นคำคุณศัพท์ที่แสดงปริมาณของคำที่มันขยายเพื่อบอกปริมาณของสิ่งนั้นว่ามีมากหรือน้อยเพียงใด แต่ไม่ระบุจำนวนที่แน่นอน พบจำนวน 10 คำ คิดเป็นร้อยละ 5 คือ many, several, few, extra, full, total, various, low, multiple, minimum

2.4 คำคุณศัพท์บอกจำนวนที่แน่นอน เป็นคำคุณศัพท์ที่ไปขยายคำนามเพื่อบอกจำนวนที่แน่นอนของคำนามนั้น ๆ ว่ามีจำนวนเท่าไหร่ พบจำนวน 4 คำ คิดเป็นร้อยละ 2 คือ last, second, third, double

2.5 คำคุณศัพท์ชี้เฉพาะ เป็นคำคุณศัพท์ที่ใช้ในการชี้เฉพาะคำนามให้เห็นว่าคำนามนั้น ๆ เป็นคนไหน สิ่งไหน มีทั้งคำคุณศัพท์ที่ใช้ขยายคำนามเอกพจน์ พบจำนวน 3 คำ คิดเป็นร้อยละ 1.50 คือ other, same, such

3. คำปรากฏร่วมกับคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค

3.1 คำคุณศัพท์ที่มีการปรากฏร่วมกับคำนามมากที่สุด 5 คำแรก ได้แก่ คำว่า last ปรากฏร่วมกับคำนามมากที่สุด 140 ครั้ง เช่น last year, last month, last week รองลงมาคือคำว่า new ปรากฏร่วมกับคำนาม 73 ครั้ง เช่น new location, new office, new products รองลงมาคือคำว่า local ปรากฏร่วมกับคำนาม 61 ครั้ง เช่น local residents, local businesses, local government รองลงมาคือคำว่า main ปรากฏร่วมกับคำนาม 60 ครั้ง เช่น main purpose, main office, main street และคำว่า public ปรากฏร่วมกับคำนามมากที่สุด 44 ครั้ง เช่น public transportation, public library, public relations

3.2 คำคุณศัพท์ที่มีการปรากฏร่วมกับคำกริยาวิเศษณ์มากที่สุด 5 คำแรก ได้แก่ คำว่า available ปรากฏร่วมกับคำกริยาวิเศษณ์มากที่สุด 24 ครั้ง เช่น also available, only available, still available รองลงมาคือคำว่า many ปรากฏร่วมกับคำกริยาวิเศษณ์ 24 ครั้ง เช่น as many, so many, too many รองลงมาคือคำว่า good ปรากฏร่วมกับคำกริยาวิเศษณ์ 8 ครั้ง เช่น very good, always good รองลงมาคือคำว่า interested ปรากฏร่วมกับคำกริยาวิเศษณ์ 7 ครั้ง เช่น also interested, very interested และคำว่า few ปรากฏร่วมกับคำกริยาวิเศษณ์ 6 ครั้ง เช่น so few, too few, very few

3.3 คำคุณศัพท์ที่มีการปรากฏร่วมกับคำกริยามากที่สุด 5 คำแรก ได้แก่ คำว่า available ปรากฏร่วมกับคำกริยามากที่สุด 186 ครั้ง เช่น are available, is available, become available รองลงมาคือคำว่า interested ปรากฏร่วมกับคำกริยา 73 ครั้ง เช่น are interested, is interested, am interested รองลงมาคือคำว่า free ปรากฏร่วมกับคำกริยา 50 ครั้ง เช่น is free, are free, offer free, provide free รองลงมาคือคำว่า last ปรากฏร่วมกับคำกริยา 24 ครั้ง เช่น will last, completed last, happened last และคำว่า several ปรากฏร่วมกับคำกริยา 21 ครั้ง เช่น answer several, are several, have several

3.4 คำคุณศัพท์ที่มีการปรากฏร่วมกับคำบุพบทมากที่สุด 5 คำแรก ได้แก่ คำว่า available ปรากฏร่วมกับคำบุพบทมากที่สุด 156 ครั้ง เช่น available for, available to, available at, available in, available on รองลงมาคือคำว่า interested ปรากฏร่วมกับคำบุพบท 101 ครั้ง เช่นinterested in, interested at, interested by รองลงมาคือคำว่า free ปรากฏร่วมกับคำบุพบท 83 ครั้ง เช่น free to, free of, free for, free in, free with รองลงมาคือคำว่า possible ปรากฏร่วมกับคำบุพบท 29 ครั้ง เช่น possible to, possible within, possible for และคำว่า many ปรากฏร่วมกับคำบุพบท 22 ครั้งตามลำดับ โดยปรากฏร่วมกับคำว่า of เพียงคำเดียวคือ many of

4. ผลการใช้บทเรียนคำศัพท์ออนไลน์

หลังจากที่ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ โดยนำรายการคำศัพท์ที่ได้ไปสร้างเป็นบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ และนำบทเรียนออนไลน์มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อนเริ่มเรียนบทเรียนออนไลน์ จากนั้นจะมีระยะเวลา 4 สัปดาห์ในการศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดออนไลน์ได้อย่างอิสระ จากนั้นจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ผลคะแนนเปรียบเทียบก่อนและหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 มีคะแนนเท่าเดิม 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 และมีคะแนนลดลง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.66 เมื่อทดลองศึกษาเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดจากบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์แล้ว กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ย 34 คะแนนจากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 56.66 ในภาพรวมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 15 จากผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนข้างต้น สามารถ

นำมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ตามแนวคิดของเมกุยแกนส์ โดยการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพสื่อจากผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ทำได้ จากสัดส่วนของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนกับแบบทดสอบก่อนเรียน ถ้าผลลัพธ์ที่ได้มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพสูง Tiantong (2011) ผลการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์เท่ากับ 1.36 แสดงว่าบทเรียนออนไลน์นี้มีประสิทธิภาพ

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยที่สุดในข้อสอบโทอิคโดยส่วนใหญ่จะเป็นคำที่มีความหมายไม่ซับซ้อนนัก เช่น new, other, available, free, last, local, online, many, several, good ซึ่งผู้เรียนสามารถทราบความหมายได้ไม่ยาก สอดคล้องกับการศึกษาของ Sunthonsri et al. (2022) เรื่องคำศัพท์และคำปรากฏร่วมที่พบบ่อยในตัวอย่างข้อสอบโทอิคและในรายการคำปรากฏร่วมภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ที่พบว่า คำศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิคแม้จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มคำศัพท์เชิงวิชาการ แต่คำศัพท์ที่พบมีความหมายตรงตัว ไม่ซับซ้อน ไม่ยากในการแปล และมักพบได้ในงานเขียนเชิงธุรกิจทั่วไป และในการศึกษาของ Pongtriang et al (2023) เรื่องการศึกษาคำปรากฏร่วมในข้อสอบ TOEIC เสมือนจริง ที่พบว่าคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยสอดคล้องกัน โดยเฉพาะคำว่า new, last, other, many, local, several, online ที่เป็นคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยเป็นลำดับแรก แม้ว่าการศึกษานี้จะวิเคราะห์เฉพาะข้อมูลข้อสอบในส่วน Incomplete Sentences ในข้อสอบโทอิคเท่านั้น แต่ก็ยังพบคำศัพท์ที่คล้ายกัน ทำให้เห็นว่าบริบทของข้อความในข้อสอบโทอิคประกอบด้วยคำศัพท์ที่มีส่วนคล้ายคลึงกัน หากผู้เตรียมตัวสอบมีความรู้เรื่องคำศัพท์ที่พบบ่อยจะมีส่วนช่วยให้สามารถทำข้อสอบได้ดีขึ้น

ส่วนคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค 200 ลำดับแรกสามารถแบ่งประเภทของคำคุณศัพท์ที่ปรากฏในข้อสอบโทอิคได้ทั้งหมด 5 ประเภท พบว่าคำคุณศัพท์ที่พบมากที่สุดคือคำคุณศัพท์บอกลักษณะ มีจำนวน 181 คำ คิดเป็นร้อยละ 90.50 รองลงมาคือ คำคุณศัพท์บอกปริมาณ จำนวน 10 คำ คิดเป็นร้อยละ 5 รองลงมาคือคำคุณศัพท์บอกจำนวนที่แน่นอน จำนวน 4 คำ คิดเป็นร้อยละ 2 รองลงมาคือคำคุณศัพท์ชี้เฉพาะ จำนวน 3 คำ คิดเป็นร้อยละ 1.50 และคำคุณศัพท์บอกสัญชาติ พบ 2 คำ คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kengkhuntod and Bunchootrakoon (2020) เรื่องคำคุณศัพท์และคำที่ปรากฏร่วมกับคำคุณศัพท์ในภาษาอังกฤษที่ใช้ในการเขียนประวัติพิพิธภัณฑ์และนิทรรศการ พบว่าประเภทของคำคุณศัพท์ที่พบมากที่สุด คือ คำคุณศัพท์บอกลักษณะ รองลงมาคือคำคุณศัพท์บอกจำนวนที่แน่นอน และคำคุณศัพท์บอกสัญชาติตามลำดับ และผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Yunuan et al. (2022) เรื่องรายการคำศัพท์ที่พบบ่อยในธุรกิจการซื้อขายเพื่อการส่งออก พบว่าประเภทของคำคุณศัพท์ที่พบบ่อยในธุรกิจการซื้อขายเพื่อการส่งออก คือ คุณศัพท์แสดงคุณสมบัติ คุณศัพท์แสดงสัญชาติ คุณศัพท์แสดงลำดับที่ คุณศัพท์แสดงปริมาณ และคุณศัพท์ที่ใช้ขยายเพื่อชี้เฉพาะเจาะจง ตามลำดับ

ด้านผลการประเมินการใช้บทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อเก็บข้อมูลคะแนน และให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดออนไลน์ได้อย่างอิสระเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ จากนั้นจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ผลคะแนนเปรียบเทียบก่อนและหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 มีคะแนนเท่าเดิม 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 และมีคะแนนลดลง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 25 คะแนนจากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.66 เมื่อทดลองศึกษาเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดจากบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์แล้ว กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ย 34 คะแนนจากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 56.66 คะแนนในภาพรวมเพิ่มขึ้นเฉลี่ย

ร้อยละ 15 จึงอาจกล่าวได้ว่าบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นจนสามารถทำข้อสอบและมีคะแนนเพิ่มขึ้น จากผลคะแนนที่เพิ่มขึ้นผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่าสาเหตุที่คะแนนเพิ่มขึ้นน้อยนั้น ประเด็นแรกอาจเกิดจากความรู้พื้นฐานของผู้เรียนมีความแตกต่างกันรวมทั้งความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนแต่ละคนด้วย ประเด็นที่สองคือลักษณะของคำศัพท์ สำนวนและประโยคที่ปรากฏในบทเรียนออนไลน์และข้อสอบเป็นเนื้อหาภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจซึ่งกลุ่มตัวอย่างเรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานและวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ 1 เท่านั้น อาจมีความรู้เรื่องคำศัพท์เชิงธุรกิจและการทำงานไม่มากพอในการทำความเข้าใจเนื้อหาสาระและการทำแบบทดสอบ และประเด็นสุดท้ายคือกลุ่มตัวอย่างอาจยังไม่คุ้นเคยกับรูปแบบของข้อสอบโทอิค โดยเฉพาะข้อสอบการอ่านเพื่อความเข้าใจ ที่มีข้อความโต้ตอบกัน เช่น อีเมล จดหมาย สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนให้มีความคุ้นเคยกับลักษณะของข้อสอบเพื่อให้การทำข้อสอบมีผลลัพธ์ที่ดีมากขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Tanimura and Utiyama (2006) ที่พัฒนาสื่อการอ่านเพื่อเรียนรู้คำศัพท์ในข้อสอบโทอิคบนฐานข้อมูลคำศัพท์ โดยพัฒนาสื่อการอ่านเพื่อการสอบโทอิค โดยเลือกคำศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิค จำนวน 642 คำ และพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยการคัดเลือกบทความจากหนังสือพิมพ์ที่มีหัวข้อเกี่ยวข้องกับการเงิน ธุรกิจ เศรษฐกิจ ที่มีคำศัพท์ตรงตามคำศัพท์ทั้ง 642 คำที่รวบรวมไว้ แล้วเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อจัดทำเป็นสื่อการอ่าน ผลการทดลองใช้สื่อการอ่านพบว่าผู้เรียนมีผลการสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่มีข้อสังเกตว่าคะแนนเพิ่มขึ้นไม่มากนักสะท้อนให้เห็นว่าการรู้คำศัพท์เป็นส่วนหนึ่งในความเข้าใจในการอ่าน แต่สิ่งที่ยังจำเป็นเพิ่มเติมคือ ทักษะทางปัญญา ทักษะทางภาษาและกลยุทธ์ในการอ่านอื่น ๆ ที่จะส่งผลให้ประสิทธิภาพในการอ่านของผู้เรียนดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thaipradit and Thabthieng (2020) ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับการเตรียมสอบ TOEIC โดยการศึกษา วิเคราะห์เนื้อหาข้อสอบแล้วเลือกคำศัพท์ที่ออกข้อสอบบ่อยแล้วนำมาจัดหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้ แล้วพัฒนาเป็นสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทดลองกับนักศึกษาจำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับการเตรียมสอบ TOEIC มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.20/81.13 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเตรียมตัวสอบ TOEIC ในระดับมาก

จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์จากการประมวลผลข้อมูลคำศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิคสามารถช่วยให้ผู้เรียนทำข้อสอบได้คะแนนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน แต่เป็นที่สังเกตว่าคะแนนสูงขึ้นเพียงเล็กน้อยด้วยสาเหตุของพื้นฐานความรู้เดิม ความสนใจ และความคุ้นเคยของการทำข้อสอบของผู้เรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน ดังนั้น การศึกษานี้จึงทำให้พบแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการประเมินสื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่ต้องการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา หรือพนักงานของตน สามารถนำบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไปปรับใช้เป็นหลักสูตรเสริม หรือใช้ร่วมกับการฝึกอบรมภายในองค์กร เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะด้านคำศัพท์ที่จำเป็นต่อการสอบโทอิคและการใช้ภาษาอังกฤษในบริบททางวิชาชีพได้

2. สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแพลตฟอร์มหรือสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนคำศัพท์ที่ออกสอบบ่อยในข้อสอบโทอิคได้โดยอาจพัฒนาเป็นบทเรียนออนไลน์ที่มีโครงสร้างชัดเจน มีแบบฝึกหัดที่เหมาะสม สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ที่พบบ่อยในแบบทดสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษอื่นๆ เช่น TOEFL IELTS เพื่อเป็นประโยชน์กับผู้ที่ต้องการเตรียมความพร้อมในการสอบด้านการรู้คำศัพท์

2. ควรขยายขอบเขตการศึกษาเป็นการศึกษาถ้อยคำ สำนวน และรูปประโยคที่พบบ่อยในข้อสอบเพื่อประโยชน์ในการทำข้อสอบส่วนอื่น ๆ เช่น ส่วนไวยากรณ์ และการเขียนเป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยเรื่องการศึกษาประเภทของคำคุณศัพท์และคำปรากฏร่วมที่พบบ่อยในข้อสอบโทอิคเพื่อพัฒนาบทเรียนคำศัพท์ออนไลน์ ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประจำปี 2566 สัญญารับทุนเลขที่ 35/2566

เอกสารอ้างอิง

Chujo, K., & Oghigian, K. (2009). How many words do you need to know to understand TOEIC, TOEFL & EIKEN? An examination of text coverage and high frequency vocabulary. The Journal of Asia TEFL, 6(2), 121–148. https://www.researchgate.net/publication/288950999

Chulasukhon, P., & Chanwongduen, C. (2022). Online learning and teaching: measurement and assessment of learner's learning. Journal of MCU Ubon Review, 7(3), 77-88. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/260751 **[in Thai]**

Kengkhuntod, S., & Bunchootrakoon, C. (2020). Adjectives and their collocations in english writing of museum history section and exhibitions. Proceeding of the 11th National and International Conference, Bangkok, Thailand, 11(1), 868-881. Suan Sunandha Rajabhat University. http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/8thconference/article/view/2248 **[in Thai]**

Kongmuang, S., & Somsuk, D. (2020). The development of e-learning to enhance the skills for RMUTSV test. Journal of Applied Information Technology, 6(1), 18-28. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/project-journal/article/view/239879 **[in Thai]**

Laosrirattanachai, P. (2019). A construction of hospitality word lists and online lexis lessons [Doctoral Dissertation, Srinakharinwirot University]. DSpace SWU http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/handle/123456789/656 **[in Thai]**

Liu, J., & Costanzo, K. (2013). The relationship among TOEIC listening, reading, speaking, and writing skills. In D. E. Powers (Ed.), The research foundation for the TOEIC tests: A compendium of studies (Vol. 2, 2.1-2.25). Educational Testing Service. https://www.ets.org/Media/Research/pdf/TC2-02.pdf

Papol, R., Boonsue, W., Nakcharoen, J., Sriratanaban, S., Silachai, N., & Khamsri, T. (2020). The analysis of listening and reading problems in taking TOEIC of english major students, Faculty of Humanities and Social Sciences, Chiang Mai Rajabhat University. Journal of Buddhist Education and Research, 6(2), 239-251. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jber/article/view/245805 **[in Thai]**

Pongtriang, S., Bunchootrakoon, C., & Lieungnapar, A. (2023). The analysis of collocations in mock TOEIC tests. Proceedings of the 5th Graduate School Conference, 5(1), 668-675. Suan Sunandha Rajabhat University. http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/miniconference/article/view/4260 **[in Thai]**

Ritcharoen, P. (2014). Measurement Evaluation (9 ed.). House of Kermyst. **[in Thai]**

Ruksakorn, K., Cuthbertson, N., & Dominguez, R. R. (2016). An evaluation of on-line learning lessons for enhancing knowledge of vocabulary occurred in sample TOEIC: A case study of Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla [Research report]. Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla. https://www.repository.rmutsv.ac.th/handle/123456789/333 **[in Thai]**

Sunthonsri. J., Bunchootrakoon, C., & Lieungnapar, A. (2022). High frequency words and collocations in toeic test and academic collocation list. Proceedings of the 15th National & International Conference, 15(2), 311-320. Suan Sunandha Rajabhat University. http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/8thconference/article/view/2723 **[in Thai]**

Tanimura, M., & Utiyama, M. (2006). Reading materials for learning, toeic vocabulary based on corpus data. JACET Bulletin, 42, 81-96. https://www2.nict.go.jp/astrec-att/member/mutiyama/pdf/JACET42.pdf

Thaipradit, K., & Thabthieng, S. (2020). The development of a computer-assisted instruction in english vocabulary for TOEIC test preparation. Ratchaphruek Journal, 18(3), 30-38. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/Ratchaphruekjournal/article/view/226119 **[in Thai]**

Thanaloatkul, S. (2009). Study of strategies in translation of adjective-noun collocations: acase study of translated narratives from the books hope and courage and love and share [Master's thesis, Thamasat University]. TU Digital Collections. https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:124413 **[in Thai]**

Tiantong, M. (2011). Statistics for information technology research. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. **[in Thai]**

Udomtamanupab, S. (2021). Developing basic English proficiency for success in the TOEIC test of English for international communication for higher education students. Journal of Early Chilhood Education Management, 3(2), 65-78. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/ECEM/article/view/254820 **[in Thai]**

Wangmanee, P., & Vongtangswad, M. (2022). Effectiveness of the potential promoting strategies on the TOEIC test of english major students, Chiang Rai Rajabhat University. Journal of Human and Society, Sisaket Rajabhat University, 6(1), 40-60. https://so08.tci-thaijo.org/index.php/jhuso/article/view/1173 **[in Thai]**

Wiriya, N. (2016). The complete english grammar. Bizkid. **[in Thai]**

Yunuan, J., Akarathanakul, P., Yodchim, S., & Krudthong, S. (2022). Frequency words in sales for export business. Proceedings of the 15th National & Internation Conference, 15(2), 302-310. Suan Sunandha Rajabhat University. http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/8thconference/article/view/2722 **[in Thai]**

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 213-226

Research Article

Development of an Innovative Learning Model Based on Technology-Related Concepts and Theories to Promote Lifelong Learning among Non-IT Working-Age Employees

Waree Homsawat[1] and Nattapong Tongtep[2*]

Received: March 12, 2025; Revised: May 13, 2025; Accepted: May 13, 2025

Abstract

This goal of this research was to develop an innovative learning model that would enhance the digital technology skills of working-age employees not in the field of information technology. The LEAPT model has four key components: (1) learning outcomes, (2) engagement design, (3) application of technology, and (4) performance assessment. The model is grounded in the theories of digital literacy, technology acceptance model, action learning, revised Bloom's taxonomy, and the theory of change. The study sample consisted of 22 office staff members from the Phuket Campus of Prince of Songkla University. The study employed a research and development methodology conducted through four main phases: studying relevant theories, developing the learning model, implementing the model, and evaluating the outcomes. The research instruments included the LEAPT model, pre- and post-training tests, activity evaluation forms, and satisfaction questionnaires. Three experts validated all instruments for content accuracy. The research findings revealed that the LEAPT Model significantly improved post-training scores ($M=17.95$, $t=8.13$, $p<.05$) and achieved the highest level of participant satisfaction. These results highlight the model's potential to promote innovative learning among non-IT staff and suggest its applicability and scalability in other organizational contexts.

Keywords: Lifelong Learning; Innovative Learning; Digital Technology Skills; Theory of Change; LEAPT Model

[1] Registrar's Office, Prince of Songkla University, Phuket Campus
[2] College of Computing, Prince of Songkla University, Phuket Campus
* Corresponding author e-mail: nattapong.t@phuket.psu.ac.th

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 213-226

บทความวิจัย

การพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมบนฐานแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับพนักงานวัยทำงานที่ไม่ได้อยู่ในสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

วารี หอมสวัสดิ์[1] และ ณัฐพงศ์ ทองเทพ[2*]

รับบทความ: 12 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 13 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 13 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับพนักงานวัยทำงานที่ไม่ได้อยู่ในสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านการออกแบบ LEAPT Model ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) Learning Outcomes (2) Engagement Design (3) Application of Technology และ (4) Performance Assessment โดยยึดแนวคิดจากทฤษฎี Digital Literacy, Technology Acceptance Model, Action Learning, Revised Bloom's Taxonomy และ Theory of Change กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่สำนักงาน จำนวน 22 คน จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา โดยดำเนินการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาแบบจำลอง การทดลองใช้ และการประเมินผลลัพธ์ ใช้เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบจำลอง LEAPT แบบทดสอบก่อน-หลังอบรม แบบประเมินผลกิจกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลอง LEAPT ส่งผลให้คะแนนหลังอบรมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($M=17.95$, $t=8.13$, $p<.05$) และได้รับความพึงพอใจในระดับสูงที่สุด สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของแบบจำลองในการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมในบริบทของพนักงานที่ไม่มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยี โดยสามารถนำไปปรับใช้และพัฒนาต่อยอดได้ในบริบทอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: การเรียนรู้ตลอดชีวิต; การเรียนรู้เชิงนวัตกรรม; ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล; ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง; แบบจำลอง LEAPT

[1] งานทะเบียนและประมวลผล สำนักงานวิทยาเขตภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
[2] วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: nattapong.t@phuket.psu.ac.th

บทนำ

ในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรในองค์กร กลุ่มคนวัยทำงานจึงต้องปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) จึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการขององค์กร นอกจากนี้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ยังเป็นตัวเร่งให้เกิดการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และปรับปรุงกระบวนการทำงาน ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบที่สามารถส่งเสริมทั้งการปรับตัว และความคิดสร้างสรรค์ให้กับบุคลากร

รายงานจาก World Economic Forum ชี้ให้เห็นว่า ร้อยละ 40 ของแรงงานในองค์กรขนาดใหญ่ ต้องได้รับการพัฒนาทักษะเพื่อเท่าทันโลกดิจิทัล ขณะเดียวกันในบริบทของประเทศไทย แม้ประชากรจะเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ถึงร้อยละ 89.53 (National Statistical Office, 2024) แต่ความพร้อมด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกลับอยู่อันดับที่ 38 จาก 63 ประเทศทั่วโลก (World Economic Forum, 2024) และในบริบทของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต พบว่า เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ยังขาดทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล การใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล หรือ การประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติในการทำงาน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาองค์กร ดังนั้น การพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเฉพาะกลุ่มจึงจำเป็นอย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของคนในองค์กร

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม (Innovative Learning) ที่เป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมีลักษณะเฉพาะที่เน้นความยืดหยุ่น การมีส่วนร่วม และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมในบริบทเฉพาะของผู้เรียน (Onsampant, 2020; Joongpan & Atanan, 2024) เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของแต่ละกลุ่ม โดยอาศัยฐานความคิดด้านเทคโนโลยีในการเรียนรู้ รวมถึงอ้างอิงแนวคิดและทฤษฎีเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม และแม้ว่ามีการศึกษามากมายเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะดิจิทัล แต่ยังขาดงานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มวัยทำงาน ที่ไม่ได้มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะกลุ่มยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเพียงพอ ส่งผลให้การส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีในกลุ่มดังกล่าว ยังไม่เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ (Gobniece & Titko, 2024; Chitman, 2023; Kiatboonsanong, 2024)

ด้วยความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวคิดและทฤษฎี ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล โดยมุ่งพัฒนาทักษะการนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ให้เกิดประโยชน์ (Digital Literacy) ทั้งในด้านการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกัน การพัฒนากระบวนการทำงาน และการปรับเปลี่ยนระบบขององค์กรให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพ (The Office of the Civil Service Commission, 2024) โดยใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ในกระบวนการสร้างการยอมรับการนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนางาน โดยจะต้องสร้างการรับรู้ว่าเทคโนโลยีที่นำมามีประโยชน์ และง่ายต่อการนำไปใช้ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีรวมถึงสร้างการรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนางานได้ แม้ไม่ได้ปฏิบัติงานในสายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้พัฒนางานจะต้องมีปัจจัยที่สนับสนุนว่า เทคโนโลยีมีประโยชน์และใช้งานง่าย ซึ่งกระบวนการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้ จึงเริ่มจาก

การกำหนดปัญหาในการทำงาน และนำไปสู่การวิเคราะห์วิธีแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ วางแผนการปฏิบัติงาน การลงมือปฏิบัติ และการประเมินผล (Choenram, 2020; Mingkhwan & Autthawuttikul, 2022) โดยการออกแบบกิจกรรมและวัดระดับการเรียนรู้จะใช้ทฤษฎี Revised Bloom's Taxonomy เพื่อวัดระดับการเรียนรู้ในกระบวนการของแบบจำลอง

การวิจัยเพื่อออกแบบและพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับกลุ่มคนวัยทำงานที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งประเมินผลลัพธ์ของแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในบริบทอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change: TOC) มาใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและประเมินผลของโครงการผ่านการคิดย้อนกลับ ซึ่งมุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ของโครงการโดยมองย้อนกลับไปว่า ต้องใช้กิจกรรมหรือเครื่องมือใดบ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการให้บรรลุเป้าหมาย เป็นการมองเป้าหมายระยะยาวสู่สิ่งที่ต้องดำเนินการ (Clark & Anderson, 2024)

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎี นำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม LEAPT Innovative Learning Model โดยเป้าหมายของแบบจำลองไม่เพียงช่วยลดช่องว่างด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี แต่ยังส่งเสริมให้กลุ่มคนวัยทำงานมีความพร้อมเผชิญกับความท้าทายในอนาคต เป็นการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะกลุ่ม ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะความรู้ และสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อทั้งบุคคลและองค์กรอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ในกลุ่มคนวัยทำงานที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อประเมินผลลัพธ์ของแบบจำลองการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในเชิงปฏิบัติของกลุ่มคนวัยทำงานที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังการเรียนรู้ด้วยแบบจำลอง LEAPT สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อการทำกิจกรรมที่พัฒนาโดยใช้แบบจำลอง LEAPT อยู่ในระดับมาก

การทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า แนวคิดและทฤษฎีต่อไปนี้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล ดังนี้

ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ชุดทักษะในการเข้าถึง วิเคราะห์ สร้างสรรค์ และสื่อสารข้อมูลอย่างมีจริยธรรม โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย รับผิดชอบ และสมดุลเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้และการทำงาน (The Office of the Civil Service Commission, 2024; The National Board of Digital Economy and Society Office, 2020)

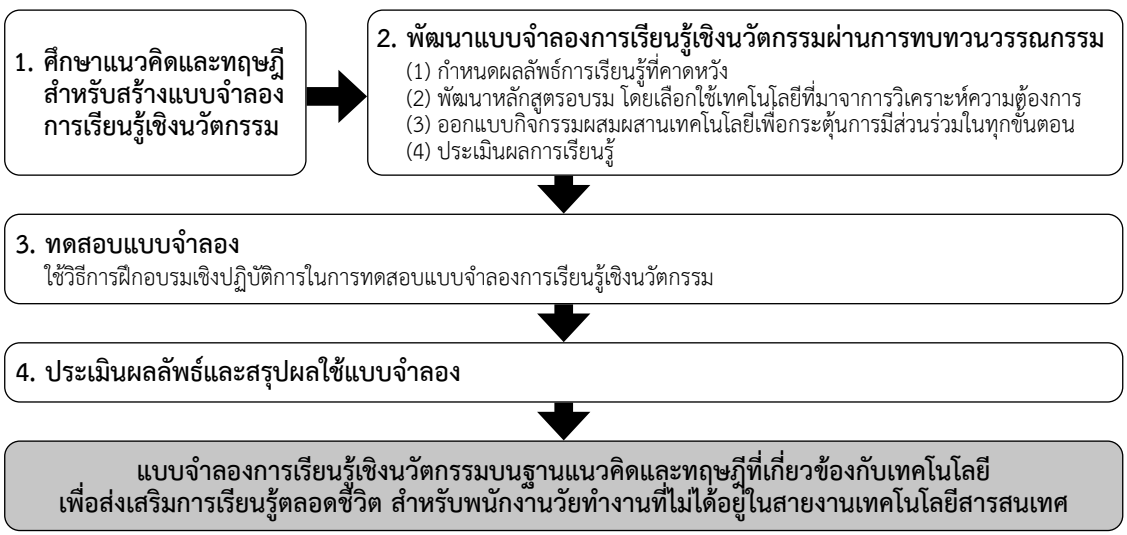
ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี ชี้ให้เห็นว่าการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีขึ้นอยู่กับการรับรู้ว่าการใช้งานนั้นง่ายและก่อให้เกิดประโยชน์ รวมถึงการสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีและความสามารถของตนเอง (Ketmongkolpong et al., 2021; Suksing et al., 2024)

แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) มุ่งเน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ผ่านการตั้งคำถาม วิเคราะห์ปัญหา วางแผนการปฏิบัติ และสะท้อนคิด เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม (Choenram, 2023; Mingkhwan & Autthawuttikul, 2022)

ทฤษฎี Revised Bloom's Taxonomy อธิบายระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ในสามด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการออกแบบกิจกรรมและวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน (Office of the Basic Education Commission, 2019; Topithak, 2023)

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง เป็นเครื่องมือในการวางแผนและประเมินผลโครงการโดยมองย้อนจากเป้าหมายระยะยาวไปสู่กิจกรรมที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ และเน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกขั้นตอน (The Center for Theory of Change, 2023; Sirisorn et al., 2021)

จากการบูรณาการแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาสร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้อยู่ในสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมบนฐานแนวคิดและทฤษฎี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นงานวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ที่เน้นสร้างแบบจำลองการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการในยุคดิจิทัล ดำเนินการวิจัยผ่านการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ตลอดจนแนวคิดและทฤษฎีที่สนับสนุนการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรม โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นคนวัยทำงานที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ เจ้าหน้าที่สำนักงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ที่สมัครเข้าร่วมโครงการอบรม โดยผู้สมัครมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 36–59 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่สะท้อนกลุ่มวัยทำงาน (Department of Health, 2021)

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ของ Srisarak (2015) ซึ่งแนะนำว่า หากประชากรมีจำนวนหลักร้อย ให้ใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15–30 ของจำนวนประชากรทั้งหมด โดยกลุ่มประชากรในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 90 คน จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างในอัตราประมาณร้อยละ 24 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเท่ากับ 22 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย (1) แบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม (2) แบบประเมินผลการเรียนรู้ในกิจกรรมการฝึกอบรม (3) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยใช้การวัดระดับการเรียนรู้ด้วยทฤษฎี Revised Bloom's Taxonomy และ (4) แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมอบรม ซึ่งมีการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Test) สำหรับเครื่องมือที่ใช้ศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยและบทความทางวิชาการที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม และแบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาการวิจัย ผลจากตรวจสอบความถูกต้อง และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ผลของดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.667-1 ซึ่งถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการของงานวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรม โดยเน้นแนวคิดด้าน Digital Literacy, TAM, Action Learning, Revised Bloom’s Taxonomy และ TOC เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม

3.2 ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมผ่านการทบทวนวรรณกรรม พัฒนาแบบจำลอง LEAPT โดยวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุ 36–60 ปี เพื่อกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ กิจกรรมการฝึกอบรม และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการกระตุ้นการมีส่วนร่วม รวมถึงการผสมผสานกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ศึกษาเข้ากับการออกแบบกิจกรรม

3.3 ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบแบบจำลอง ดำเนินการทดลองใช้แบบจำลองผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 คน ใช้ระยะเวลา 2 วัน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะการคิดวิเคราะห์ มีการเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนและหลังการอบรม (Pre-test และ Post-test) และผลการประเมินความพึงพอใจ เพื่อวัดผลลัพธ์และประสิทธิภาพของแบบจำลองในมิติต่าง ๆ

3.4 ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลลัพธ์และสรุปผลการใช้แบบจำลอง วิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนและหลังการอบรมด้วยสถิติทดสอบค่าที (Paired Samples t-test) วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจเพื่อประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองการเรียนรู้ และเสนอแนวทางปรับปรุงเพื่อการพัฒนาต่อยอดในอนาคต

4. การเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการพัฒนา และประเมินแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม ประกอบด้วยข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

4.1 การเก็บข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่าง รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี ความต้องการฝึกอบรม และข้อจำกัดในการปฏิบัติงาน

4.2 การเก็บข้อมูลระหว่างการทดลอง เก็บคะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้และทักษะ ใช้แบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อวัดผลลัพธ์ของการอบรมในแต่ละกิจกรรม บันทึกความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับความเหมาะสมของกิจกรรมและระดับความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนรู้

4.3 การเก็บข้อมูลความพึงพอใจ ใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมอบรม เพื่อประเมินความรู้สึกและประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

4.4 การบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ บันทึกข้อมูลการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างในกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนา และการแสดงความคิดเห็นระหว่างกิจกรรม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และอัตราร้อยละ (Percentage) รวมถึงใช้การทดสอบทางสถิติ t-test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการอบรม เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาทักษะ และในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพ มีการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจและประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จึงดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการวิจัยเลขที่ PSU.PK 002/2024

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมบนฐานแนวคิดและทฤษฎี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลการออกแบบและพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม

งานวิจัยนี้พัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับคนวัยทำงานที่ไม่ได้อยู่ในสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีสำคัญจากการทบทวนวรรณกรรมเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนา สรุปได้ ดังนี้

1.1 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ใช้ในการจัดการโครงการเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมหรือองค์กร ต้องมีการกำหนดเป้าหมายระยะยาวที่ชัดเจนว่าต้องการทำเพื่อเปลี่ยนแปลงสิ่งใด จากนั้นวางแผนย้อนกลับจากเป้าหมายซึ่งจะช่วยให้การดำเนินการบรรลุผลลัพธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยในการสร้างกรอบเส้นทางของการเปลี่ยนแปลง (Pathway of Change) ประกอบด้วย Impact, Outcomes, Outputs และ Inputs

1.2 วัดระดับการเรียนรู้ด้วยทฤษฎี Revised Bloom's Taxonomy ใช้วัดผลการประเมินทักษะ โดยแบ่งระดับการเรียนรู้เป็น 6 ด้าน ดังนี้ (1) การจำ (Remembering) (2) ความเข้าใจ (Understanding) (3) การประยุกต์ใช้ (Applying) (4) การวิเคราะห์ (Analyzing) (5) การประเมิน (Evaluating) (6) การสร้างสรรค์ (Creating)

1.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี เป็นทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาเรื่องการยอมรับการใช้เทคโนโลยี มีองค์ประกอบหลักดังนี้ (1) Perceived Usefulness (PU) การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี (2) Perceived Ease of Use (PEOU) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (3) Attitude Toward Using (ATU) ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยี (4) Behavioral Intention to Use (BI) ความตั้งใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้

1.4 ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นทักษะสำคัญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ (1) ทักษะขั้นพื้นฐาน (Basic Skills) การใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และการใช้งานอย่างปลอดภัย (2) ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (Fundamental Skills for Work) การใช้โปรแกรมนำเสนอ ประมวลผลคำ และตารางคำนวณ (3) ทักษะประยุกต์สำหรับการทำงาน (Applied Skills for Work) การทำงานออนไลน์ร่วมกัน การสร้างสื่อดิจิทัล การรักษาความมั่นคงปลอดภัยและรู้เท่าทัน

1.5 แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นแนวคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะจากสถานการณ์จริง ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติ เพื่อสร้างความเข้าใจและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. องค์ประกอบของแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม

ข้อค้นพบจากการทบทวนวรรณกรรม ถูกนำมารวบรวมและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม ซึ่งมีองค์ประกอบของแบบจำลอง ดังนี้

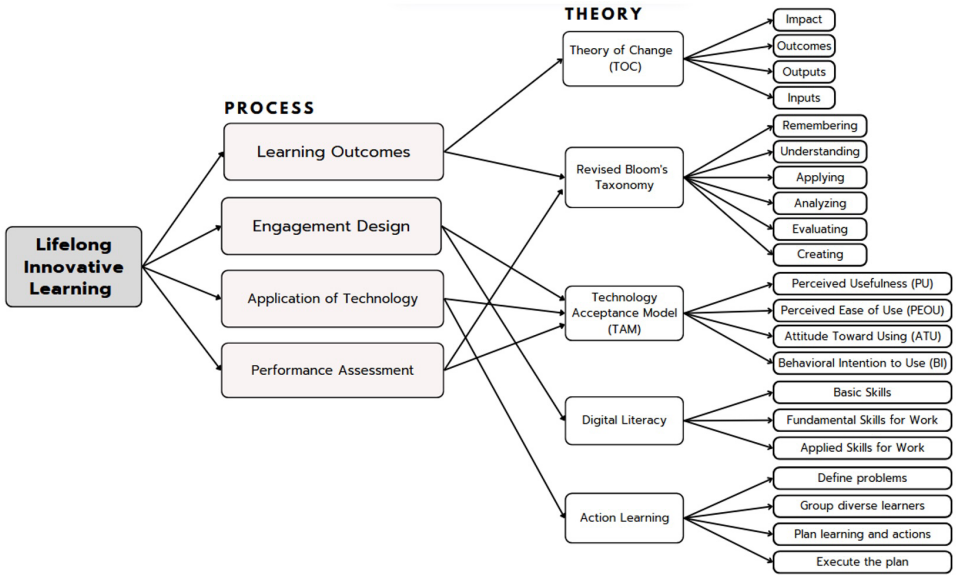
2.1 เป้าหมาย แบบจำลองมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมกับความต้องการในการปฏิบัติงานของกลุ่มคนวัยทำงาน ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 กระบวนการเรียนรู้ แบบจำลองใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ในการวางแผนและกำหนดลำดับขั้นตอน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่คาดหวังอย่างมีระบบ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้ (1) กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (2) พัฒนาหลักสูตรอบรม โดยเลือกแพลตฟอร์มที่มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม (3) ออกแบบกิจกรรมผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน (4) ประเมินผลการเรียนรู้

2.3 การออกแบบกิจกรรม กิจกรรมถูกออกแบบภายใต้กรอบแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี รวมถึงใช้เทคนิค Gamification เพื่อสร้างความน่าสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้

2.4 การวัดผลการเรียนรู้ ใช้ Revised Bloom’s Taxonomy ในการวัดระดับการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน และการประเมินผลการยอมรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ผ่านกระบวนการฝึกอบรม ตามกรอบของ Technology Acceptance Model

จากองค์ประกอบของแบบจำลอง ผู้วิจัยบูรณาการข้อมูลเพื่อสร้างแผนผังกระบวนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งอธิบายแนวคิดและทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ โดยแสดงรายละเอียดวิธีการปฏิบัติในแต่ละกระบวนการของการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ อธิบายได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนผังการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

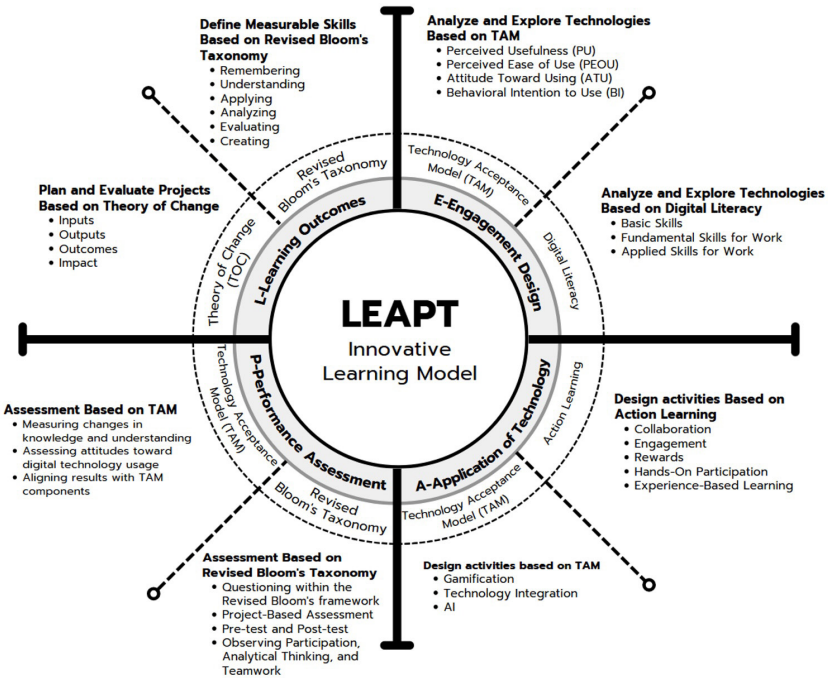
จากการศึกษาผู้วิจัยบูรณาการองค์ประกอบจากแผนผังการออกแบบและพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบในการวิเคราะห์ และพัฒนาจนได้แบบจำลองที่มีชื่อว่า LEAPT Innovative Learning Model ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

1) L-Learning Outcomes ใช้ Revised Bloom's Taxonomy ในการกำหนดระดับการเรียนรู้ และใช้ Theory of Change เพื่อระบุ Inputs, Outputs, Outcomes และ Impact

2) E-Engagement Design ใช้ Technology Acceptance Model และ Digital Literacy ในการออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นการมีส่วนร่วม โดยอ้างอิงกรอบ TAM เพื่อช่วยให้ผู้เรียนรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี และส่งเสริม Digital Literacy เช่น การเรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูลผ่านแดชบอร์ด หรือการใช้งานระบบสื่อสารร่วมกัน

3) A-Application of Technology ใช้ Action Learning บูรณาการเทคโนโลยีกับกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงผ่านการทดลองปฏิบัติ รวมถึงใช้กรอบของ Technology Acceptance Model ในการสร้างกิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบท เช่น การสร้างเกม (Gamification) หรือกิจกรรมที่ต้องใช้การทำงานร่วมกัน

4) P-Performance Assessment ใช้ Revised Bloom's Taxonomy ประเมินระดับการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และใช้ Technology Acceptance Model เพื่อวัดผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล



ภาพที่ 3 LEAPT Innovative Learning Model

แบบจำลอง LEAPT Innovative Learning Model ถูกออกแบบให้ยืดหยุ่นและปรับใช้ได้ง่ายในบริบทที่หลากหลาย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม ผ่านการผสานความคิดสร้างสรรค์กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม การคิดเชิงออกแบบ และการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและสร้างผลกระทบเชิงบวก

3. ผลการประเมินผลลัพธ์ของแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม LEAPT Innovative Learning Model

3.1 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการอบรม ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ t-Test พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญ โดยคะแนน Pre-test มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15 และ Post-test มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.95 ซึ่งค่า t Stat ที่ได้คือ 8.13 สูงกว่าค่า t Critical ทั้งแบบ one-tail (1.72) และ two-tail (2.08) อีกทั้งค่า P(T<=t) two-tail ต่ำกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด (0.05) แสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบทางสถิติ t-Test: Paired Two Sample for Means

ตัวแปร	n	M	S.D.	t	Sig	t Critical one-tail	t Critical two-tail
คะแนนก่อนอบรม	13	50	4.43	8.13	0	1.72	2.08
คะแนนหลังอบรม	13	50	3.82				

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 การวิเคราะห์คะแนนตามกรอบการวัดระดับการเรียนรู้ด้วยทฤษฎี Revised Bloom's Taxonomy

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คะแนนตามกรอบทฤษฎี Revised Bloom's Taxonomy

Revised Bloom's Taxonomy	M	S.D.	อัตราของการสอบผ่าน
การจำ	18.85	3.60	86%
ความเข้าใจ	19.71	1.98	90%
การประยุกต์ใช้	18.63	5.07	85%
การวิเคราะห์	18.20	5.36	83%
การประเมิน	17.5	4.04	80%
การสร้าง	18.5	4.36	84%

1) การจำ กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการจดจำข้อมูลได้ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.85 และ S.D.=3.60 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการจดจำข้อเท็จจริง หรือเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจและตีความข้อมูลได้ดีเยี่ยม ด้วยค่าเฉลี่ยสูงสุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.17 และ S.D.=1.98 ซึ่งแสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาและความสามารถในการตีความอยู่ในระดับที่ดีมาก

3) การประยุกต์ใช้ กลุ่มตัวอย่างสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.63 และ S.D.=5.07 อย่างไรก็ตาม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงสะท้อนถึงความแตกต่างในผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่าง

4) การวิเคราะห์ ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในระดับดี ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.20 แต่การมีค่า S.D.=5.36 แสดงถึงความแตกต่างของทักษะการวิเคราะห์เชิงลึกของกลุ่มตัวอย่าง

5) การประเมิน ความสามารถในการตัดสินใจและประเมินข้อดีข้อเสียของข้อมูลอยู่ในระดับต่ำสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.5 และ S.D.=4.04 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างต้องการการพัฒนาทักษะในด้านการประเมิน

6) การสร้าง ความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.5 และ S.D.=4.36 สะท้อนถึงศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ที่ยังคงมีแนวโน้มพัฒนาได้อีก

3.3 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ตามกรอบ Technology Acceptance Model จากการวิเคราะห์ผลการอบรมโดยใช้กรอบทฤษฎี Technology Acceptance Model ทั้งในด้านการรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน ทัศนคติ และความตั้งใจในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ สรุปข้อมูลได้ดังนี้

1) การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี: Perceived Usefulness กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นหลังการอบรม โดยค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 0.77 เป็น 0.93 แสดงถึงความเข้าใจในคุณค่าของเทคโนโลยีที่จะมาช่วยในการทำงานมากขึ้น

2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี: Perceived Ease of Use กลุ่มตัวอย่างรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีมีความง่ายขึ้น โดยค่าเฉลี่ยเพิ่มจาก 0.66 เป็น 0.86 สะท้อนว่ากลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจมากขึ้นในการใช้งานเทคโนโลยี

3) ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยี: Attitude Toward Using ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีมีการปรับเปลี่ยนในเชิงบวก โดยค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 0.82 เป็น 0.94 แสดงถึงการเปิดใจยอมรับการใช้เทคโนโลยี

4) ความตั้งใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้: Behavioral Intention to Use กลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจที่จะนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้มากขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 0.82 เป็น 0.87 สะท้อนถึงความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนางาน

3.4 การประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นเชิงคุณภาพ ผลการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมอบรม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.87 และ S.D.=78 โดยกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นในเชิงบวก ซึ่งจากผลการประเมินเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างแสดงความประทับใจและพึงพอใจต่อการอบรม โดยมองว่าโครงการมีคุณค่าและช่วยพัฒนาทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหาอบรมได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม กระตุ้นการมีส่วนร่วม และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมอบรมยังได้เรียนรู้ทักษะใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานได้จริง พร้อมแสดงความต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมในอนาคต อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มระยะเวลาอบรมและเน้นเชิงปฏิบัติมากขึ้น ซึ่งความคิดเห็นเหล่านี้จะช่วยปรับปรุงและพัฒนาแบบจำลองให้ตอบสนองความต้องการได้ดียิ่งขึ้น

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาแบบจำลอง LEAPT Innovative Learning Model ดำเนินการบนฐานแนวคิด Theory of Change, Technology Acceptance Model, Digital Literacy, Action Learning และ Revised Bloom's Taxonomy เพื่อออกแบบกระบวนการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มวัยทำงานที่ไม่ได้อยู่ในสายเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์และความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี มีผลโดยตรงต่อการสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ TAM และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Suksing et al. (2024); Rompho (2024)

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาบริบทของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยี คือ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยลดความวิตกกังวล และสร้างประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีจริงในบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และลดความกังวล ทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังอบรม พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังอบรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (จาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15 เป็น 17.95) สะท้อนถึงประสิทธิภาพของแบบจำลองในด้านการพัฒนาทักษะดิจิทัล โดยเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามทฤษฎี Revised Bloom's Taxonomy จะได้ผลลัพธ์ที่แสดงถึงความก้าวหน้าในทุกระดับการเรียนรู้ โดยเฉพาะด้านความเข้าใจ มีอัตราการสอบผ่านในกิจกรรมการเรียนรู้สูงถึงร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงมีความสามารถด้านการประยุกต์ใช้ ที่มีอัตราการสอบผ่านร้อยละ 85 อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการประเมินและการสร้าง แสดงถึงความจำเป็นต้องเสริมกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการประเมินและการสร้างองค์ความรู้ใหม่

ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 และ S.D=78 สะท้อนถึงการออกแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะการใช้ Gamification ที่ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและกระตุ้นการมีส่วนร่วม เป็นไปในทิศทางเดียว กับงานวิจัยของ Krongbhumin et al. (2024) พบว่า Gamification เป็นเครื่องมือการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วม

และสร้างผลลัพธ์ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ได้ โดยผลจากความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอบรมแสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้น และความต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมในอนาคต

ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม ที่บูรณาการเทคโนโลยีกับกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งสนับสนุนการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่องในยุคดิจิทัล โดยแบบจำลอง LEAPT Innovative Learning Model พิสูจน์ให้เห็นถึงความสำเร็จในการส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในกลุ่มเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ แบบจำลองดังกล่าวยังมีศักยภาพที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น ๆ เพื่อขยายผลและพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และพัฒนา แบบจำลอง LEAPT Innovative Learning Model มีศักยภาพในการนำไปปรับใช้ในองค์กรการศึกษา หน่วยงานราชการ และองค์กรเอกชน เพื่อพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรวัยทำงาน โดยเฉพาะในกลุ่มที่ไม่ได้อยู่ในสายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ ควรขยายระยะเวลาในการฝึกอบรมและเพิ่มการฝึกปฏิบัติเชิงลึก เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและทักษะการใช้เทคโนโลยีในงานประจำวัน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรขยายการศึกษาไปยังกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมบริการ หรือหน่วยงานภาครัฐ เพื่อศึกษาผลกระทบของแบบจำลองในบริบทที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของแบบจำลองกับผลสัมฤทธิ์ด้านอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารผ่านเทคโนโลยี และการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อต่อยอดการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่จากกองทุนวิจัยวิทยาเขตภูเก็ต

เอกสารอ้างอิง

Chitman, C. (2023). Digital literacy knowledge and skills in the new normal of the staff of the central library of Ramkhamhaeng University. Journal of Academic Surindra Rajabhat, 1(5), 15-32. https://doi.org/10.14456/jasrru.2023.30 **[in Thai]**

Choenram, T. (2020). Learning organization: Action learning. The Journal of Research and Academics, 3(1), 185-196. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jra/article/view/193374 **[in Thai]**

Clark, H., & Anderson, A. A. (2004, November). Theories of change and logic models: Telling them apart [PowerPoint slides]. In American Evaluation Association Conference, Atlanta, Georgia. https://www.theoryofchange.org/wp-content/uploads/toco_library/pdf/TOCs_and_Logic_Models_forAEA.pdf

Department of Health. (2021). Progress report on health promotion and environmental sanitation during October 2020 to March 2021. https://anamai.moph.go.th/web-upload/1xff0d34e409a13ef56eea54c52a291126/filecenter/Download/Annual_report_64.pdf

Gobniece, Z., & Titko, J. (2024). Staff competencies for digital transformation: Results of bibliometric analysis. Virtual Economics, 7(1), 25-46. https://www.virtual-economics.eu/index.php/VE/article/view/342

Joongpan, C., & Atanan, Y. (2024). Mobile learning innovation design experience in the digital age: A case study of clean energy teachers for change. Journal of Information and Learning, 35(2), 79-91. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jil/article/view/271859 **[in Thai]**

Ketmongkolpong, P., Boonyapo, K., Siriphuriprarangkorn, K., & Sa-Udom, P. (2021). Factors affecting to decision-making of digital technology acceptance for employees in private companies during coronavirus disease 2019 situation, Bangkok. Journal of Local Governance and Innovation, 4(3), 141-156. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JLGISRRU/article/view/247962 **[in Thai]**

Kiatboonsanong, K. (2024). Adaptation and development of digital technology personnel. Savant Journal of Social Sciences, 1(2), 12-18. https://so16.tci-thaijo.org/index.php/SJ_SS/article/view/378 **[in Thai]**

Krongbhumin, R., Sheoychitra, P., Ingard, A., & Karnjanapoomi, N. (2024). Utilizing gamification to enhance communication and participation in the digital age society. MUT Journal of Business Administration, 21(1), 257-277. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/journalmbsmut/article/view/273390 **[in Thai]**

Mingkhwan, C., & Autthawuttikul, S. (2022). Development of action learning activities in classroom to enhance web design abilities for online training of undergraduate students Faculty of Education Silpakorn University. The Journal of Sirindhornparidhat, 23(1), 71-83. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jsrc/article/view/249305 **[in Thai]**

National Statistical Office. (2024, April 20). The household survey on the use of information and communication technology (Annually). NSO. https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey_detail/jJ?set_lang=th

Office of the Basic Education Commission. (2019). Supervisory guidelines for enhancing and promoting active learning management. http://academic.obec.go.th/images/document/1603180137_d_1.pdf

Onsampant, S. (2020). Innovative learning organization: Factors of organization administration in new era. Journal of Educational Administration, Silpakorn University, 11(1), 215-230. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EdAd/article/view/243152 **[in Thai]**

Rompho, C. (2024). The application of leadership concepts and theories in digital era educational administration. Journal of Innovation Research on Education and Technology, 2(3), 26-37. https://so13.tci-thaijo.org/index.php/jiret_2023/article/view/1078 **[in Thai]**

Sirisorn, K., Kulatnam, P., & Mongkolsolasa, A. (2021). Theory of change: Focusing on long-term goals to guide present actions. Policy Brief, 9(107). https://www.hitap.net/documents/182186

Srisarak, B. (2015). Basic Research (9th ed.). Suweeriyasarn.

Suksing, J., Kanchanawongpaisan, S., & Chitladaporn, P. (2024). Factors affecting the technology acceptance and learning of personnelinthe digital age: a case study of Regional Irrigation Office 11, Royal Irrigation Department. Suan Dusit Graduate School Academic Journal, 20(3), 137-150. https://so19.tci-thaijo.org/index.php/SDUGSAJ/article/view/320 **[in Thai]**

The Center for Theory of Change. (2023, December 25). Theory of change basics. Center for Theory of Change. https://www.theoryofchange.org/wp-content/uploads/toco_library/pdf/2011_-_Montague-Clouse_-_Theory_of_Change_Basics.pdf

The Office of the Civil Service Commission. (2024, April 16). Guidelines for developing government personnel. OCSC. https://www.ocsc.go.th/civil-servant-development/civil-servant-development-plan

The National Board of Digital Economy and Society Office. (2020). Digital competence framework for Thai citizens. https://web.parliament.go.th/assets/portals/1/files/digital_competence_framework_for_thai_citizens.pdf

Topithak, K. (2023, December 15). Techniques for the measurement and evaluation of students in higher education. Rajamangala University of Technology Srivijaya. https://ir.rmutsv.ac.th/sites/academic.rmutsv.ac.th/files/03.pdf

World Economic Forum. (2024, Jun 18). How to develop creative talent for a sustainable and AI-driven future. World Economic Forum. https://www.weforum.org/stories/2024/06/insights-foresight-imperatives-innovating-impact-developing-creative-talent-for-a-sustainable-and-ai-driven-future

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 227-240

Research Article

Innovating Teaching Management for Smart Classrooms Using Microsoft Teams: A Case Study of the Introduction to Demography Course

Anlaya Smuseneto[1] and Sawitree Wongnoon[1*]

Received: March 3, 2025; Revised: July 10, 2025; Accepted: July 10, 2025

Abstract

The Introduction to Demography course encountered several issues with its traditional instructional approach: students could not access content comprehensively, lacked motivation to learn, and had limited interaction with the instructor. Additionally, disparities in digital literacy skills among students were evident. Therefore, this study aimed to: (1) Examine students' experiences and learning outcomes from instruction delivered in a smart classroom using Microsoft Teams. (2) Develop an instructional innovation for the Introduction to Demography course. (3) Identify solutions to challenges associated with smart classroom implementation. A qualitative research methodology involving 44 students was employed. Data were collected through behavioral observations and in-depth interviews with five students with varying digital proficiency and one instructor. Additional data were obtained from Microsoft Teams, including attendance records, instructional materials, and in-class activities. Content and thematic analysis were used to interpret the findings. The results indicated that the smart classroom environment enhanced active learning, improved interaction between students and instructors, and strengthened students' technological competencies. Students gained diverse experiences in device usage, application access, and technological adaptation. The developed instructional innovation comprised five key stages: (1) needs analysis, (2) content design, (3) lesson planning, (4) implementation, and (5) evaluation. Technical challenges were addressed through targeted training, proactive consultation, and the provision of supplementary learning materials. These efforts fostered positive attitudes, high satisfaction, and strong student engagement, underscoring the pivotal role of digital technologies in improving learning quality in the 21st century.

Keywords: Smart Classroom; Learning and Teaching Management; Introduction to Demography

[1] Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University, Pattani Campus
* Corresponding author e-mail: sawitree.won@psu.ac.th

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 227-240

บทความวิจัย

การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย MICROSOFT TEAMS: กรณีศึกษาในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์

อัลญาณ์ สมุห์เสนีโต[1] และ สาวิตรี วงษ์นุ่น[1*]

รับบทความ: 3 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 10 กรกฎาคม 2568; รับตีพิมพ์: 10 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ในรูปแบบเดิมประสบปัญหานักศึกษาไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างทั่วถึง ขาดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนอย่างจำกัด นอกจากนี้ยังพบความเหลื่อมล้ำด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในกลุ่มนักศึกษา ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาประสบการณ์และผลลัพธ์ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะด้วยโปรแกรม Microsoft Teams (2) พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ และ (3) ระบุแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลจากนักศึกษาจำนวน 44 คนผ่านการสังเกตพฤติกรรม การสัมภาษณ์เชิงลึกกับนักศึกษา 5 คนที่มีระดับความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีแตกต่างกัน และอาจารย์ผู้สอน 1 คน รวมถึงการวิเคราะห์เอกสารจากระบบ Microsoft Teams เช่น บันทึกการเข้าเรียน เอกสารประกอบการสอน และกิจกรรมในชั้นเรียน ข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์เชิงธีม ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning เพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีของผู้เรียน ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่หลากหลายทั้งในด้านการใช้อุปกรณ์ การเข้าถึงแอปพลิเคชัน และการปรับตัวต่อเทคโนโลยี นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีโครงสร้าง 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความต้องการ (2) การออกแบบเนื้อหา (3) การพัฒนาแผนการสอน (4) การนำไปใช้ และ (5) การประเมินผล นอกจากนี้ยังสามารถระบุแนวทางการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค เช่น การอบรม การให้คำปรึกษาเชิงรุก และการจัดสื่อเสริม ส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติเชิงบวก มีความพึงพอใจ และมีส่วนร่วมสูง สะท้อนบทบาทสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: ห้องเรียนอัจฉริยะ; การจัดการเรียนการสอน; รายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์

[1] คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: sawitree.won@psu.ac.th

บทนำ

ในยุคปัจจุบันห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลประยุกต์เข้ากับการจัดการเรียนรู้เพื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและรูปแบบการศึกษาในยุคดิจิทัล ความสำคัญของห้องเรียนอัจฉริยะในระดับอุดมศึกษาอยู่ที่การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้เรียน เข้าถึงได้จากทุกที่ ทุกเวลาไม่จำกัดพื้นที่การเรียนรู้หรือห้องเรียน การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น กระดานอัจฉริยะ ซอฟต์แวร์การเรียนรู้ออนไลน์ และเครื่องมือการสื่อสารด้านคอมพิวเตอร์ทุกประเภท ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรการเรียนรู้ง่ายขึ้น และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนที่ทันยุคทันสมัย การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนอัจฉริยะยังช่วยสนับสนุนการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ที่มากขึ้นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนสามารถสื่อสารกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้อย่างไร้ข้อจำกัด รวดเร็ว ง่าย และสะดวกขึ้นกว่าการเรียนในห้องแบบเดิม ช่วยให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบเดี่ยวและกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงข้อมูลและเนื้อหาการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายใต้สิทธิ์การใช้งานด้วยบัญชีขององค์กรเพียงเท่านั้น

Microsoft Teams เป็นแพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน (Tan et al., 2022; Fernandez, n.d.) ด้วยฟังก์ชันที่หลากหลาย เช่น การสื่อสารผ่านข้อความ วิดีโอคอล การประชุมออนไลน์ การสร้างกลุ่มย่อย การแบ่งปันสื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลผ่านแบบทดสอบ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้อย่างยืดหยุ่นทุกที่ทุกเวลา รองรับการเชื่อมต่อกับ Microsoft 365, OneNote และแอปพลิเคชันอื่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน ในบริบทของห้องเรียนอัจฉริยะ Microsoft Teams มีบทบาทสำคัญในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยเอื้อต่อการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning Environment) ที่ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Hussin et al., 2019; Bonwell & Eison, 1991)

ด้วยความสามารถของเทคโนโลยีดังกล่าวจึงถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ (Smuseneto, 2022) อธิบายว่าประชากรศาสตร์ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางประชากร เช่น ภาวะเจริญพันธุ์ ภาวะการตาย การย้ายถิ่น และสภาพประชากร เช่น ขนาด โครงสร้าง และการกระจายตัว เพื่อให้สอดคล้องกับบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง การเรียนการสอนมีการปรับกระบวนการจากการบรรยายไปสู่การใช้เทคโนโลยีในห้องเรียนอัจฉริยะ เช่น การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-assisted Learning) นอกจากนี้ห้องเรียนอัจฉริยะยังช่วยจัดเก็บข้อมูล สื่อการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อาจจะมีความแตกต่างในผู้เรียนรายบุคคล ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงสนใจเพื่อศึกษาประสบการณ์และผลลัพธ์ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะด้วยโปรแกรม Microsoft Teams และพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ รวมทั้งระบุแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสบการณ์และผลลัพธ์ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วยโปรแกรม Microsoft Teams
2. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์
3. เพื่อระบุแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะ

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การศึกษาไม่สามารถยึดติดกับวิธีการเดิมอีกต่อไป “นวัตกรรม” จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ตอบโจทย์ผู้เรียนและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ Yossyingyong (2009) มองว่า นวัตกรรมคือผลของความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ได้จริง อาจเป็นสิ่งใหม่ หรือสิ่งเดิมที่ปรับปรุงให้ดีขึ้นและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ โดยจำแนกเป็น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เช่น สื่อการเรียนรู้ หรือแอปพลิเคชัน และนวัตกรรมกระบวนการ เช่น การปรับปรุงวิธีสอนหรือระบบการเรียนรู้ Aujirapongpan et al. (2010) อธิบายว่านวัตกรรมเกิดจากการผสมผสานของความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และประสบการณ์ ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ในบริบทของการจัดการเรียนการสอน นวัตกรรมจึงหมายถึงแนวคิด วิธีการ หรือเทคโนโลยีใหม่ที่พัฒนาขึ้นและสามารถนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก และการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนอย่างเหมาะสมกับบริบทในยุคปัจจุบัน

2. แนวคิดห้องเรียนอัจฉริยะผ่านโปรแกรม Microsoft Teams การพัฒนาคุณภาพของมนุษย์จำเป็นจะต้องพัฒนาผ่านระบบการศึกษา และยิ่งเป็นการศึกษาที่มีคุณภาพทัดเทียมมาตรฐานสากล มีนวัตกรรมเป็นสิ่งช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ยิ่งทำให้มีการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและวิธีการเรียนรู้ใหม่ ๆ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่สำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2569) เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมเข้าสู่ยุคที่มีความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาเป็นกลจักรสำคัญในการผลักดันขีดความสามารถและการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Huang and Bonzon (1995) ระบุว่า เทคโนโลยีมีบทบาทอย่างมากในการกำหนดรูปแบบการศึกษายุคใหม่ การเรียนรู้ที่เราคุ้นเคยได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบความต้องการที่มีต่อเทคโนโลยีของนักเรียนหรือผู้เรียน รวมถึงกระตุ้นให้เกิดความพร้อมใช้งานของเนื้อหาออนไลน์ และความคิดริเริ่มในการปฏิรูปหลักสูตร เช่น โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) และกรอบความคิดสมาร์ทเลิร์นนิง (Smart Learning) ล้วนมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนให้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการศึกษาอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว เป็นการสร้างโอกาสที่น่าตื่นเต้นและท้าทายสำหรับสถาบันการศึกษา และผู้สอน รวมทั้งผู้เรียนด้วยเช่นกัน ยิ่งไปกว่านั้นในการเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนได้ให้คำนิยาม “ห้องเรียนอัจฉริยะ” หรือ Smart Classroom อาจมีชื่อเรียกที่มีความหมายที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันหลายชื่อตามจุดประสงค์ของการใช้ เช่น Electronic Classroom (e-Classroom), e-Learning Classroom, Virtual Classroom, Collaborative Classroom, Computer Classroom หรือ ICT Room เหล่านี้ เป็นต้น ซึ่งล้วนแล้วแต่มีความหมายในประโยชน์ใช้สอยทางการเรียนในลักษณะเดียวกันทั้งสิ้น มีการกำหนดมโนทัศน์ (Concept) ที่บ่งบอกถึงความหมายของคำว่า SMART Classroom ห้องเรียนอัจฉริยะในงานวิจัยนี้ หมายถึงห้องเรียนที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน โดยมีการบูรณาการเครื่องมือที่ช่วยเสริมสร้างการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน การประเมินผล และ

การจัดการเนื้อหา เช่น การใช้ Microsoft Teams เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบที่แตกต่างจากห้องเรียนทั่วไป เช่น การเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นกว่า รองรับการเรียนการสอนระยะไกล และสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

ดังนั้น ห้องเรียนอัจฉริยะจึงหมายถึง แหล่งเรียนรู้ที่ออกแบบเป็นพิเศษเพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ การฝึกอบรม และการพัฒนาทักษะ โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ผ่านเทคโนโลยีที่หลากหลาย ทั้งสื่อภาพเสียง และการเรียนทางไกลอย่างมีประสิทธิภาพ ห้องเรียนประเภทนี้ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน โดยใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน การจัดการเนื้อหา และการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยเฉพาะ Microsoft Teams ที่ได้รับความนิยมในการจัดการห้องเรียนออนไลน์ ซึ่ง Evans (2022) ชี้ว่าแพลตฟอร์มนี้มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันและการประเมินผลแบบทีม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของ Smart Classroom ในระดับอุดมศึกษา

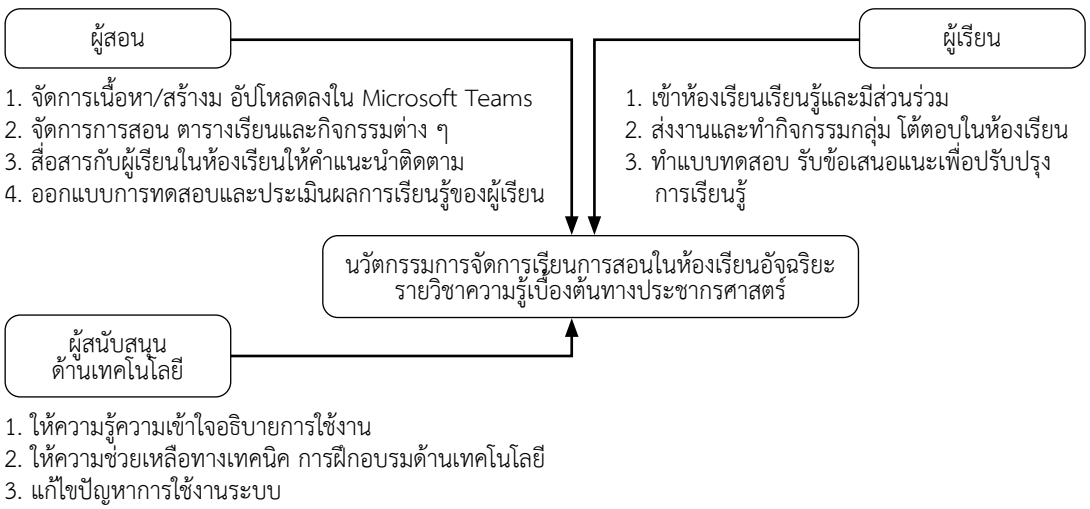
3. การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีโปรแกรม Microsoft Teams ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ ห้องเรียนอัจฉริยะในยุคปัจจุบันให้ความสำคัญกับการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดย Microsoft Teams เป็นแพลตฟอร์มหลักที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเป็นไปอย่างราบรื่น พร้อมรองรับการจัดการเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบและยืดหยุ่นตามบริบทของผู้เรียน จากการศึกษาของ Albaaly (2023) พบว่า ผู้เรียนที่เรียนผ่าน Microsoft Teams มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบดั้งเดิมอย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้เรียนพึงพอใจกับฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น ห้องแชท การแชร์เนื้อหา การสัมมนาออนไลน์ และการจัดการชั้นเรียนที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมเชิงรุก ทำนองเดียวกันกับ Wang et al. (2019) ชี้ให้เห็นว่า ห้องเรียนอัจฉริยะที่ผสานเทคโนโลยีช่วยยกระดับประสิทธิภาพการเรียนการสอนอย่างเด่นชัด ขณะที่ Poston (2019) ระบุว่า Microsoft Teams ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีของห้องเรียนอัจฉริยะ Zhang and Li (2021) เสนอการออกแบบระบบที่ผสานเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อปรับสภาพแวดล้อมการเรียนให้เหมาะสม เช่น การตรวจวัดอุณหภูมิ ความเข้มแสง การสำรองข้อมูล และการบริหารจัดการเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของวิทยาเขตอัจฉริยะ นอกจากนี้ Halit (2024) รายงานผลการใช้ Microsoft Teams ในการสอนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจาก 47% เป็น 78% แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของแพลตฟอร์มนี้ในการส่งเสริมผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การจัดการเรียนการสอนเชิงนวัตกรรม เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning หรือ PBL) ที่ช่วยส่งเสริมความคิดเชิงวิพากษ์และความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ PBL ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านการทำโครงการที่เชื่อมโยงกับปัญหาจริงในชีวิตประจำวัน ให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ดีขึ้น และยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นในยุคของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่เน้นคุณค่าและความยั่งยืน (Luchang & Nasri, 2023) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาของ Duan et al. (2023) สำรวจการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการพัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะ โดยการศึกษานี้เน้นที่การประยุกต์ใช้ AI ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้และการสอน รวมถึงการนำเสนอทรัพยากรการศึกษา แม้ว่า AI จะสามารถช่วยให้การศึกษาแบบส่วนบุคคลเป็นจริงได้ แต่ยังพบปัญหาหลัก 3 ประการ ได้แก่ การแสดงผลการเรียนการสอนที่ผิดเพี้ยนและข้อเสนอแนะที่ผิดปกติ ความสามารถในการคิดที่จำกัดและคุณภาพการเรียนรู้ที่น่ากังวล รวมถึงปัญหาการรั่วไหลของข้อมูลและการปกป้องความเป็นส่วนตัว เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้

บทความนี้เสนอแนวทางการแก้ไขใน 3 ด้าน ได้แก่ การกำหนดขอบเขตการใช้งานและปรับเวลาใช้งาน การศึกษากรณีที่ประสบความสำเร็จเพื่อรับประกันคุณภาพการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยีการปกป้องความเป็นส่วนตัวและการสร้างกลไกที่เกี่ยวข้อง และ Setyaningsih et al. (2021) ศึกษาการใช้โมเดลการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom ที่ได้รับความช่วยเหลือจาก Microsoft Teams เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาการบัญชีสำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 11 ของโรงเรียน SMK ใน Sukoharjo พบว่า การนำโมเดลนี้มาใช้สามารถเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนเฉลี่ย 7.88% และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น 9.03% โดยการเพิ่มขึ้นนี้มีความหมายทางสถิติที่มีนัยสำคัญที่ระดับ α=0.05 (t=3.523, p=0.001 สำหรับแรงจูงใจ; t=3.447, p=0.001 สำหรับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้คาดว่าการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วยโปรแกรม Microsoft Teams อาจทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงต้องมีแนวทางการสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้งานห้องเรียนอัจฉริยะแก่ผู้เรียน และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคในห้องเรียนอัจฉริยะรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนอัจฉริยะ การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ โดยมีผู้เกี่ยวข้องหลัก ได้แก่ ผู้สอน ผู้สนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้เรียน ซึ่งทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยผู้สอนมีหน้าที่ในการจัดเตรียมเนื้อหา อัปโหลดลงใน Microsoft Teams วางแผนการสอน จัดตารางเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ สื่อสารกับผู้เรียน ติดตามความก้าวหน้าและออกแบบการทดสอบและประเมินผลการเรียนรู้ ขณะที่ผู้สนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในการให้คำแนะนำและอบรมเกี่ยวกับการใช้งานระบบ รวมถึงให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้อย่างราบรื่น สำหรับผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในชั้นเรียนผ่าน Microsoft Teams โดยเข้าร่วมกิจกรรม รับส่งงาน ทำแบบทดสอบ โต้ตอบในห้องเรียน และรับข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงตนเอง กระบวนการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะนี้สะท้อนให้เห็นบทบาทและความร่วมมือของทุกฝ่ายในการพัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะให้เกิดประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนอัจฉริยะ
ที่มา: Smuseneto (2022)

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 44 คน มีอายุในช่วง 18-22 ปี และมีความหลากหลายในระดับความรู้และทักษะการใช้งานเทคโนโลยี เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตการณ์พฤติกรรมของผู้เรียนในห้องเรียนอัจฉริยะและมีแบบบันทึกการสังเกตการณ์ที่เน้นการประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร การมอบหมายงาน การส่งงาน และการสะท้อนผลงาน รวมถึงคะแนนกิจกรรมในการเรียนการสอน และสัมภาษณ์เชิงลึก เลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง สัมภาษณ์เชิงลึกผู้เรียน 5 คนที่มีประสบการณ์แตกต่างกันในกระบวนการเรียนการสอน และผู้สอน 1 คน เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งาน Microsoft Teams และปัญหาในการเรียนการสอน รวมถึงการวิเคราะห์เอกสาร เก็บข้อมูลจากการเข้าถึงระบบบันทึกการเรียนการสอนใน Microsoft Teams และเอกสารประกอบการสอน เพื่อเพิ่มมุมมองที่ครอบคลุมและสะท้อนบริบทการใช้งานห้องเรียนอัจฉริยะ

บริบทของการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ

การจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ออกแบบในรูปแบบในห้องเรียนเป็นหลัก และมีการผสมผสาน โดยเน้นการเรียนการสอนทั้งแบบในห้องเรียนและออนไลน์ผ่าน Microsoft Teams เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนจะได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบซิงโครนัส และอะซิงโครนัส ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การปฐมนิเทศรายวิชา การทำกิจกรรม Ice Breaking และการอภิปรายกลุ่มย่อยเกี่ยวกับหัวข้อประชากรศาสตร์ เป็นการเรียนการสอนในห้องเรียน อย่างไรก็ตามบางกิจกรรมมีการจัดทำออนไลน์เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น เช่น การส่งงาน การทำแบบฝึกหัดในระบบ Microsoft Teams และการสะท้อนผลงานหลังการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงวิดีโอบรรยาย การทำแบบฝึกหัด หรือการเรียนการสอนที่ไม่ได้เชื่อมต่อแบบออนไลน์ โดยผ่านระบบต่าง ๆ ของ Microsoft Teams เช่น PowerPoint, OneNote, และ Microsoft Excel ทั้งนี้ กระบวนการเรียนรู้ออกแบบเพื่อให้สามารถติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา โดยผู้เรียนสามารถส่งงานและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่จำกัดเวลาและสถานที่

เครื่องมือและการประเมินเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือ 2 ประเภท ได้แก่ แบบบันทึกการสังเกต (Observation Checklist) และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีการประเมินคุณภาพดังนี้ คือ แบบบันทึกการสังเกตผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คนที่มีประสบการณ์ในด้านประชากรศาสตร์และการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ ผลการประเมินให้ดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.78 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และได้ทดสอบนำร่อง กับผู้เรียน 5 คน ในรุ่นปีก่อนที่เรียนในรายวิชาดังกล่าว เพื่อปรับปรุงข้อคำถามและแก้ไขปัญหาที่พบก่อนนำไปใช้จริง ในส่วนของแบบสัมภาษณ์ ตรวจสอบความครอบคลุมของคำถามโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อให้มั่นใจว่าครอบคลุมประเด็นสำคัญ เช่น การใช้งาน Microsoft Teams และประสบการณ์ในห้องเรียน และได้ทดสอบนำร่อง ด้วยการสัมภาษณ์ทดลองผู้เรียน 3 คน ในรุ่นปีก่อนที่เรียนในรายวิชาดังกล่าว เพื่อประเมินความชัดเจนของคำถาม ระยะเวลา และปฏิกิริยาของผู้ตอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ สถิติร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย เช่น เพศ อายุ และระดับความรู้การใช้งานเทคโนโลยี และเพื่อตอบวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสกัดประเด็นสำคัญจากการบันทึกการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

และใช้การวิเคราะห์เชิงธีม เพื่อระบุธีมหลักที่สะท้อนประสบการณ์ การมีส่วนร่วม และปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ การใช้งานเทคโนโลยี และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอย่างเป็นระบบ

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษาครั้งนี้ได้ขอความยินยอมอาสาสมัครเพื่อบอกกล่าวในการเข้าร่วมการวิจัยในชั้นเรียน และให้สิทธิ์ผู้เรียนสมัครใจเป็นอาสาสมัคร และสามารถยุติการเป็นอาสาสมัครได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ สำหรับผู้เรียนที่ไม่ต้องการเข้าร่วมโครงการวิจัยในชั้นเรียนสามารถปฏิเสธได้ โดยได้รับสิทธิการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากผู้เรียนที่สมัครใจเป็นอาสาสมัคร พร้อมทั้งให้ผู้เรียนที่สมัครใจเป็นอาสาสมัครเซ็นเอกสารแสดงความยินยอมให้เข้าร่วมโครงการผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการขอจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของสถาบันสังกัดตามเลขที่โครงการ psu.pn.2-077/64

ผลการวิจัย

1. ลักษณะของผู้เรียน

1.1 ภูมิหลังของผู้เรียน การศึกษาครั้งนี้มีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 84.09 เปรียบเทียบกับร้อยละ 15.91 เป็นผู้เรียนในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา ในสัดส่วนสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 79.55 รองลงมาเป็นผู้เรียนในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกาหลี คิดเป็นร้อยละ 18.18 และผู้เรียนในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 2.27 มีอายุเฉลี่ยประมาณ 19.23 ปี อายุต่ำสุด 19 ปี และอายุสูงสุด 21 ปี เกรดเฉลี่ยประมาณ 3.04 เกรดเฉลี่ยสูงสุด 3.85 และเกรดเฉลี่ยต่ำสุด 2.17

1.2 ประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้เทคโนโลยี การศึกษาพบว่าผู้เรียนมีประสบการณ์หลากหลายด้านการใช้งานเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะ ดังนี้ การใช้อุปกรณ์พื้นฐาน ผู้เรียนมากกว่าร้อยละ 60 มีทักษะในการใช้งานอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น โทรศัพท์มือถือ และอีกร้อยละ 30 ใช้งานคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 10 ยังประสบปัญหาในการใช้งาน เช่น การเปิด-ปิดอุปกรณ์ การรีสตาร์ท หรือการเข้าถึงเมนูที่จำเป็น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ร้อยละ 80 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง ขณะที่อีก ร้อยละ 20 ยังมีปัญหาเกี่ยวกับเครือข่ายไม่เสถียร ซึ่งส่งผลต่อสมาธิในการเรียน ทักษะเทคโนโลยีเบื้องต้น ร้อยละ 80 ของผู้เรียนสามารถใช้งานเทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น เบราว์เซอร์ แอปพลิเคชัน และโปรแกรมพื้นฐานได้ดี แต่ยังมีบางส่วนขาดความมั่นใจในการใช้ฟังก์ชันขั้นสูงใน Microsoft Teams เช่น การแบ่งปันหน้าจอ และการใช้เครื่องมือเสริม อุปกรณ์หลักในการเรียน ผู้เรียนร้อยละ 50 ใช้โทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์หลัก รองลงมาคือ แท็บเล็ต (20%) คอมพิวเตอร์พกพา (20%) และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (10%) ทักษะการใช้แอปพลิเคชัน ผู้เรียนบางส่วนยังมีข้อจำกัดในการใช้งาน Microsoft Teams และการรวมแอปพลิเคชันอื่น เช่น เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลหรือการนำเสนอ จึงมีความต้องการในการอบรมเพิ่มเติม การเข้าถึงห้องเรียน ร้อยละ 99 ของผู้เรียนสามารถเข้าถึง Microsoft Teams ได้ปกติ แม้บางรายยังมีปัญหาเรื่องอินเทอร์เน็ตหรือการตั้งค่าบัญชี การจัดการเนื้อหาใน Microsoft Teams ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถเปิดดูเอกสาร แชร์ไฟล์ และโต้ตอบกับผู้สอนได้ดี แต่ยังมีผู้เรียนบางรายที่ไม่ชำนาญในการจัดการไฟล์ การสร้างโฟลเดอร์ หรือการบูรณาการกับแอปอื่น ๆ

1.3 ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนและผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วยโปรแกรม Microsoft Teams ผู้เรียนระบุว่า Microsoft Teams ช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์เชิงบวกทั้งกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น ผ่านฟังก์ชันสนทนา กระดานคำถาม และการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ เช่น วิดีโอและเอกสารย้อนหลัง รวมถึงระบบการมอบหมายงานที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนบางส่วน โดยเฉพาะผู้ใช้อุปกรณ์พกพา ยังขาดความมั่นใจในการใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อสมาธิและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ในมุมมองของผู้สอน ห้องเรียนอัจฉริยะช่วยให้สามารถติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างมีระบบ พร้อมปรับกระบวนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนยุคใหม่ แม้จะยังคงเผชิญความท้าทายในการกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยเฉพาะกรณีที่ผู้เรียนปิดกล้องหรือไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเรียน

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะผ่าน Microsoft Teams รายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชานี้ดำเนินการใน 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ 1) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา 2) การประเมินรายวิชา และ 3) การประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ปฏิสัมพันธ์เชิงบวก มากกว่าร้อยละ 60 ของผู้เรียนเห็นว่าผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ที่อบอุ่น ใส่ใจและดูแลผู้เรียนอย่างทั่วถึง ขณะที่มีเพียงร้อยละ 4 ที่รู้สึกถึงปฏิสัมพันธ์เชิงลบ เช่น ความลำเอียงหรือไม่ยุติธรรม การจัดกระบวนการเรียนรู้ มากกว่าร้อยละ 60 ระบุว่ากิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการมีส่วนร่วมเชิงรุก การใช้สื่อการสอน ร้อยละ 50 เห็นว่าผู้สอนใช้สื่อที่หลากหลายและทันสมัย ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง การประเมินผลระหว่างเรียนมากกว่าร้อยละ 50 ระบุว่าผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณลักษณะความเป็นครู ร้อยละ 70 เห็นว่าผู้สอนมีความมั่นใจ ใช้ภาษาชัดเจน ยกตัวอย่างประกอบ และแสดงพฤติกรรมเป็นแบบอย่างที่ดี

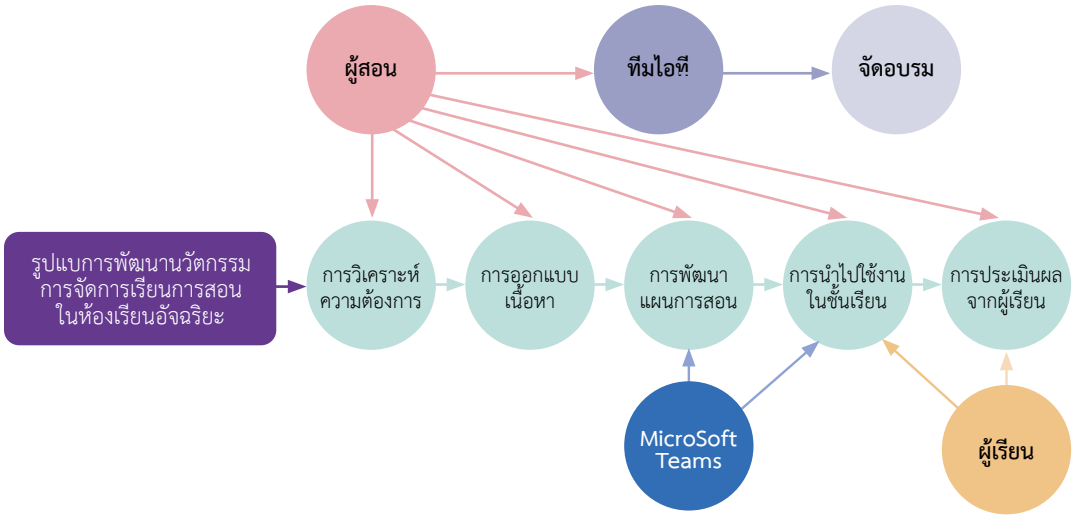
2) การประเมินรายวิชาครอบคลุมจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและสื่อการเรียนรู้ โดยมากกว่าร้อยละ 60 ของผู้เรียนให้คะแนนเฉลี่ย 4.12 แสดงถึงความเหมาะสมและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนเสมือน

3) การประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ คุณธรรมและจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี มากกว่าร้อยละ 50 ของผู้เรียนให้คะแนนเฉลี่ย 4.18 ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จในการพัฒนาทักษะในทุกด้านอย่างสมดุล

2. นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams: กรณีศึกษาในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์

ผลจากข้อมูลข้างต้นพบปัญหาหลักในการใช้เทคโนโลยีในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร ส่งผลต่อการเข้าถึงเนื้อหาและกิจกรรมในห้องเรียนออนไลน์ รวมถึงอุปกรณ์การเรียนที่มีข้อจำกัดทางเทคนิค ทำให้ไม่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันที่ต้องการพลังประมวลผลสูงได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ ผู้เรียนบางส่วนประสบปัญหาในการเข้าใจเนื้อหาที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น โปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ เช่น Microsoft Office ซึ่งอาจสร้างอุปสรรคในการบูรณาการและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้างต้น ผู้สอนและผู้สนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ร่วมกันสร้างรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะแก่ผู้เรียนดังนี้



ภาพที่ 2 รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams: กรณีศึกษาในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์

จากแผนภาพที่ 2 แสดง "รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams" ซึ่งเริ่มจากผู้สอนในฐานะผู้นำหลักในการวางแผน ออกแบบ และดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยมีทีมไอทีสนับสนุนด้านเทคนิค และร่วมจัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะดิจิทัลให้แก่ผู้เรียน ผู้สอนวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและบริบทของรายวิชา เพื่อนำไปออกแบบเนื้อหาที่เหมาะสมกับห้องเรียนอัจฉริยะ และบูรณาการกับเทคโนโลยีอย่างมีส่วนร่วม ก่อนพัฒนาเป็นแผนการสอนที่สอดคล้องกับเป้าหมายรายวิชาและเหมาะกับการใช้ Microsoft Teams เมื่อแผนการสอนพร้อม จะถูกนำไปทดลองใช้จริง โดย Microsoft Teams เป็นแพลตฟอร์มหลัก ทั้งในรูปแบบซิงโครนัส (เรียนพร้อมกัน) และอะซิงโครนัส (เรียนตามเวลาที่สะดวก) จากนั้นจึงประเมินผลการเรียนรู้จากผู้เรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์และปรับปรุงรูปแบบนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการสะท้อนผลลัพธ์ของกระบวนการเรียนรู้

3. แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย โปรแกรม Microsoft Teams พบว่า ประสบกับปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ซึ่งสามารถแบ่งแนวทางการแก้ไขออกเป็น 2 มิติหลัก ได้แก่ มุมมองของผู้สอน และ มุมมองของผู้เรียน ดังนี้ มุมมองของผู้สอน ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการออกแบบและดำเนินการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ ดังนั้น แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่พบได้แก่ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจในการใช้งานโปรแกรม Microsoft Teams อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดทำคู่มือการใช้งานที่ชัดเจนครอบคลุมฟังก์ชันหลักที่จำเป็น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ทั้งผู้สอนและผู้เรียน รวมถึงสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบ Active Learning ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การเล่นเกมออนไลน์ การแบ่งกลุ่มทำงาน และการนำเสนอผลงาน เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ตลอดการสอนผู้สอนมีการเตรียมแผนสำรองในกรณีที่เกิดปัญหาทางเทคนิค เช่น การส่งเอกสารล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชัน Line หรืออีเมล และมอบหมายให้ผู้เรียนจัดทำ Mind Map เพื่อใช้นำเสนอในชั้นเรียนครั้งถัดไป

สำหรับมุมมองของผู้เรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดได้ อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาในบางประเด็น เช่น การแนบไฟล์ขนาดใหญ่ในระบบที่อาจล่าช้าหรือส่งไม่สำเร็จ เกิดความยากในการใช้งานฟีเจอร์ที่ต้องเชื่อมโยงกับแอปพลิเคชันอื่น เช่น Microsoft Word, OneDrive หรือ

Whiteboard ดังนั้น แนวทางการแก้ไขปัญหาสำหรับผู้เรียน ได้แก่ การศึกษาคู่มือการใช้งานที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ การสอบถามหรือขอคำแนะนำจากผู้สอนและทีมสนับสนุนเทคโนโลยีในรายวิชา รวมถึงการฝึกฝนใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมจริง เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมั่นใจ

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams กรณีศึกษาในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์และผลลัพธ์ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วยโปรแกรม Microsoft Teams รวมถึงเพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนในบริบทดังกล่าว และระบุแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้เรียนเพียงร้อยละ 30 มีทักษะพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยพบว่าการขาดทักษะพื้นฐานเหล่านี้เป็นอุปสรรคสำคัญในการนำระบบดิจิทัลมาใช้ในห้องเรียนอัจฉริยะ การอบรมเบื้องต้นที่ใช้ภาษาง่ายและอิงบริบทผู้เรียน สามารถช่วยลดความเครียดจากเทคโนโลยีและเพิ่มความมั่นใจได้อย่างเป็นระบบ ขณะที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาในการใช้งานฟังก์ชันพื้นฐาน เช่น การรีสตาร์ทอุปกรณ์ หรือการเปิด-ปิดแอปพลิเคชัน แม้ว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง แต่บางส่วนยังพบปัญหา ส่งผลต่อสมาธิและประสิทธิภาพการเรียนในรายวิชา นอกจากนี้ ผู้เรียนหลายคนยังขาดความมั่นใจในการใช้งานฟังก์ชันขั้นสูง เช่น การแบ่งปันหน้าจอ การรวมแอปพลิเคชันสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลหรือการนำเสนองาน ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนรู้ร่วมสมัย โดยเฉพาะในการประเมินผลแบบกลุ่มและการทำงานร่วมกัน (Evans, 2022; Poston, 2019) และการจัดการฟังก์ชันที่ซับซ้อน เช่น การใช้งานหลายหน้าจอและโปรแกรมที่ต้องใช้ทรัพยากรสูง จากการสังเกตในห้องเรียน พบว่านักศึกษาบางส่วนใช้อุปกรณ์ส่วนตัวที่มีข้อจำกัด เช่น RAM ต่ำ ขนาดพื้นที่หน่วยความจำจำกัด หรือระบบปฏิบัติการ คุณสมบัติอุปกรณ์ที่ล้าสมัย ทำให้ไม่สามารถใช้งานชุดโปรแกรมได้เต็มประสิทธิภาพ การสนับสนุนจากงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดยืมอุปกรณ์หรือให้คำแนะนำด้านอุปกรณ์จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ด้านปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนอัจฉริยะ พบว่า ผู้เรียนมากกว่าร้อยละ 60 ประเมินว่าผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอย่างอบอุ่นและสม่ำเสมอ ซึ่งสะท้อนแนวโน้มที่สอดคล้องกับการศึกษาของ Poston (2019) ที่พบว่าการใช้ Microsoft Teams ส่งเสริมการสื่อสารและความมีส่วนร่วมในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยให้เกียรติ ยุติธรรม และใส่ใจผู้เรียนอย่างทั่วถึง ในขณะที่เพียงร้อยละ 4 ระบุว่ามีปฏิสัมพันธ์เชิงลบหรือไม่มีปฏิสัมพันธ์เลย นอกจากนี้ ผลประเมินผู้สอนและรายวิชามีค่าเฉลี่ยคะแนนที่ดี การใช้ระบบ Microsoft Teams ช่วยให้ผู้สอนสามารถบริหารจัดการงานสอนและประเมินผู้เรียนได้แบบบูรณาการ เช่น การมอบหมายงาน การวิเคราะห์ผลการเรียนและการติดตามแบบเรียลไทม์ ผ่านการบูรณาการกับฟังก์ชันเสริมซึ่งมีศักยภาพสูงต่อการสรุปผลเชิงวิเคราะห์ โดยผู้สอนได้คะแนนเฉลี่ย 4.26 คะแนน ซึ่งสะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาในระดับที่น่าพึงพอใจ 4.12 และผลประเมินทวนสอบและผลสัมฤทธิ์รายวิชามีคะแนนเฉลี่ย 4.18

ยิ่งไปกว่านั้น การศึกษาครั้งนี้ได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ด้วยการออกแบบรูปแบบกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะด้วย Microsoft Teams เริ่มจากผู้สอน ซึ่งทำหน้าที่วางแผน ออกแบบ ดำเนินการเรียนรู้ ร่วมกับทีมไอทีที่สนับสนุนและการอบรมทักษะดิจิทัลให้กับผู้เรียนและผู้สอน จากนั้นผู้สอนวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและบริบทของรายวิชาเพื่อนำมาออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมที่เหมาะสมกับการใช้เทคโนโลยีสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ พร้อมทั้งพัฒนาแผนการสอนที่

สามารถดำเนินการได้ทั้งแบบการสื่อสารในช่วงเวลาเดียว ตอบโต้ในห้วงเวลาเดียวกัน และการติดต่อในเวลาใดที่สะดวกผ่านแพลตฟอร์ม Microsoft Teams เมื่อดำเนินการสอนแล้วจะมีการประเมินผลจากผู้เรียนเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงนวัตกรรมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการสะท้อนผลของกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและการทำงานร่วมกัน การใช้ Microsoft Teams ช่วยเสริมการเรียนรู้แบบโต้ตอบและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่สามารถปรับเปลี่ยนและพัฒนาได้ตามความต้องการของผู้เรียนสอดคล้องกับการศึกษาของ Albaaly (2023) และ Wang et al. (2019) พบว่าแพลตฟอร์ม Microsoft Teams มีประสิทธิภาพสูงในการสนับสนุนการทำงานร่วมกัน การเรียนรู้ผ่านการสนทนา การประชุมออนไลน์ การแชร์เอกสาร และการติดตามความคืบหน้าของงานและกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียน การใช้เทคโนโลยีช่วยให้การเรียนการสอนมีความคล่องตัว และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้เรียน ในขณะเดียวกัน Zhang and Li (2021) พบว่า การนำเทคโนโลยี Internet of Things เข้ามาใช้ในห้องเรียนอัจฉริยะยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

ยิ่งไปกว่านั้น การใช้เทคโนโลยี Microsoft Teams ยังได้รับการสนับสนุนจากการศึกษาในหลายประเทศที่ใช้ในห้องเรียนอัจฉริยะ เช่น Duan et al. (2023) ที่กล่าวถึงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะ ซึ่งช่วยปรับกระบวนการเรียนรู้ให้มีความแม่นยำและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับการศึกษาของ Setyaningsih et al. (2021) ที่ได้ศึกษาการใช้โมเดลการเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom ผ่าน Microsoft Teams ซึ่งช่วยเพิ่มแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะในวิชาความรู้เบื้องต้นทางประชากรศาสตร์ พบว่า การบูรณาการ Microsoft Teams ช่วยให้การเรียนการสอนมีความเป็นระบบมากขึ้น และสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกัน การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ การติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นในหลายกรณี

อย่างไรก็ตาม ปัญหาหลักในการใช้ Microsoft Teams ในห้องเรียนอัจฉริยะคือ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียร และการใช้งานฟังก์ชันที่ซับซ้อน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ไม่ค่อยเสถียร เช่น บางพื้นที่ในเขตชนบทหรือพื้นที่ห่างไกล ดังนั้น การที่ผู้สอนและทีมไอทีจัดอบรมการใช้โปรแกรม Microsoft Teams อย่างต่อเนื่องเพื่อเสริมทักษะให้กับผู้เรียนและผู้สอน รวมถึงการปรับปรุงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในห้องเรียนอัจฉริยะ ผลการศึกษาดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของ Duan et al. (2023) ที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยกล่าวถึงการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในงานของ Setyaningsih et al. (2021) ซึ่งเน้นการใช้ Microsoft Teams จัดการเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom โดยมีการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อเสริมทักษะการใช้งานของผู้เรียน ซึ่งส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนสูงขึ้น และการศึกษาของ Zhang and Li (2021) พบว่า การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เสถียรและการใช้งานเทคโนโลยีที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสนับสนุนข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและการอบรมทักษะการใช้งานเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สนับสนุนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เหมาะสมในห้องเรียน พร้อมมีระบบยืม-คืนสำหรับนักศึกษาที่ขาดแคลน เพื่อให้ทุกคนเข้าถึงการเรียนได้อย่างเท่าเทียม

2. จัดอบรมการใช้ Microsoft Teams และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้งานได้คล่องและมั่นใจ และมีผู้สนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้คำแนะนำ และคู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่าย เพื่อช่วยแก้ปัญหาเบื้องต้นได้รวดเร็ว

3. ใช้กิจกรรม เช่น การอภิปราย เกม ใน Microsoft Teams กระตุ้นการมีส่วนร่วมการคิดวิเคราะห์

4. พัฒนาเครือข่ายให้รองรับผู้ใช้งานจำนวนมากและใช้งานได้อย่างต่อเนื่องลื่นไหล

5. กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาและเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เกมหรือการสร้างกิจกรรม

6. เตรียมแผนสำรอง เช่น การส่งเอกสารหรือเนื้อหาล่วงหน้าทางออนไลน์ หรือการจัดสื่อการเรียนแบบออฟไลน์ไว้รองรับ เพื่อให้สามารถดำเนินการเรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่องในทุกสถานการณ์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาผลของอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตต่อการเรียนรู้ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ตโฟน และสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทั้งในมหาวิทยาลัยและที่พัก ส่งผลต่อการเรียนรู้และความเท่าเทียมของนักศึกษาหรือไม่อย่างไร โดยอาจแบ่งผู้เรียนตามระดับความพร้อมด้านเทคโนโลยีเพื่อเปรียบเทียบผล

2. ประเมินผลการอบรมการใช้เทคโนโลยี ควรประเมินความรู้และความมั่นใจก่อนและหลังอบรมการใช้โปรแกรม เพื่อดูว่าการฝึกอบรมช่วยให้นักศึกษาและอาจารย์ใช้งานได้คล่องขึ้นจริงหรือไม่

3. สำรวจผลของกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมด้วย เกม กิจกรรม เช่น การอภิปรายกลุ่ม เพิ่มความสนใจ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการสื่อสารของนักศึกษาในกลุ่มที่มีความแตกต่างกันด้านพื้นฐานหรือแรงจูงใจ

4. เตรียมแผนสำรองกรณีระบบมีปัญหา หรือไม่สามารถให้บริการได้ เช่น เตรียมสื่อออฟไลน์หรือใช้แพลตฟอร์มอื่น ๆ สำรอง เพื่อให้ผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ได้ต่อเนื่องแม้เกิดปัญหาทางเทคนิค

5. ดูบทบาทของ AI ในการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น ระบบแนะนำรายบุคคล หรือ Chatbot ช่วยตอบคำถามว่าสามารถช่วยสนับสนุนการเรียนได้มากน้อยแค่ไหนต่อการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

Albaaly, E. (2023). Effectiveness of Microsoft Teams in student teachers' achievement in an EFL teaching methods course. English Language Teaching, 16(1), 1–11. https://doi.org/10.5539/elt.v16n1p1

Aujirapongpan, S., Wattanasin, P., Chanchaichai, A., & Kuptanittra, P. (2010). Innovation: Meaning, types, and importance for entrepreneurs. Journal of Business Administration, 33(128), 49–65. http://www.jba.tbs.tu.ac.th/files/Jba128/Article/JBA128Somnuk.pdf **[in Thai]**

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1). George Washington University, School of Education and Human Development. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED336049.pdf

Duan, L., Cui, W., & Li, J. (2023). Research on the impact and countermeasures of artificial intelligence empowering smart classroom. Frontiers in Educational Research, 6(8), 55–61. https://doi.org/10.25236/FER.2023.060807

Evans, N. (2022). Microsoft Teams supports authentic assessment of learning. Journal of Teaching and Learning with Technology, 11(1), 73–82. https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/jotlt/article/view/34595

Fernandez, C. G. (n.d.). 3 key ways Microsoft Teams enriches higher education teaching and learning. Microsoft Pulse. Retrieved April 25, 2025, from https://pulse.microsoft.com/en/work-productivity-en/education-en/fa3-3-key-ways-microsoft-teams-enriches-higher-education-teaching-and-learning

Halit, E., Yani, M. T., & Sarmini, S. (2024). Social studies learning using Microsoft Teams application: An attempt to improving student learning outcomes. International Journal of Social Science, 4(1), 99–108. https://bajangjournal.com/index.php/IJSS/article/view/7919

Huang, L., & Bonzon, P. (1995). Two-level learner modelling in the tutoring of declarative knowledge-based problem solving. In J. D. Tinsley & T. J. van Weert (Eds.), World Conference on Computers in Education VI. WCCE 1995. IFIP — The International Federation for Information Processing (pp. 75–85). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-34844-5_9

Hussin, W. N. T. W., Shukor, H. J., & Shukor, N. A. (2019). Online interaction in social learning environment towards critical thinking skill: A framework. Journal of Technology and Science Education, 9(1), 4–12. https://doi.org/10.3926/jotse.544

Luchang, A. L., & Nasri, N. B. M. (2023). Project-based learning (PBL) in enhancing students' higher-order thinking skills (HOTS): Systematic literature review. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 12(4), 1651–1679. https://doi.org/10.6007/IJARPED/v12-i4/20404

Poston, J., Apostel, S., & Richardson, K. (2020). Using Microsoft Teams to enhance engagement and learning with any class: It's fun and easy. In Pedagogicon Conference Proceedings 2019: Guiding & Grading (pp. 45–52). Eastern Kentucky University. https://encompass.eku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=pedagogicon

Setyaningsih, A., Siswandari, S., & Hamidi, N. (2021). Penerapan model pembelajaran flipped classroom berbantuan Microsoft Teams untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar akuntansi. Jurnal Pengembangan Pendidikan Akuntansi dan Keuangan, 2(1), 13–25. https://doi.org/10.20961/jppak.v2i1.60514 **[in Indonesian]**

Smuseneto, A. (2022). Effectiveness of MS teams-based learning and teaching management in virtual classroom for introduction to demography. Journal of Education Mahasarakham University, 16(2), 209–221. https://so09.tci-thaijo.org/index.php/JOEMSU/article/view/262/86 **[in Thai]**

Tan, C., Casanova, D., Huet, I., & Alhammad, M. (2022). Online collaborative learning using Microsoft Teams in higher education amid COVID-19. International Journal of Mobile and Blended Learning, 14(1), 1–18. https://doi.org/10.4018/IJMBL.297976

Wang, X., Li, M., & Li, C. (2019). Smart classroom: Optimize and innovate based on compared with traditional classroom. International Journal of Information and Education Technology, 9(10), 741–745. https://doi.org/10.18178/ijiet.2019.9.10.1296

Yossyingyong, K. (2009). Innovative organization: Concept and process. Chulalongkorn University Press.

Zhang, M., & Li, X. (2021). Design of smart classroom system based on Internet of Things technology and smart classroom. Mobile Information Systems, 5438878, 1–9. https://doi.org/10.1155/2021/5438878

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 241-255

Research Article

Exploring the Community and Public Surrounding Area of one University in Bangkok Metropolitan Area to Develop Place-Based Field Trips aimed at Enhancing English Communication in Daily Life

Onwipa Durongtham[1*] and Sirirat Punchasupawong[2]

Received: March 28, 2025; Revised: July 18, 2025; Accepted: July 21, 2025

Abstract

Learning sites and their staff play a crucial role in supporting English language learning, especially in settings where English is taught as a foreign language. These sites provide students with meaningful opportunities to practice English in ways that align with real-world activities. This study examined the readiness of learning sites and their environments within a one-kilometer radius of an educational institute in Bangkok to support English learning. Five learning sites were selected using a simple random sampling method: four cultural and religious sites and one library. While the selected sites are historically and culturally significant and have the potential for integrated learning, the findings revealed that they lack adequate resources for English language support, such as English-language materials, vocabulary, and learning activities. Furthermore, the personnel at these sites could not communicate in English, and there were insufficient English-language facilities. Based on the literature review, the researcher proposed a six-step approach for conducting educational field trips: (1) content study and site survey, (2) designing activities and lesson plans, (3) quality assurance and plan development, (4) preparation for field trips, (5) teaching and conducting the field trip, and (6) conclusion and activity development.

Keywords: Place-based Learning; Field Trips; English as a Foreign Language; Urban Education; Curriculum Development

[1] Faculty of Health Science and Technology, Navamindradhiraj University
[2] Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
* Corresponding author e-mail: onwipa@nmu.ac.th

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 241-255

บทความวิจัย

การสำรวจพื้นที่สาธารณะรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครเพื่อพัฒนาการทัศนศึกษาเชิงสถานที่เพื่อเสริมสร้างการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

อรวิภา ดุรงค์ธรรม[1*] และ ศิริรัตน์ ปัญจศุภวงศ์[2]

รับบทความ: 28 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 18 กรกฎาคม 2568; รับตีพิมพ์: 21 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและบุคลากรของแหล่งเรียนรู้เป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่สำคัญกับผู้เรียนในบริบทที่เรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ แหล่งเรียนรู้เหล่านี้ช่วยเพิ่มโอกาสการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันอย่างมีความหมายและสอดคล้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและสภาพแวดล้อมในการสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร โดยใช้การสุ่มอย่างง่ายในการเลือกแหล่งเรียนรู้จำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วยแหล่งเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมและศาสนา 4 แห่ง และห้องสมุด 1 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า แหล่งเรียนรู้ตัวอย่างมีความพร้อมเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม มีความเหมาะสมสำหรับการเรียนรู้แบบบูรณาการหากได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามพบว่าแหล่งเรียนรู้เหล่านี้ขาดความพร้อมในด้านการสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เช่น ขาดสื่อภาษาอังกฤษ คำศัพท์ และกิจกรรมการเรียนรู้ภาษา นอกจากนี้ บุคลากรในแหล่งเรียนรู้ยังไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ และไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางภาษาอังกฤษเพียงพอ โดยผู้วิจัยนำเสนอแนวทางการจัดการศึกษาด้วยการทัศนศึกษาเชิงสถานที่จากการสังเคราะห์วรรณกรรมไว้ 6 ขั้นตอน 1) การศึกษาเนื้อหาและสำรวจสถานที่ศึกษา 2) การออกแบบชุดกิจกรรมและแผนการสอน 3) การตรวจสอบคุณภาพและพัฒนาแผน 4) การเตรียมการทัศนศึกษา 5) การจัดการเรียนการสอนและการทัศนศึกษา และ 6) การสรุปผลและพัฒนากิจกรรม

คำสำคัญ: การเรียนรู้เชิงพื้นที่; การทัศนศึกษา; ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ; การศึกษาในเขตเมือง; การพัฒนาหลักสูตร

[1] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
[2] คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: onwipa@nmu.ac.th

บทนำ

ประเทศไทยกำหนดให้ภาษาไทยเป็นภาษาราชการเพียงภาษาเดียว และใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศเพื่อติดต่อสื่อสารกับชาวต่างชาติ เป็นที่ทราบกันดีในแวดวงการสอนภาษาอังกฤษว่าด้วยสถานะของการเป็นภาษาต่างประเทศของภาษาอังกฤษนี้ เรามักพบปัญหาและข้อจำกัดที่มีความท้าทายต่อการจัดการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนจำนวนมาก หากแต่เมื่อพิจารณาด้วยใจที่เป็นกลางจะพบว่าในหลายพื้นที่ของประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศท่องเที่ยวลำดับต้นของโลกมีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจำนวนมากเข้ามาท่องเที่ยว จับจ่ายซื้อสินค้า และรับบริการต่าง ๆ โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองที่มีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมาเยี่ยมเยือนมากที่สุดในประเทศไทยและเป็นหนึ่งในจุดหมายปลายทางที่สำคัญในลำดับต้นของโลก จากข้อมูลของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาพบว่าตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 มีนักท่องเที่ยวรวมมากกว่า 20 ล้านคน (Ministry of Tourism and Sports, 2024) ดังนั้น สถานการณ์การใช้ภาษาอังกฤษในกรุงเทพมหานครถือว่าได้เปรียบกว่าจังหวัดอื่นในประเทศไทยอย่างมาก และด้วยความได้เปรียบเชิงพื้นที่ การใช้กรุงเทพมหานครเป็นฐานในการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาเชิงสถานที่ (Place Based Education: PBE) เพื่อพัฒนาการสื่อสารภาษาอังกฤษจึงอาจสร้างความแตกต่างในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้

แนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานที่เป็นแนวคิดที่ใช้ในสหรัฐอเมริกามาเป็นระยะเวลานานแล้ว ไม่ใช่แนวคิดใหม่ (Smith, 2002) แต่เป็นแนวคิดที่ยังมีความทันสมัย และเหมาะกับการนำมาใช้ในการจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ยังสามารถสร้างความเข้าใจต่อสถานการณ์และเชื่อมโยงผู้เรียนเข้ากับชุมชนหรือสถานที่ที่ใช้ในการจัดการศึกษา โดยเฉพาะหลังจากสถานการณ์การระบาดของโควิด 19 แนวคิดการศึกษาเชิงสถานที่จึงเป็นที่สนใจมายิ่งขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการปิดโรงเรียนทำให้ผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนของตนเองเป็นฐาน (Sobel, 2004; Yemini et al., 2023) หรือการใช้สถานที่อื่น เช่น อุทยานแห่งชาติ (Dean, 2021) พิพิธภัณฑ์ (Gajda, 2020; Russell-Ciardi, 2006) โรงเรียน (Smith, 2002; Tolman, 2021) หรือแม้กระทั่งใช้เมืองทั้งเมืองเป็นฐาน (Russell-Ciardi, 2006; Tolman, 2021; Yemini et al., 2023) เนื่องด้วยสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนก่อนหน้านี้ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน และเมื่อมีการปิดโรงเรียน ผู้เรียนต้องเรียนรู้ในบ้านพักอาศัยหรือในชุมชนละแวกบ้าน การจัดการเรียนการสอนและการใช้ทรัพยากรตามแนวคิดดังกล่าว อย่างไรก็ตามการนำแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานที่อาจมีข้อจำกัดบางประการด้านการออกแบบและการจัดการ จึงมักนำไปใช้ในการจัดการศึกษาทั้งโรงเรียน ประการหนึ่งคือการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้พื้นที่ในชุมชนหรือสถานที่จริงต้องพึ่งพาความร่วมมือระหว่างโรงเรียน หน่วยงานภายนอก และชุมชน ซึ่งในบางกรณีอาจพบอุปสรรคทางด้านทรัพยากร หรือการขาดความพร้อมของชุมชนเองที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (Yemini et al., 2023) นอกจากนี้ การใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานที่ยังต้องการการออกแบบกิจกรรมที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอน (Can et al., 2017) ซึ่งอาจสร้างความท้าทายให้กับครูหรือผู้จัดกิจกรรมที่ต้องใช้เวลาและความพยายามในการเตรียมการ อีกทั้งสภาพแวดล้อมที่มีข้อจำกัดทางด้านสภาพภูมิศาสตร์ เช่น โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบทหรือห่างไกล การจัดกิจกรรมที่ใช้พื้นที่จริงอาจทำได้ยากเนื่องจากการขาดแคลนแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม รวมถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางและการจัดกิจกรรมที่อาจสูงขึ้นในบางกรณี

การใช้สถานที่ในชุมชนโดยรอบสถานศึกษาเป็นแหล่งกระตุ้นการเรียนรู้ภาษา และชุดกิจกรรมที่เหมาะสมอาจช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสถานการณ์การใช้ภาษาต่างประเทศ มีแรงใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษ และเรียนรู้ภาษาอังกฤษจากสถานที่จริงได้อย่างมีความหมาย นอกจากนี้ อาจช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับ

ชุมชนของตนเอง แนวทางดังกล่าวข้างต้นนี้สอดคล้องกับการจัดทัศนศึกษา หรือการเรียนรู้นอกห้องเรียนซึ่งเป็นกิจกรรมเรียนรู้ซึ่งโรงเรียนในประเทศไทยมักจัด บางกิจกรรมมีการออกแบบให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา และบางกิจกรรมเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมซึ่งจัดขึ้นเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ให้นักเรียน อย่างไรก็ตาม การจัดการทัศนศึกษาตามปกติมักให้ประโยชน์ในการเรียนรู้ด้านสังคม ประวัติศาสตร์ หรือทักษะชีวิต (Aguado-Moralejo et al., 2020) การจัดทัศนศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ภาษาอังกฤษของไทยมักอยู่ในรูปแบบการจัดค่ายภาษาอังกฤษในหรือนอกโรงเรียน โดยจัดให้มีกิจกรรม หรือเกมเพื่อเพิ่มโอกาสในการสื่อสาร หรือความรู้ทางภาษาเช่น เพิ่มพูนคำศัพท์ ทบทวนไวยากรณ์ เป็นต้น ยังไม่พบว่ามีการจัดกิจกรรมพัฒนาภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับชุมชนและสังคมโดยรอบในลักษณะการทัศนศึกษา

อย่างไรก็ตาม ในช่วงโควิดที่ผ่านมามีการพัฒนานวัตกรรมทดแทนการทัศนศึกษาด้วยการทัศนศึกษาเสมือนจริง (Immersive Virtual Reality: IVR) ทั้งประเภทการทัศนศึกษาผ่านการถ่ายทอดสดและการใช้วิดีโอ 360 องศา ฉายภาพเสมือนในลักษณะการทัศนศึกษาเสมือนจริง (Virtual Field Trip: VFT) ผ่านจอคอมพิวเตอร์ (Desktop Virtual Field Trip: dVFT) หรือการฉายผ่านเทคโนโลยี iVR (iVR Virtual Field Trip: iVFT) เพื่อทดแทนการทัศนศึกษาจริง (Actual Field Trips: AFTs) ซึ่งการวิจัยพบว่ามีประสิทธิผลเทียบเคียงกับการทัศนศึกษาจริงในเชิงของการเรียนรู้ภูมิประเทศทางกายภาพ (Zhao et al., 2020) ประกอบกับปัญหาด้านการบริหารจัดการให้การทัศนศึกษามีความปลอดภัย จึงเกิดข้อสงสัยถึงประสิทธิผลของการทัศนศึกษาในสถานที่จริงว่ายังมีความจำเป็นหรือไม่ ตามที่กล่าวมาข้างต้นนี้ การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านความพร้อม ข้อจำกัด และลักษณะสถานที่ของแหล่งเรียนรู้จึงมีความจำเป็นต่อการทำความเข้าใจต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นข้อมูลในการพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งการพัฒนาการทัศนศึกษาเชิงสถานที่ในสถานที่จริงหรือการทัศนศึกษาเสมือนจริงต่อไป

วัตถุประสงค์

การวิจัยสำรวจพื้นที่สาธารณะในชุมชนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านความพร้อม ข้อจำกัด และลักษณะสถานที่เพื่อนำไปใช้พัฒนาชุดกิจกรรมการทัศนศึกษาเชิงสถานที่เพื่อเสริมสร้างการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

การทบทวนวรรณกรรม

การสำรวจพื้นที่สาธารณะในชุมชนเพื่อการพัฒนาการทัศนศึกษาเชิงสถานที่เพื่อเสริมสร้างการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยค้นคว้า ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประกอบการวิจัย โดยมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

การสำรวจสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment Evaluation) เป็นกระบวนการสำคัญในการวิเคราะห์และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสถานที่เรียนกับวิธีการเรียนการสอน ด้วยสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสมสามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมที่รองรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้นั้นจะมีการประเมินทั้งด้านกายภาพ และคุณภาพเชิงจิตวิทยา เช่น คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานของสถานที่ ความรู้สึกปลอดภัยของผู้เรียน ความสามารถของครูในการดูแลนักเรียน และการจัดสรรพื้นที่ที่ยืดหยุ่นต่อการใช้งานหลากหลายรูปแบบ เป็นต้น โดยให้มุ่งเน้นที่ความสอดคล้องระหว่างการออกแบบพื้นที่เรียนรู้และการสอน เพื่อให้สามารถ

สนับสนุนวิธีการเรียนรู้ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด (Cleveland & Soccio, 2015; Cleveland et al., 2016; Imms et al., 2016; Lim & Fraser, 2018)

วิธีการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ใช้นั้นประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำโรงเรียน ครู และนักเรียน รวมถึงการสำรวจทางกายภาพของสถานที่เรียน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาวิเคราะห์เชิงคุณภาพเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนและการออกแบบพื้นที่เรียน การประเมินดังกล่าวช่วยให้เห็นภาพรวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งเสริมหรือขัดขวางการเรียนรู้ เช่น ความยืดหยุ่นของพื้นที่ ความสะดวกในการใช้งาน และการจัดการพื้นที่สำหรับกิจกรรมกลุ่มย่อยหรือกิจกรรมทั้งห้อง การวิเคราะห์เหล่านี้ยังช่วยในการสร้างแนวทางการออกแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการทางการศึกษาได้ดียิ่งขึ้นในอนาคต (Walsh & Downe, 2005)

อีกประการหนึ่งที่แนวทางการออกแบบควรคำนึงถึงคือความปลอดภัยและความสะดวกสบายของนักเรียนและครู การสร้างพื้นที่ที่มีความปลอดภัย เช่น การมองเห็นที่ชัดเจนทั่วพื้นที่เรียนรู้ รวมถึงการจัดวางห้องน้ำให้อยู่ในจุดที่เข้าถึงได้ง่ายและปลอดภัย จะช่วยให้นักเรียนและครูรู้สึกสบายใจในการใช้พื้นที่ นอกจากนี้การออกแบบยังต้องสนับสนุนการทำงานของครู เช่น การมีพื้นที่สำหรับครูในการเก็บวัสดุการสอน การสนับสนุนโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่คำนึงถึงทุกด้านนี้จะช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Imms et al., 2016)

การทัศนศึกษา

เป็นหนึ่งในเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้ภาษา หมายถึง การออกจากห้องเรียนไปเรียนรู้ในสถานที่อื่นนอกเหนือจากโรงเรียน โดยไม่ได้แยกออกจากเนื้อหาของหลักสูตร และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนตามปกติ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนการทัศนศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมด้านความรู้ แนวทางการเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการทัศนศึกษา ความพร้อมในการเดินทาง โดยการเตรียมความพร้อมนี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การทัศนศึกษามีประสิทธิภาพ (Davidson et al., 2010)

การเรียนภาษาโดยใช้การทัศนศึกษาช่วยเพิ่มแรงบัลดาลใจในการเรียนภาษาโดยเฉพาะการพัฒนาคำศัพท์ เนื่องจากการทัศนศึกษาช่วยเพิ่มบรรยากาศที่ดีในการเรียนภาษา ผู้เรียนจึงมีความสุข รู้สึกผ่อนคลายในขณะที่เรียนรู้ (Wulandari, 2022) ได้รับประสบการณ์ตรงจากการสัมผัสหรือทดลองด้วยตนเอง (Brooks & Brooks, 1999) เป็นจริงมากกว่า และแตกต่างไปจากกระบวนการเรียนการสอนโรงเรียน ผู้เรียนไม่มีความจำเป็นต้องเป็นไปอย่างทางการ และไม่มีแรงกดดันจากการตัดสินของผู้สอนตามบรรยากาศปกติมีในโรงเรียน (Nespor, 2000)

การทัศนศึกษาถือเป็นวิธีการหนึ่งภายใต้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ซึ่งเชื่อว่าประสบการณ์เป็นฐานของการพัฒนาการเรียนรู้ ผู้เรียนจึงเรียนรู้ได้ดีกว่าเมื่อได้ลงมือทำ (Arcodia et al., 2021; Dewey, 1986) โดยแหล่งการเรียนรู้สำหรับการทัศนศึกษานั้น หมายถึงสถานที่ใดก็ได้ที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ การรับประสบการณ์ตรง และนอกห้องเรียน (Arcodia et al., 2021) อาจหมายถึงการออกไปเผชิญกิจกรรมทางสังคมที่เกิดขึ้นจริงในระยะสั้น (Lived Social Events) (Scarce, 1997) หรือการรับประสบการณ์เสมือนนอกห้องเรียนผ่านเทคโนโลยี (Zhao et al., 2020) ซึ่งโดยสรุปแล้วการทัศนศึกษาเปรียบได้กับการพาผู้เรียนออกไปเผชิญโลกแห่งความเป็นจริงที่กว้างขวางกว่าในการเรียนรู้ปลอดเชื้อในโรงเรียน ซึ่งตรงกับเป้าหมายการเรียนรู้โดยเฉพาะระดับประถมศึกษาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข

การจัดการสอนโดยใช้การทัศนศึกษาสามารถจัดได้โดยการเชิญให้ผู้เรียนไปเยี่ยมสถานที่หรือเข้าชมวัตถุบางซึ่งอาจเป็น สถานที่ การนำเสนอ นิทรรศการ กลุ่มคน หรือบริษัท เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้สึกของการได้เข้าชมสถานที่ ได้สื่อสารกับคนในพื้นที่ในด้านต่าง ๆ หรือนำเอาสื่อสารเรียนรู้ไปใช้ในบริบทจริงเพื่อค่อย ๆ ซึมซับความรู้ ความคิด หรือประสบการณ์ซึ่งสืบเนื่องจากเรื่องราวจากในห้องเรียนอย่างอิสระ บทบาทของผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง อาจมีครูเข้ามาเกี่ยวข้องเพียงเล็กน้อยหรือแทบไม่มีเลย มีขั้นตอนในการจัด 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสอนเนื้อหาทฤษฎีและการให้คำแนะนำในการทัศนศึกษา จัดในชั้นเรียนเพื่อการเตรียมความพร้อมในการรับประสบการณ์ 2) การทำกิจกรรมทัศนศึกษาซึ่งประกอบด้วยการใช้ความรู้ และการพัฒนาทักษะในสถานการณ์จริง และ 3) การประเมินผลลัพธ์และอภิปรายการเรียนรู้เพื่อการสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ และอาจให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการจัดทัศนศึกษาต่อไป (Kulakov et al., 2020)

การจัดการศึกษาเชิงสถานที่

หมายถึง การเรียนรู้ด้วยวิธีการใดก็ได้โดยยอาศัยการใช้พื้นที่เพื่อเรียนรู้จากสิ่งรอบตัวอย่างมีความหมายและเป็นการเรียนรู้ที่มีความเฉพาะบุคคล สามารถเปรียบเทียบได้กับการพานักเรียนไปเรียนรู้ในบริบทที่เต็มไปด้วยความรู้รอบตัว ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม ลักษณะภูมิประเทศ โอกาส และประสบการณ์เพื่อเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรอย่างเป็นองค์รวม เมื่อพิจารณาการนำแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานที่มาใช้พัฒนาภาษาอังกฤษตามวัตถุประสงค์ แนวคิดนี้ยังช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความผูกพันกับชุมชนมากขึ้นด้วย (Crew, 2020; Russell-Ciardi, 2006; Yemini et al., 2023)

จากการศึกษางานวิจัยที่ระบุถึงวงจรของการจัดการศึกษาเชิงสถานที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอนเพื่อการจัดการศึกษาเชิงสถานที่ (Sievers et al., 2024) ซึ่งเมื่อดำเนินการตามกระบวนการทั้งหมด 4 ขั้นตอนแล้วก็จะวนกลับไปในขั้นตอนแรกอีกครั้ง มีใจความสำคัญดังสรุปได้ต่อไปนี้

1) การสร้างความรู้เชิงสถานที่ (Place-based Knowledge Production) หมายถึง องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้คน สถานที่ ภาษา และบริบทที่เกี่ยวข้องกับสถานที่นั้น ๆ อาจตีความรวมถึงวัฒนธรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วย

2) การสังเคราะห์ความรู้ (Knowledge Synthesis) หมายถึง การสร้างองค์ความรู้โดยการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ตามข้อที่หนึ่งเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อสร้างกิจกรรมที่นำไปสู่การขยายผลเชิงปฏิบัติที่มีความเกี่ยวโยงกับผู้คนในโลก กิจกรรมที่สังเคราะห์ขึ้นนี้อาจเป็นกิจกรรมเล็กที่ทำเพื่อพัฒนาบุคคลหรือขยายผลกว้างขึ้นเพื่อพัฒนาชุมชนที่กว้างขวางขึ้น ขั้นตอนนี้ควรมีหลักฐานเชิงประจักษ์ การตัดสินใจร่วมระหว่างผู้เกี่ยวข้อง หรือกระบวนการอื่น เพื่อยืนยันคุณภาพของเนื้อหาหรือกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นว่ามีความเหมาะสม ถูกต้อง และยุติธรรมต่อทุกฝ่ายในชุมชน

3) การใช้ความรู้ในระดับโลก (Knowledge Use at the Global Scale) หมายถึง การใช้ความรู้หรือกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป้าหมายในการพัฒนาสังคมใกล้ตัว หรือสังคมโลกให้มีความผาสุกยุติธรรม

4) การปรับปรุงความรู้และการเรียนรู้บทเรียน (Knowledge Revision and Lessons Learned) หมายถึง การสะท้อนคิดถึงกิจกรรมที่ทำ ความรู้ที่ใช้เพื่อให้เกิดการจดจำ การสร้างความรู้ใหม่ การให้คุณค่า การแสดงความคิดเห็น และการปรับปรุงแก้ไขข้อความรู้ซึ่งอาจทำเป็นกิจกรรมส่วนบุคคล กิจกรรมร่วมทั้งชั้นเรียน หรือกิจกรรมร่วมกับชุมชน

กรอบแนวคิดของการทัศนศึกษาตามแนวคิดการศึกษาเชิงสถานที่ซึ่งมีการสำรวจสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

การทัศนศึกษาตามแนวคิดการศึกษาเชิงสถานที่ คือ การศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้โดยใช้สถานที่กระตุ้นให้เกิดความหมายในการเรียนรู้หรือเป็นสื่อในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องหรือเป็นอันหนึ่งอันเดียว

กับการเรียนในชั้นเรียน ไม่ใช่การท่องเที่ยวเชิงการศึกษา หรือการทัศนาจร (Educational Tourism) (Sharafuddin, 2015) จึงไม่มีความจำเป็นต้องเดินทางไกล ให้ความสำคัญต่อการออกแบบการจัดการศึกษาเชิงสถานที่ และคำนึงถึงการจัดการและความปลอดภัย ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสังเคราะห์รวมเอาแนวทางการจัดการศึกษาทั้งการสำรวจสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Imms et al., 2016; Walsh & Downe, 2005) การทัศนศึกษา (Kulakov et al., 2020) การจัดการศึกษาเชิงสถานที่ (Crew, 2020; Russell-Ciardi, 2006; Yemini et al., 2023) ได้เป็นแนวทางในการออกแบบการทัศนศึกษาตามแนวคิดการศึกษาเชิงสถานที่ดังนี้

1) การศึกษาเนื้อหาและสำรวจสถานที่ศึกษา คือ การศึกษาเนื้อหาที่จัดการเรียนการสอนผู้เรียนและกำหนดสถานที่ในการรับประสบการณ์ให้นักศึกษาโดยยึดเอาวัตถุประสงค์ของบทเรียนเป็นสำคัญ และทำการสำรวจสถานที่ที่ใช้การเรียนรู้ มีประเด็นในการสำรวจสถานที่ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ท้องถิ่น ด้านความสอดคล้องกับเนื้อหา ด้านบุคลากรและสิ่งเรียนรู้ ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านความคุ้มค่าและความปลอดภัย และด้านโอกาสในการต่อยอดพัฒนา

2) การออกแบบชุดกิจกรรมและแผนการสอน หมายถึง การออกแบบกิจกรรม บทเรียนทั้งในห้องเรียนระหว่างทัศนศึกษา และหลังทัศนศึกษาตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน โดยนักหลักสูตร ครู ผู้รับผิดชอบกิจกรรมการเรียนการสอน หรือการออกแบบร่วมกันระหว่างผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้องรวมถึงชุมชน โดยกิจกรรมในห้องเรียนอาจประกอบด้วยการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทฤษฎี และการทำงานร่วมกันของผู้เรียนและผู้สอนในการวางแผนการปฏิบัติงาน กิจกรรมระหว่างทัศนศึกษาต้องเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้มีบทบาทหลักในการเรียนรู้ได้ลงมือปฏิบัติ อาจเป็นการสำรวจ การสื่อสาร การทำชิ้นงาน ลดกิจกรรมในลักษณะบรรยายและเพิ่มกิจกรรมที่มีผลกระทบในทางบวกต่อชุมชนและสังคมโลก ในขณะที่กิจกรรมหลังทัศนศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะทบทวนการเรียนรู้ตั้งแต่ความรู้และสิ่งที่เรียนรู้จากการทัศนศึกษา และอาจรวมถึงการแสดงความเห็นเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป ทั้งนี้ ให้ใช้ข้อมูลจากขั้นสำรวจเป็นฐานในการตัดสินใจ การออกแบบนี้รวมถึงการจัดการทัศนศึกษา อาทิ เดินทาง การรักษาความปลอดภัย การจัดสรรพื้นที่และทรัพยากรด้วย

3) การตรวจสอบคุณภาพและพัฒนาแผน หมายถึง การศึกษาและปรับปรุงชุดกิจกรรมที่ออกแบบด้วยกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ เช่น การทบทวนวรรณกรรมและจัดทำสื่อประกอบที่มีแหล่งอ้างอิงชัดเจน การตรวจสอบบทเรียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ การวิพากษ์ หรือการประชาพิจารณ์ เป็นต้น ผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้ได้ชุดกิจกรรมและแผนการจัดการทัศนศึกษาที่สมบูรณ์

4) การเตรียมการทัศนศึกษา หมายถึง การติดต่อประสานงาน การเตรียมความพร้อม การจัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก การเตรียมพร้อมด้านความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้อง การแจ้งขออนุญาตและขอความร่วมมือจากผู้ปกครองในการนำผู้เรียนไปทัศนศึกษา และการเตรียมพร้อมเข้าสู่บทเรียนในลักษณะอื่น เช่น การจัดสิ่งแวดล้อม นิทรรศการ กิจกรรมในโรงเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้เชิงสถานที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและสถานที่ที่ทัศนศึกษา

5) การจัดการเรียนการสอนและการทัศนศึกษา หมายถึง การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยเน้นเนื้อหาด้วยวิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา เช่น การทำกิจกรรม การบรรยาย การวางแผนการเรียนรู้ เป็นต้น เพื่อทำให้ผู้เรียนมีความรู้ที่จำเป็น และความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นนอกสถานที่ การทัศนศึกษาโดยการให้ผู้เรียนไปยังสถานที่ที่กำหนดไว้ และทำกิจกรรมตามที่วางแผนไว้ และการสะท้อนคิดหลังการทัศนศึกษาตามที่วางแผนไว้

6) การสรุปผลและพัฒนากิจกรรม หมายถึง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบทำหน้าที่ออกแบบ พัฒนา

หรือมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนร่วมกัน สะท้อนคิด แลกเปลี่ยนข้อมูลโดยเฉพาะข้อค้นพบ ปัญหาและวิธีการแก้ไข ตลอดจนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนต่อไป ซึ่งควรมีการบันทึกผลของการประชุมนี้ไว้เพื่อเป็นข้อเรียนรู้ต่อไป

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจตามขั้นตอนที่ 1 ขั้นสำรวจ โดยทำการสำรวจสถานที่แหล่งเรียนรู้ใน 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านความรู้ท้องถิ่น ด้านความสอดคล้องกับเนื้อหา ด้านบุคลากรและสิ่งเรียนรู้ ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านความคุ้มค่าและความปลอดภัย และด้านโอกาสในการต่อยอดพัฒนา

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและสภาพแวดล้อมในการสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นระยะทางที่สามารถเดินเท้าเข้าศึกษาในแหล่งเรียนรู้ และเอื้ออำนวยในการศึกษาทดลองในระยะต่อไป โดยการวิจัยใช้วิธีการเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งแบ่งเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยนี้ คือ แหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่สามารถเดินเท้าถึงในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการใส่รายชื่อแหล่งเรียนรู้จำนวน 8 แห่งและจับสลาก สุ่มได้แหล่งเรียนรู้จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ แหล่งเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมและศาสนา 4 แห่ง และห้องสมุด 1 แห่ง เพื่อให้ครอบคลุมความหลากหลายของแหล่งเรียนรู้ที่มีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และชี้แจงรายละเอียดของการวิจัยต่อผู้รับผิดชอบสถานที่และขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลก่อนเข้าเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย แบบสำรวจและแบบบันทึกการสังเกต ซึ่งออกแบบขึ้นมาเพื่อตรวจสอบองค์ประกอบต่าง ๆ ของแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษใน 5 ประเด็นซึ่งได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย (Russell-Ciardi, 2006; Crew, 2020; Imms et al., 2016; Kulakov et al., 2020; Yemini et al., 2023; Walsh & Downe, 2005) ได้แก่ ด้านความรู้ท้องถิ่น ด้านความสอดคล้องกับเนื้อหา ด้านบุคลากรและสิ่งเรียนรู้ ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านความคุ้มค่าและความปลอดภัย และด้านโอกาสในการต่อยอดพัฒนา ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านวิพากษ์ร่วมกันและมีความเห็นสอดคล้องกันทั้ง 3 คน ในด้านความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือว่าสามารถรวบรวมข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยเดินทางไปสำรวจแหล่งเรียนรู้ที่เลือกไว้ทั้ง 5 แห่งด้วยการเดินเท้าเข้าศึกษาในเวลาทำการปกติ สังเกตและบันทึกข้อมูลตามประเด็นศึกษาทั้ง 5 ประเด็นผ่านการจดบันทึกเชิงคุณภาพ (Qualitative Field Notes) บันทึกรายละเอียด ความรู้สึก หรือข้อสังเกตที่สำคัญอย่างอิสระและละเอียด เพื่อให้เข้าใจบริบทและความหมายของสิ่งที่พบเห็นซึ่งเป็นข้อมูลเชิงลึกที่ไม่อาจวัดค่าได้ด้วยตัวเลข เก็บรวบรวมข้อมูลใน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ท้องถิ่น ด้านความสอดคล้องกับเนื้อหา ด้านบุคลากรและสิ่งเรียนรู้ ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านความคุ้มค่าและความปลอดภัย และด้านโอกาสในการต่อยอดพัฒนา และใช้แบบสำรวจรายการ (Checklist Survey) ที่มีโครงสร้างชัดเจนตามประเด็นศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลที่สามารถนับจำนวนได้มาประกอบกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จะถูกวิเคราะห์โดยไม่ระบุชื่อสถานที่ใช้การสรุปความภาพรวมตามประเด็นทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ท้องถิ่น ด้านความสอดคล้องกับเนื้อหา ด้านบุคลากรและสิ่งเรียนรู้ ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านความคุ้มค่าและความปลอดภัย และด้านโอกาสในการต่อยอดพัฒนา และอธิบายความใน 3 มิติ ได้แก่ ความพร้อม ข้อจำกัด และลักษณะสำคัญของสถานที่ ให้ความสำคัญกับการสังเคราะห์ความคิดรวบยอด (Concept) ของลักษณะสำคัญโดยไม่ลงรายละเอียดของแต่ละสถานที่ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการพัฒนาการทัศนศึกษาเชิงสถานที่เพื่อเสริมสร้างการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันที่สามารถนำไปใช้กับสถานที่ที่มีลักษณะสามารถเทียบเคียงกับลักษณะตามความคิดรวบยอดนี้ได้

ผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพร้อม ข้อจำกัด และลักษณะของแหล่งเรียนรู้ในชุมชนภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครในการสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยใช้การสุ่มอย่างง่ายได้แหล่งเรียนรู้ 5 แห่ง ซึ่งประกอบด้วยแหล่งเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมและศาสนา 4 แห่ง และห้องสมุด 1 แห่ง มีผลการศึกษาซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ด้านความรู้ท้องถิ่น

แหล่งเรียนรู้ทั้ง 5 แห่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมไทย เช่น ประวัติความเป็นมาของสถานที่ เนื้อหานี้บางส่วนถูกนำเสนอบนแผ่นป้ายความรู้ประจำสถานที่หรือผ่านการบอกเล่าของผู้นำชมสถานที่เป็นภาษาไทย และมี 2 แห่งผ่านป้ายข้อมูลภาษาอังกฤษ โดยข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลพอสังเขปไม่ให้รายละเอียดและไม่ให้ความเชื่อมโยงกับกิจกรรมของผู้คนในชุมชนปัจจุบัน ไม่มีช่องทางการติดต่อกับผู้รู้หรือผู้ให้ข้อมูลของสถานที่ที่มีความเชี่ยวชาญ พบเพียงผู้ดูแลสถานที่ที่ทราบข้อมูลพื้นฐานเท่านั้น ไม่พบการนำเสนอข้อมูลด้านประเพณี กิจกรรม หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และวิถีชีวิตชุมชนที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นอยู่

ด้านของความรู้คำศัพท์จากแหล่งเรียนรู้ทั้ง 5 แหล่งไม่ปรากฏคำศัพท์หรือตัวอย่างการใช้ภาษาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ หากต้องการให้ผู้เรียนอธิบายหรือเล่าถึงลักษณะทางกายภาพของสถานที่ จำเป็นต้องจัดทำสื่อเพื่อเพิ่มความรู้คำศัพท์ให้กับผู้เรียน เช่น สถานที่เป็นวัด หากต้องการอธิบายคำศัพท์ว่าโบสถ์ วิหาร หรือกุฏิ ใช้คำว่าอะไร ผู้เรียนจะไม่มีโอกาสได้เห็นคำศัพท์กลุ่มนี้ปรากฏในวัดได้เลย จำเป็นต้องทำสื่อหรือการเรียนการสอนในชั้นเรียนก่อน เป็นต้น

ด้านของกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความรู้ของชุมชนพบว่าในแหล่งการเรียนรู้ทั้ง 5 ไม่มีกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้ผู้เรียน แต่พบกิจกรรมทางวัฒนธรรมเช่น ไหว้พระ ฟังเทศน์ ไหว้เจ้า ชมการแสดงงิ้ว เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น

ด้านความสอดคล้องกับเนื้อหา

พบว่าภาษาที่ใช้ในการทำกิจกรรมหรือสื่อสารกับผู้คนในแหล่งเรียนรู้ทั้ง 5 แหล่ง เป็นภาษาที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน แต่โอกาสที่เกิดเป็นภาษาอังกฤษมีไม่มาก อย่างไรก็ตาม การสื่อสารภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวผู้เรียนเป็นความสามารถในระดับต้นที่ผู้เรียนควรปฏิบัติได้ การพัฒนาบทเรียนให้สอดคล้องกับสถานที่ทั้ง 5 แหล่งการเรียนรู้นี้ อาจทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้อย่างมีความหมายประกอบกับเนื้อหาดังกล่าวสอดคล้องกับหลักสูตรหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หากแต่ไม่ตรงกับแบบเรียนภาษาอังกฤษที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ความรู้ทางภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับแหล่งเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมไทยและชีวิตประจำวัน เช่น คำเรียกศาสนสถาน วัตถุโบราณ พิธีกรรมทางศาสนา ความเชื่อของผู้คน อาหารท้องถิ่น คำศัพท์เหล่านี้เป็นคำที่ไม่ได้ถูกเน้นในหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนทั่วไป ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจในเนื้อหาส่วนนี้ การพัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับคำศัพท์ที่ใช้ในแหล่งเรียนรู้เหล่านี้จะช่วยเพิ่มความเข้าใจและความสนใจของผู้เรียนได้มากขึ้น

ด้านบุคลากรและสิ่งเรียนรู้

พบว่าบุคลากรที่ดูแลแหล่งเรียนรู้ส่วนใหญ่ไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ ยังไม่มีสื่อการเรียนรู้เพิ่มเติมเป็นภาษาอังกฤษที่สามารถใช้ได้ เช่น คู่มือเสียง (Audio Guide) หรือกิจกรรมภาษาอังกฤษเชิงโต้ตอบ (Interactive Activities) หรือการสาธิตกิจกรรมทางวัฒนธรรมที่แตกต่างออกไป

ด้านกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

แหล่งเรียนรู้ทั้ง 5 แห่งเปิดกว้างให้เข้าชมได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย สถานที่สะอาด มีพื้นที่เพียงพอให้รับผู้เรียนมากที่สุดประมาณ 50-100 คน มีห้องน้ำจำกัด แต่อยู่ในบริเวณไม่ไกลจากมหาวิทยาลัยซึ่งมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อม แหล่งเรียนรู้ทุกแห่งจะมีป้ายภาษาอังกฤษเกี่ยวกับประวัติสถานที่ ไม่มีป้ายอำนวยความสะดวก เช่น ป้ายบอกทาง ป้ายเตือนความปลอดภัย หรือข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกที่สามารถใช้ได้เป็นภาษาอังกฤษ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกภาษาอังกฤษที่ครอบคลุมจะช่วยเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้เรียนและนักท่องเที่ยวต่างชาติ นอกจากนี้ พบว่าแหล่งการเรียนรู้ไม่มีพื้นที่ที่เหมาะสมกับการนั่งทำงานกลุ่ม ไม่สามารถใช้เสียงดังได้ และเป็นศาสนสถาน 4 แห่งจึงจำเป็นต้องสำรวมกิริยาและผู้เรียนต่างศาสนาอาจมีข้อจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างศาสนาบางกิจกรรม

ด้านความคุ้มค่าและความปลอดภัยและโอกาสในการต่อยอดพัฒนา

แหล่งเรียนรู้ทุกแห่งไม่มีมาตรการรักษาความปลอดภัยหากจัดกิจกรรมต้องดำเนินการเรื่องความปลอดภัยเพิ่มเติมโดยเฉพาะกับผู้เรียนซึ่งเป็นเด็ก พื้นที่ใช้สอยส่วนใหญ่มีความปลอดภัย และเป็นห้องโถงขนาดใหญ่ง่ายต่อการดูแล แต่บริเวณห้องน้ำเป็นพื้นที่หลบมุมและอาจจำเป็นต้องพิจารณาแนวทางการรักษาความปลอดภัย

ด้านการเดินทาง แหล่งเรียนรู้อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร มีลานจอดรถและถนนสาธารณะเข้าถึง และสามารถเข้าถึงด้วยเดินเท้าไปยังแหล่งเรียนรู้ได้ แต่จำเป็นต้องประสานงานกับตำรวจเพื่อกั้นถนนระหว่างการข้ามถนน เนื่องจากไม่มีทางม้าลาย ทางเดินเท้ามีความกว้างเพียงพอให้เดินเรียงเดี่ยว และพื้นฐานเรียบปลอดภัยเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีพยาบาลหรือผู้ควบคุมที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลร่วมดูแลผู้เรียนด้วย

ผู้คนในชุมชนรอบแหล่งเรียนรู้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุซึ่งอยู่ประจำบ้าน และเป็นย่านที่มีนักท่องเที่ยวประเภทที่เดินทางท่องเที่ยวด้วยตนเองพักอาศัยเพื่อเดินทางไปท่องเที่ยวที่บริเวณอื่นของกรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นบริเวณที่ไม่พลุกพล่านและเป็นแหล่งพักอาศัยท้องถิ่น แม้ไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่นิยมในบริเวณ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับชาวต่างชาติที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมของชาวท้องถิ่นได้

นอกจากนี้ แหล่งเรียนรู้ทั้ง 5 แห่งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีรากฐานมาจากวัฒนธรรมที่แตกต่างกันทั้งไทย จีน เขมร และโปรตุเกส ส่งผลให้สถาปัตยกรรม กิจวัตร และประเพณีมีความหลากหลาย มีความน่าสนใจและหลากหลาย เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการทั้งภาษา ประวัติศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และอาหาร ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถจัดได้ค่อนข้างหลากหลาย

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าแหล่งการเรียนรู้ตัวอย่างในกรุงเทพมหานครเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีศักยภาพสามารถนำไปใช้เป็นฐานในการศึกษาด้วยความได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้งที่เข้าถึงได้ง่ายแต่ไม่พลุกพล่านมาก มีความพร้อมเชิงประวัติศาสตร์ ประเพณีวัฒนธรรม และสถาปัตยกรรม ทำให้เหมาะกับการจัดการทัศนศึกษาที่เน้น เช่น หากใช้วัดเป็นฐานในการเรียนรู้ สามารถใช้เป็นบริบทในการฝึกคำศัพท์ทางศาสนา และเป็นพื้นที่ฝึกการสนทนาในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับสิ่งปลูกสร้าง ความเชื่อ และพิธีการของไทย ซึ่งการใช้ภาษาในบริบทจริงเช่นนี้ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจและพัฒนาคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Wulandari, 2022)

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดสำคัญด้านความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรที่สนับสนุนการเรียนการสอนโดยตรง อาทิ การขาดผู้นำชมหรือผู้ให้บริการที่เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ ป้ายหรือสื่อภาษาอังกฤษที่ยังไม่เพียงพอ ซึ่งถือเป็นปัญหาทั่วไปสำหรับแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยอีกหลายจังหวัด (Limsiriruengrai, 2022) เช่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี (Chutong, 2024) จังหวัดนครปฐม (Chaiyapoo et al., 2025) จังหวัดพังงา (Sermsook et al., 2021) เป็นต้น ทั้งที่ประเทศไทยเป็นปลายทางการท่องเที่ยวสำคัญระดับโลก การพัฒนาในด้านการสร้างบุคลากรและสื่อภาษาต่างประเทศสามารถนำไปสู่การพัฒนาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว หรือบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อเผยแพร่คุณค่าทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเหล่านี้ผ่านภาษาอังกฤษ และภาษาสากลอื่นต่อไปในอนาคต (Erickson et al., 2024)

เพื่อยกระดับการทัศนศึกษาเชิงสถานที่ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงทางกายภาพของแหล่งเรียนรู้เพื่อให้ปลอดภัย และเหมาะกับการเรียนรู้ โดยอาจพิจารณาการคัดเลือกพัฒนาคุณภาพของสถานที่ บุคลากร และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของสถานที่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น วัด ห้องสมุด สวนสาธารณะ ซึ่งเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีลักษณะทางกายภาย และทรัพยากรไม่แตกต่างกันมาก และที่มีอยู่แทบทุกพื้นที่ของประเทศไทย นอกจากนี้ อาจพัฒนาชุดกิจกรรมและแผนการสอนภาษาอังกฤษที่บูรณาการเนื้อหาจากแหล่งเรียนรู้เข้ากับวัตถุประสงค์ของบทเรียนต้นแบบ อำนวยความสะดวกในการนำไปปรับใช้กับสถานที่ในลักษณะคล้ายคลึงกันในพื้นที่ที่แตกต่าง เช่น ชุดสื่อหรือกิจกรรมสำหรับเรียนภาษาอังกฤษในวัด ชุดสื่อหรือกิจกรรมสำหรับเรียนภาษาอังกฤษในสวนสาธารณะ เป็นต้น ผู้นำชุดสื่อหรือกิจกรรมไปใช้อาจต้องปรับให้เข้ากับลักษณะเฉพาะของสถานที่ในพื้นที่ของตนเองก่อนนำไปจัดกิจกรรมเอง โดยเน้นกิจกรรมที่ส่งเสริมการลงมือปฏิบัติและสื่อสารจริงตามแนวคิด Experiential Learning (Arcodia et al., 2021) นอกจากนี้ ควรพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เช่น ป้ายคำศัพท์ถาวร และพัฒนาครูให้มีความเข้าใจแนวทางการจัดการทัศนศึกษาเชิงสถานที่

ทั้งนี้ สิ่งสำคัญเหนือไปกว่าการพัฒนาสถานที่คือการพัฒนาบุคลากร และการสร้างความร่วมมือระหว่างบุคลากรในแหล่งเรียนรู้กับผู้สอนภาษาอังกฤษในการพัฒนากิจกรรม สื่อ และการจัดทัศนศึกษาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและยังเป็นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวไปพร้อมกัน ท้ายที่สุดแล้วหากพบข้อจำกัดในการเข้าใช้สถานที่ บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวก หรืองบประมาณในการพัฒนาสถานที่จริง อาจพิจารณาการใช้เทคโนโลยีการทัศนศึกษาเสมือนจริง และปรับปรุงโลกเสมือนทดแทน ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าสามารถทดแทนกันได้ (Zhao et al., 2020)

กล่าวโดยสรุป งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าแหล่งเรียนรู้ในกรุงเทพมหานครมีศักยภาพที่ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้อย่างเต็มที่ในการเสริมสร้างการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การพัฒนาที่มุ่งเน้นความพร้อมของสื่อ บุคลากร และกิจกรรมจะเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ และทำให้การทัศนศึกษาเชิงสถานที่เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริงในการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยเสนอให้นำแนวทางที่ได้ทบทวนวรรณกรรมและผลของการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายและแนวทางในการจัดทัศนศึกษา และพิจารณาให้เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนปกติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ใกล้ชิดกับชุมชน หรือนำไปเป็นแนวทางในการวิจัยต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาชุดกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ เช่น พัฒนาชุดกิจกรรมการทัศนศึกษาเชิงสถานที่ที่เน้นการสื่อสารภาษาอังกฤษ ป้ายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ คู่มือเสียง (Audio Guide) หรือกิจกรรมภาษาอังกฤษเชิงโต้ตอบ (Interactive Activities) โดยอิงตามข้อมูลความรู้ท้องถิ่นและคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่แต่ละแห่งบูรณาการกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการจัดการศึกษาอย่างไร้รอยต่อ

2. การพัฒนาบุคลากรในแหล่งการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ หรือสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ เช่น การอบรมพระนำนักเรียนชมวัด หรือการแสดงธรรมเบื้องต้นเป็นภาษาอังกฤษ นักเรียนพาชาวต่างชาติชมแหล่งเรียนรู้ การอบรมภัณฑารักษ์ต้นแบบ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในชุมชนเพื่อการพัฒนาชุดกิจกรรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษจากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เป็นต้น

3. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งเรียนรู้เพื่อช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เช่น การติดตั้งป้ายข้อมูลและป้ายอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในแหล่งเรียนรู้ให้มีภาษาอังกฤษควบคู่กับภาษาไทย การจัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่มหรือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การวางแผนและดำเนินการด้านความปลอดภัยอย่างรอบคอบในการจัดกิจกรรมทัศนศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีผู้เรียนเป็นเด็ก

4. นำไปสู่การกำหนดนโยบายการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประจำชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ใกล้โรงเรียนเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนภาษาอังกฤษ และรายวิชาอื่น ๆ โดยให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและการใช้สอยความพร้อมด้านวัฒนธรรมของสถานที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5. การพัฒนาการทัศนศึกษาแบบเสมือนเพื่อแก้ปัญหาความไม่พร้อมในสถานที่จริงโดยการสร้างป้ายผู้นำชม หรือกิจกรรมนำชมผ่านเทคโนโลยี VR เช่น การสร้างป้ายภาษาอังกฤษในวัดจำลอง การสร้างตัวละครอวตารเพื่อนำชมและนำกิจกรรมเสมือนที่สามารถจัดการได้ตามกรอบของกิจกรรมที่วางไว้ในสถานที่ซึ่งจำลองจากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนใกล้ตัวผู้เรียน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. สามารถนำงานวิจัยนี้เป็นแนวทางในการสำรวจแหล่งเรียนรู้ใกล้สถานศึกษา เพื่อพัฒนาเป็นชุดกิจกรรมการทัศนศึกษาเชิงสถานที่ต่อการพัฒนาการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียน และศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมดังกล่าว

2. ศึกษาบทบาทและความร่วมมือของสถานศึกษา แหล่งเรียนรู้ และชุมชนในการจัดการทัศนศึกษาเชิงสถานที่ ตลอดจนศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการทัศนศึกษาเชิงสถานที่ และแนวทางในการแก้ไข

3. การศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการทัศนศึกษาเชิงสถานที่ ศึกษาการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) หรือเทคโนโลยีอื่นเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ หรือพัฒนาแอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มที่สนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในการทัศนศึกษาเชิงสถานที่

4. ควรสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเชิงลึกทั้งด้านความพร้อม ปัญหา และข้อจำกัด รวมถึงความเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหา

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ตามสัญญาเลขที่ FRB650065/0468 และขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช หน่วยงานผู้รับทุนที่กรุณาให้การสนับสนุนการทำวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

Aguado-Moralejo, I., Enjuto, M. T., & Arenaza, O. O. (2020). Place-based learning through field trips in geography. INTED2020 Proceedings, 14th International Technology, Education and Development Conference (6015-6021). IATED. https://doi.org/10.21125/inted.2020.1626

Arcodia, C., Abreu Novais, M., Cavlek, N., & Humpe, A. (2021). Educational tourism and experiential learning: Students' perceptions of field trips. Tourism Review, 76(1), 241-254. https://doi.org/10.1108/TR-05-2019-0155

Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1999). In search of understanding: The case for constructivist classrooms. ASCD.

Can, Ö. K., Lane, J. F., & Ateşkan, A. (2017). Facilitating place-based environmental education through bird studies: an action research investigation. Environmental Education Research, 23(5), 733-747. https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1233389

Chaiyapoo, M. C., Sonrod, S., & Chanasit, C. (2025). Needs analysis of English competency development for entrepreneurs in Agro Tourism Destinations, Khlong Mahasawat, Nakhon Pathom Province. Rattanakosin Journal of Social Sciences and Humanities, 7(1), 12-20. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJSH/article/view/274842 **[in Thai]**

Chutong, K. P. C. (2024). The development of English communication skills for ecotourism in Bang Bai Mai Subdistrict, Mueang District, Surat Thani Province: A case study of community-based boat tours. Law and Local Society Journal, 8(2), 103-128. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/llsj/article/view/274292 **[in Thai]**

Cleveland, B., & Soccio, P. (2015). Evaluating the pedagogical effectiveness of learning spaces. In R. H. Crawford & A. Stephan (Eds.), Living and learning: Research for a better built environment: 49th International Conference of the Architectural Science Association 2015 (507-516). The Architectural Science Association and The University of Melbourne. https://anzasca.net/wp-content/uploads/2015/12/049_Cleveland_Soccio_ASA2015.pdf

Cleveland, B., Soccio, P., & Love, P. (2016, November 27 – December 1). Learning environment evaluation and the development of school facility design guidelines [Paper presentation]. The Annual Meeting of the Australian Association for Research in Education, Melbourne, Victoria, Australia. https://eric.ed.gov/?id=ED591864

Crew, M. (2020). The effectiveness of place-based programmes and campaigns in improving outcomes for children: A literature review. A national literacy trust research report. National Literacy Trust. https://eric.ed.gov/?id=ED607978

Davidson, S. K., Passmore, C., & Anderson, D. (2010). Learning on zoo field trips: The interaction of the agendas and practices of students, teachers, and zoo educators. Science Education, 94(1), 122-141. https://doi.org/10.1002/sce.20356

Dean, S. N. (2021). National Park interpretation and place-based education: An integrative literature review. Journal of Experiential Education, 44(4), 363-377. https://doi.org/10.1177/1053825920979626

Dewey, J. (1986). Experience and education. The educational forum, 50(3), 241-252. https://doi.org/10.1080/00131728609335764

Erickson, H. H., Watson, A. R., & Greene, J. P. (2024). An experimental evaluation of culturally enriching field trips. Journal of Human Resources, 59(3), 879-904. https://doi.org/10.3368/jhr.1020-11242R1

Gajda, K. A. (2020). Glocalism and its implementation: the case of museum-based education. The International Journal of Interdisciplinary Global Studies, 15(3), 29-42. https://doi.org/10.18848/2324-755X/CGP/v15i03/29-42

Imms, W., Cleveland, B., & Fisher, K. (Eds.). (2016). Evaluating learning environments: Snapshots of emerging issues, methods and knowledge. Advances in Learning Environments Research. Sense. https://doi.org/10.1007/978-94-6300-537-1

Kulakov, S., Purgina, M., & Koynov, R. (2020). Development of a case-based approach to the digital support of regular activities taking into international experience. In I. Klopotan, K. Czako, & V. Beker (Eds.), Economic and Social Development, 53rd International Scientific Conference on Economic and Social Development Development (1-7). Varazdin Development and Entrepreneurship Agency. https://www.esd-conference.com/upload/book_of_proceedings/Book_of_Proceedings_esdSvetiMartin2020_Online.pdf

Lim, C.-T. D., & Fraser, B. J. (2018). Learning environments research in English classrooms. Learning Environments Research, 21(3), 433-449. https://doi.org/10.1007/s10984-018-9260-6

Limsiriruengrai, P. (2022). Research to obtain guidelines for Thai-English translation for developing linguistic landscape in tourist attractions in Thailand. Journal of Studies in the Field of Humanities, 29(2), 200-222. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/abc/article/view/236765 **[in Thai]**

Ministry of Tourism and Sports. (2024). Infographic: International Tourist Arrivals to Thailand Jan-Sep 2024. [Infographic]. Ministry of Tourism & Sports. https://www.mots.go.th/images/v2022_17309687171024LiH4Liy4LiZlEluZm8g4Liq4LiW4Liy4LiZ4LiB4Liy4Lij4LiT4LmM4LiX4LmI4Lit4LiH4LmA4LiX4Li14LmI4Lii4Lin4LiB4Lix4LiZ4Lii4Liy4Lii4LiZLmpwZw==.jpg **[in Thai]**

Nespor, J. (2000). School field trips and the curriculum of public spaces. Journal of Curriculum Studies, 32(1), 25-43. http://doi.org/10.1080/002202700182835

Russell-Ciardi, M. (2006). Place-based education in an urban environment1. Museum International, 58(3), 71-77. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147302

Scarce, R. (1997). Field trips as short-term experiential education. Teaching Sociology, 25(3), 219-226. https://doi.org/10.2307/1319398

Sermsook, K., Nakplad, R., & Jantawong, L. (2021). Problems and needs analysis of English for tourism industry: A case of hotel staff in Phang Nga Province, Thailand. Education Quarterly Reviews, 4(3), 73-82. https://doi.org/10.31014/aior.1993.04.03.319

Sharafuddin, M. A. (2015). Types of tourism in Thailand. E-review of Tourism Research, 12(3), 210-219. https://www.researchgate.net/publication/283780957_Types_of_tourism_in_Thailand

Sievers, E., Spierenburg, M., Jhagroe, S. S., & van Oudenhoven, A. P. E. (2024). Place-based knowledge transfer in a local-to-global and knowledge-to-action context: key steps and facilitative factors. Ecology and Society, 29(3), Article 8. https://doi.org/10.5751/ES-15024-290308

Smith, G. A. (2002). Place-based education: Learning to be where we are. Phi delta kappan, 83(8), 584-594. https://doi.org/10.1177/003172170208300806

Sobel, D. (2004). Place-based education: Connecting classroom and community. Nature and listening, 4(1), 1-7. https://kohalacenter.org/teachertraining/pdf/pbexcerpt.pdf

Tolman, J. (2021). Teaching our cities: place-based education in an urban environment. In Merse, C. L., Seydel, J., Kensler, L. A. W. & Sobel, D. (Eds.), Trailblazers for Whole School Sustainability: Case Studies of Educators in Action (38-51). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003152811

Walsh, D., & Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research: a literature review. Journal of advanced nursing, 50(2), 204-211. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03380.x

Wulandari, F. (2022). Students' perceptions of the field trip in vocabulary learning: A descriptive quantitative research in the sixth semester students of English for business and professional communication in the academic year of 2021-2022. English Language Studies and Applied Linguistics Journal, 3(1), 1-11. https://jurnal.polteq.ac.id/index.php/elsa/article/download/125/101

Yemini, M., Lieberthal, E. B., Nahhas, R., Streisfeld, S., Gnaima, Z., Kalderon, M., & Fliss, R. (2023). Place-based education in diverse urban communities: The case of Israel. International Journal of Educational Research, 121, 102224. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102224

Zhao, J., LaFemina, P., Carr, J., Sajjadi, P., Wallgrün, J. O., & Klippel, A. (2020). Learning in the field: comparison of desktop, immersive virtual reality, and actual field trips for place-based STEM education. In F. Argelaguet, G. Bruder, R. Kopper, & M. E. Latoschik (Eds.), 2020 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR) (893-902). IEEE. https://doi.org/10.1109/VR46266.2020.00012

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 257-271

Research Article

The Effects of a Teaching-Learning Method Using Case Studies on the Learning Achievement and Satisfaction of Second-Year Nursing Students in the Course of Law, Ethics, and Code of Ethics for the Nursing Profession

Supittra Prommakool[1] and Suratsawadee Panomkaen[1*]

Received: April 1, 2025; Revised: July 25, 2025; Accepted: July 25, 2025

Abstract

This quasi-experimental study aimed to compare academic achievement before and after the use of case studies, as well as to examine satisfaction with the learning process in law, ethics, and professional ethics courses for nursing students. The sample consisted of 123 second-year nursing students who enrolled in these courses. Data were collected using six case studies, a learning achievement test covering general legal principles, nursing professional law, ethics, and nursing codes of conduct, a satisfaction questionnaire about using case studies for teaching purposes, and reflective reports. The data were analyzed using descriptive statistics, including the mean, and the standard deviation, as well as a paired t-test. The reflection reports were analyzed using content analysis, focusing on three dimensions of reflection: expectations, feelings, and learning outcomes with practical applications. The results of the study revealed that students' academic achievement significantly improved after participating in case study-based teaching compared to before ($p<.05$). Additionally, student satisfaction with learning management using case studies was found to be at the highest level across all aspects (mean=4.55, standard deviation, S.D.=0.56). Reflective reports showed that most students had a better understanding of the material and could apply their knowledge to real-world situations. These results support the effectiveness of case study-based learning as a student-centered teaching strategy that fosters deeper learning and practical application in nursing education. This approach is recommended for other nursing subjects, particularly those involving complex and abstract content, to enhance academic achievement and promote long-term retention, and develop critical thinking skills among students.

Keywords: Teaching and Learning Method; Case Studies; Learning Achievement; Satisfaction; Nursing Students

[1] Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute
* Corresponding author e-mail: suratsawadee.p@bcnkk.ac.th

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 257-271

บทความวิจัย

ผลการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้กรณีศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2

สุพิศตรา พรหมกูล[1] และ สุรัสวดี พนมแก่น[1*]

รับบทความ: 1 เมษายน 2568; แก้ไขบทความ: 25 กรกฎาคม 2568; รับตีพิมพ์: 25 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์ และจรรยาบรรณวิชาชีพทางการพยาบาล จำนวน 123 คน เก็บข้อมูลโดยใช้กรณีศึกษาจำนวน 6 กรณี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป กฎหมายวิชาชีพทางการพยาบาล จริยธรรมและจรรยาบรรณพยาบาล แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้กรณีศึกษาในการเรียนการสอน และ รายงานการสะท้อนคิด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติ paired t-test รายงานการสะท้อนคิด วิเคราะห์เชิงเนื้อหา 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความคาดหวัง 2) ด้านความรู้สึก และ 3) ด้านผลการเรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนโดยวิธีการสอนแบบใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาโดยรวมรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.55, S.D.=0.56) และผลการสะท้อนคิดพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มขึ้นและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้ จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในด้านความเข้าใจเชิงทฤษฎีและทักษะการคิดวิเคราะห์ ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักศึกษาได้อย่างชัดเจน จึงควรนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่ซับซ้อนของรายวิชาอื่นเพื่อให้นักศึกษามีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอน; กรณีศึกษา; ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้; ความพึงพอใจ; นักศึกษาพยาบาล

[1] วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: suratsawadee.p@bcnkk.ac.th

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่ของการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้สนับสนุน และเป็นพี่เลี้ยง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการเรียนรู้หลากหลายรวมถึงการบูรณาการภูมิปัญญาและสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ (Detsakulp & Yindeesuk, 2016) นอกจากนี้ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ยังได้เน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำนวน 8 ด้าน ประกอบด้วย 1) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา 2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม 4) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ 5) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 7) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ 8) ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เน้นการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการพัฒนาตนเองและเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Sinkhaphanon, 2018) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ซึ่งได้มีจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามปรัชญาของสถาบันพระบรมราชชนก ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้ในห้องเรียน การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ สามารถแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ยั่งยืนและนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตและการทำงานในวิชาชีพการพยาบาลที่จะเป็นบุคลากรด้านสุขภาพที่มีคุณภาพ พร้อมที่จะรับใช้ชุมชนและพัฒนาตนเองตลอดชีวิต (Praboromarajchanok Institute, 2024)

การเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยการใช้เรื่องราวที่อาจมาจากสถานการณ์จริงหรือสมมติขึ้น เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล อภิปราย และแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน (Khamanee, 2019) ทั้งนี้ ผู้สอนจะเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียนกับความรู้ใหม่ที่กำลังเรียนรู้ กระบวนการนี้ไม่เพียงแค่เสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหา แต่ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของผู้เรียน การสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นกระบวนการที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน และเนื้อหามักมีลักษณะที่ท้าทายความคิดของผู้เรียน โดยเน้นสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง ผู้เรียนจะได้อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน (Office of the Higher Education Commission, 2010) ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงแนวคิดตามเนื้อหาวิชากับประสบการณ์และความรู้ที่เคยมี นอกจากนี้ การสอนด้วยกรณีศึกษายังช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดเชิงนามธรรมได้ง่ายขึ้น โดยเชื่อมโยงกับสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการนี้ทำให้นักศึกษาได้เกิดการคิด วิเคราะห์ และประยุกต์ความรู้ใหม่ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในการนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ (Khamanee, 2019) และส่งเสริมให้นักศึกษามีการสรุปและบูรณาการความรู้ในเนื้อหาของรายวิชาที่กว้างขึ้น ช่วยกระตุ้นการอภิปรายเชิงสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Sartania et al., 2022) ซึ่งจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลได้ง่ายขึ้น

การเรียนการสอนรายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์ และจรรยาบรรณวิชาชีพพยาบาล เป็นวิชาที่มีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาพยาบาลให้มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพพยาบาล ซึ่งเนื้อหาของรายวิชานี้เป็นเนื้อหาที่แปลกใหม่สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ถึงแม้ว่าจะมีประสบการณ์การฝึกบนหอผู้ป่วยมาก่อนบ้าง แต่เนื้อหาด้านกฎหมายและจริยธรรมมีความซับซ้อนอาจทำให้ยากต่อการทำความเข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาในรายวิชานี้จึงเป็นกลยุทธ์ที่เหมาะสม เพราะกรณีศึกษาสามารถช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีเข้ากับการปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ค้นคว้า คิดวิเคราะห์ร่วมกันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านการอภิปรายภายในกลุ่ม ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ การเรียนการสอนด้วยวิธีนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น ทักษะการเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสารกับผู้อื่น นักศึกษาจะได้ฝึกใช้เหตุผลและหลักฐานเชิงประจักษ์ในการแสดงความคิดเห็นและฝึกประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ทำให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดและทฤษฎีเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ยังเป็นการฝึกให้นักศึกษาใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ในปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านมา รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์ และจรรยาบรรณวิชาชีพพยาบาล ยังมีข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างครอบคลุม ซึ่งรายวิชานี้เนื้อหาในส่วนของกฎหมายทั่วไป และกฎหมายวิชาชีพมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนตัดสินใจเชิงจริยธรรมเกี่ยวกับปัญหาด้านกฎหมายและจริยธรรมทางการพยาบาลกล้าแสดงความคิดเห็นและหาแนวทางในการแก้ปัญหาทางกฎหมายและจริยธรรมต่อสถานการณ์ตัวอย่างได้ถูกต้อง เหมาะสม โดยมีการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบบรรยายเนื้อหาเป็นหลัก และจากการประเมินการเรียนการสอนโดยผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา พบว่า ภายหลังจากที่มีการสอนทฤษฎีและแนวคิดเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนที่เกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป และกฎหมายวิชาชีพทางการพยาบาล ผู้เรียนมีความรู้เชิงทฤษฎี แต่ขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้สถานการณ์จริงที่มีความซับซ้อน และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้เกิดช่องว่างการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จำลองที่ใช้ในการสอบ ผลการสอบมีนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 45.96 ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ยังอาจส่งผลถึงความสำเร็จของนักศึกษาเมื่อจบการศึกษาแล้วจะต้องมีการสอบขึ้นทะเบียนขออนุญาตใบประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ชั้น 1 ในอนาคต ดังนั้น ผู้วิจัยที่เป็นผู้รับผิดชอบในการสอนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายวิชาชีพทางการพยาบาลและกฎหมายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องจึงต้องแสวงหาวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ การใช้กรณีศึกษาจึงเป็นวิธีการสอนที่ถูกนำมาใช้ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้กรณีศึกษา และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การวิจัยดังกล่าวนี้อาจช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาและตัดสินใจในสถานการณ์ที่กำหนดได้ดีขึ้น รวมทั้งประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้กรณีศึกษา รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

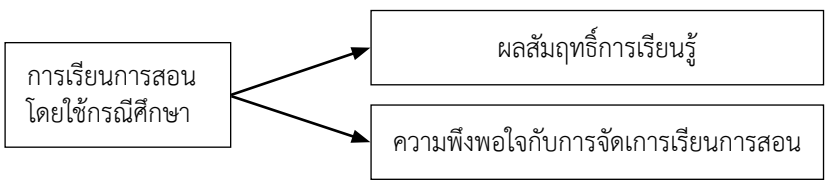
สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาในรายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์ และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาล นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป กฎหมายวิชาชีพการพยาบาล จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาล และทฤษฎีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิด Constructivism เน้นการสร้างความรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการใช้กรณีศึกษา ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจของผู้เรียนผ่านสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยเฉพาะในบริบทวิชาชีพการพยาบาลที่ต้องเผชิญสถานการณ์หลากหลายและซับซ้อน จากนั้นกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ดังภาพที่ 1

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research Design) ชนิดกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษาของนักศึกษาพยาบาล

ประชากรเป้าหมาย คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์ และจรรยาบรรณวิชาชีพทางการพยาบาล ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งหมด 123 คน เกณฑ์คัดออก คือ นักศึกษาที่ไม่สามารถเข้าร่วมการเรียนรู้ตามชั่วโมงที่ออกแบบไว้ได้ครบถ้วน

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. กรณีศึกษาที่ใช้นำมาจากสถานการณ์จริงที่มีการเผยแพร่ในจดหมายข่าวของสภาการพยาบาลในปี พ.ศ. 2565-2567 จำนวน 6 กรณีศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกเนื้อหาที่สอดคล้องกับกฎหมายทั่วไป กฎหมายวิชาชีพทางการพยาบาล กฎหมายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ 1) ขโมยยาผิดกฎหมายอาญา 2) พยาบาลฉีดยาผิดคน 3) การปลอมใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 4) พยาบาลกับการงดเว้นการกระทำเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยจนถึงแก่ความตาย 5) การรับจ้างรีวิวสินค้า ทำโฆษณาประชาสัมพันธ์โดยอ้างความเป็นวิชาชีพ และ 6) การใช้สื่อสังคมออนไลน์ของพยาบาลวิชาชีพ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่องกฎหมายทั่วไป กฎหมายวิชาชีพทางการพยาบาล จริยธรรมและจรรยาบรรณการพยาบาล ระดับการนำไปใช้และการวิเคราะห์ ใช้ทดสอบทั้งก่อนและหลังการเรียน เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ (ข้อละ 1 คะแนน) รวม 25 คะแนน

โดยการทดสอบก่อนเรียนจะดำเนินการก่อนเริ่มการเรียนการสอนในบทนี้ 1 สัปดาห์ และ การทดสอบหลังเรียนเป็นชั่วโมงสุดท้ายที่มีการจัดการเรียนการสอน ซึ่งห่างกัน 3 สัปดาห์ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามหลักเกณฑ์การสร้างแบบทดสอบ มีอำนาจจำแนกมากกว่า 0.20 เป็นข้อสอบของปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านการวิพากษ์จากผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชานี้จำนวน 3 คน และเคยใช้สอบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในรายวิชากฎหมายและจริยศาสตร์ในปีการศึกษา 2566

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยดัดแปลงมาจาก Kleebprathum (2018) มีข้อคำถามจำนวน 27 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านรูปแบบการเรียนรู้ จำนวน 8 ข้อ ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ และด้านความรู้ความเข้าใจในกรณีศึกษา จำนวน 9 ข้อ ข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1 และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ทดสอบความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.95 การให้คะแนน 1-5 โดยการแปลผลคะแนนเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนดังนี้ (Srisa-ard, 2017)

4.51-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50 หมายถึง ความพึงพอใจมาก
2.51-3.50 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง
1.51-2.50 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย
1.00-1.50 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. รายงานการสะท้อนคิดของนักศึกษา จำนวน 3 ข้อ เป็นแบบประเมินการสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยใช้แนวคิดการสะท้อนคิดด้วยเทคนิคตะกร้า 3 ใบของ Jutarosaga (2019) ประกอบด้วย 3 คำถาม คือ 1) นักศึกษามีความคาดหวังกับการเรียนในหัวข้อนี้อย่างไรบ้าง 2) นักศึกษารู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาในหัวข้อนี้ครั้งนี้ และ 3) นักศึกษาจะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในอนาคตได้อย่างไร ซึ่งการเขียนรายงานการสะท้อนคิดครั้งนี้ เป็นการประเมินเชิงคุณภาพ ถึงความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์กับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก เลขที่อนุมัติ IRB-BCNKK-34-2024

2. ผู้วิจัยเข้าพบนักศึกษาพยาบาลครั้งที่ 1 ก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้ เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการดำเนินวิจัย ได้แก่ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน และวิธีการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยให้นักศึกษาที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. ผู้วิจัยพบนักศึกษาพยาบาลครั้งที่ 2 และวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ และบันทึกผลคะแนนก่อนเรียน (Pretest)

4. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาพร้อมกับอภิปรายร่วมกับนักศึกษาโดยการเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละบทที่เคยเรียนมาก่อนหน้านี้ เกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป และจริยธรรมทางการพยาบาล ซึ่งในรายวิชานี้มีจำนวน 2 หน่วยกิต จัดการเรียนการสอนจำนวน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในการจัดการเรียนการสอนบทที่ 5 กฎหมายวิชาชีพพยาบาล กฎหมายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง จะมีการจัดการเรียนการสอน

จำนวน 6 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น 3 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง คือ ครั้งที่ 1 มีการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาทฤษฎีแบบเชิงรุก (Active Learning) ครั้งที่ 2 แบ่งกลุ่มนักศึกษาจำนวน 4-5 คนต่อกลุ่ม และแต่ละกลุ่มเลือกกรณีศึกษาได้ 1 กรณีศึกษา โดยแต่ละกรณีศึกษาจะมีกลุ่มที่เลือกจำนวน 5 กลุ่ม โดยการสุ่มเพื่อให้ครบตามจำนวนกรณีศึกษา ให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้อธิบายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของแต่ละกรณีศึกษาภายในกลุ่มของตัวเอง ครั้งที่ 3 นำเสนอกรณีศึกษาทั้ง 6 กรณีศึกษา โดยการสุ่มนำเสนอกรณีศึกษาละ 1 กลุ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แลกเปลี่ยนร่วมกันในชั้นเรียน

5. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนนักศึกษาประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภายหลังเรียน (Posttest) ทันที โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เป็นฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนเรียน ภายหลังการจัดการเรียนการสอนสิ้นสุด ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้กรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอน และเขียนรายงานการสะท้อนคิด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การเรียนต่อการจัดการเรียนการสอน โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ paired t-test

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. รายงานการสะท้อนคิด วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากแบบการสะท้อนคิด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความคาดหวัง 2) ด้านความรู้สึก และ 3) ด้านผลการเรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ โดยการจัดกลุ่มที่เป็นหมวดหมู่ (Categorizing) ที่มีความเหมือนกัน แบ่งเป็น 3 ด้าน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ใบรับรองที่ IRB-BCNKK-34-2024 ในโครงการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดการพิทักษ์สิทธิให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ โดยการกระทำดังกล่าวไม่มีผลใด ๆ ต่อคะแนนในรายวิชา ข้อมูลที่รวบรวมได้จะเก็บไว้เป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ภายหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาในรายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลของบทที่ 5 กฎหมายวิชาชีพพยาบาล กฎหมายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Mean=11.54, SD=2.07) สูงกว่าก่อนการเรียน (Mean=10.96, SD=1.96) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา (n=123)

การทดสอบ	Mean	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	10.96	1.91	-2.49	.00143
หลังเรียน	11.54	2.07		

* p<.05

2. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.55, S.D.=0.56) เมื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจเป็นรายด้าน ดังนี้

2.1 ด้านรูปแบบการเรียนรู้และบรรยากาศการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.53, S.D.=0.49) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้นมากที่สุด (Mean=4.59, S.D.=0.57) และมีความพึงพอใจน้อยที่สุดในประเด็นบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกอึดอัด (Mean=4.48, S.D.=0.64)

2.2 ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.56, S.D.=0.47) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่สูงสุด (Mean=4.60 0.59) และมีความพึงพอใจน้อยที่สุดในประเด็นผู้เรียนมีความมั่นใจที่จะนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในสถาการณ์จริง (Mean=4.48, S.D.=0.63)

2.3 ด้านความรู้ความเข้าใจในกรณีศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ (Mean=4.55, S.D.=0.56) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กรณีศึกษามีประสิทธิภาพในการช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นมากขึ้นมากที่สุด (Mean=4.58, S.D.=0.53) และมีความพึงพอใจน้อยที่สุดในประเด็นกรณีศึกษามีประสิทธิภาพในการสร้างความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของชิ้นงานนั้น (Mean=4.51, S.D.=0.56) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง (n=123)

รายการ	Mean	S.D.	ระดับ
ด้านรูปแบบและบรรยากาศการเรียนรู้	4.53	0.49	มากที่สุด
1. ระบุแผนการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาไว้ในรายวิชาอย่างชัดเจน	4.51	0.58	มากที่สุด
2. รูปแบบการเรียนรู้ก่อให้เกิดความน่าสนใจที่จะเลือกประเด็นการเรียนรู้	4.49	0.56	มาก
3. บรรยากาศในการเรียนการสอนกระตุ้นให้อยากเรียนรู้เพิ่มขึ้น	4.50	0.66	มาก
4. รูปแบบการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น	4.59	0.57	มากที่สุด
5. รูปแบบการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น	4.56	0.56	มากที่สุด
6. บรรยากาศในการเรียนการสอนทำให้รู้สึกมีอิสระในการคิดและการเสนอเหตุผล	4.54	0.56	มากที่สุด
7. บรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกอึดอัด	4.48	0.64	มาก
8. วิธีการสอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวในการเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้า	4.57	0.57	มากที่สุด
ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้	4.56	0.47	มากที่สุด
1. ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นในขณะเรียน	4.56	0.53	มากที่สุด
2. ผู้เรียนได้ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล	4.55	0.55	มากที่สุด
3. ผู้เรียนมีโอกาสซักถามได้ตามความต้องการ	4.50	0.62	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	Mean	S.D.	ระดับ
4. ผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้จากการศึกษามาผสมผสานใช้ในการแก้ปัญหา	4.51	0.52	มากที่สุด
5. ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่	4.60	0.59	มากที่สุด
6. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.56	0.56	มากที่สุด
7. ผู้เรียนมีความมั่นใจที่จะนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง	4.48	0.63	มาก
8. ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนร่วมกัน	4.59	0.56	มากที่สุด
9. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเพิ่มขึ้น	4.55	0.59	มากที่สุด
10. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาในภาพรวมช่วยส่งเสริมการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้	4.60	0.52	มากที่สุด
ด้านความรู้ความเข้าใจในกรณีศึกษา	4.55	0.46	มากที่สุด
1. ผู้สอนถ่ายทอดความรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนเพิ่มขึ้น	4.56	0.53	มากที่สุด
2. กรณีศึกษาสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดของรายวิชามากขึ้น	4.57	0.53	มากที่สุด
3. กรณีศึกษามีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์การเรียนรู้	4.52	0.58	มากที่สุด
4. กรณีศึกษามีประสิทธิภาพในการสร้างความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของชิ้นงานนั้น	4.51	0.56	มากที่สุด
5. กรณีศึกษามีประสิทธิภาพในการช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นมากขึ้น	4.58	0.53	มากที่สุด
6. กรณีศึกษามีประสิทธิภาพในการเพิ่มเติมความเข้าใจ ด้านทฤษฎีที่มีอยู่เดิมได้มากขึ้น	4.56	0.55	มากที่สุด
7. กรณีศึกษาช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความเข้าใจและเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับจากรายวิชามากขึ้น	4.55	0.55	มากที่สุด
8. กรณีศึกษาสามารถนำมาใช้เป็นแนวปฏิบัติสำหรับการประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี	4.57	0.53	มากที่สุด
9. ความรู้ที่ได้จากการใช้กรณีศึกษาในภาพรวมทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ชัดเจนมากขึ้น	4.55	0.53	มากที่สุด
รวม	**4.55**	**0.46**	**มากที่สุด**

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา จากการสะท้อนคิดของผู้เรียนสามารถจัดกลุ่มเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ความคาดหวัง ความรู้สึก และผลการเรียนรู้

3.1 ด้านความคาดหวัง นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคาดหวังเกี่ยวกับ ความเข้าใจในเนื้อหา มากที่สุด ร้อยละ 52.50 โดยเฉพาะ ความชัดเจนในเนื้อหา โดยนักศึกษาคาดหวังให้การเรียนการสอนช่วยให้พวกเขาเข้าใจหลักกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้งมากขึ้น เช่น *“อยากได้ความรู้เรื่องกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพให้ชัดเจนยิ่งขึ้น” “เข้าใจ พ.ร.บ.วิชาชีพ ได้ความรู้เรื่องกฎหมาย” “คาดหวังว่าเนื้อหาจะมีประโยชน์ในการทำงาน ต้องการเนื้อหาที่ใช้ได้จริง” “มีความเข้าใจภาพรวมของกฎหมาย อยากให้เนื้อหาทันสมัยและใกล้ตัว อยากได้การเรียนที่สนุกและมีส่วนร่วม” “คาดหวังการเรียนรู้แบบไม่ท่องจำ อยากเรียนรู้แบบมีตัวอย่างชัดเจน” “เรียนอย่างค่อยเป็นค่อยไป เรียนรู้บทบาทของพยาบาลในกรอบของกฎหมาย”* และมีการแสดงความคาดหวังที่รองลงมา ในเรื่องการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ร้อยละ 24.17 โดยเน้นที่การนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความต้องการของนักศึกษาในการเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการปฏิบัติงานจริง เช่น *“คาดหวังที่จะนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในสถานการณ์จริงของการประกอบวิชาชีพ” “ฝึกการใช้เหตุผลมากขึ้น ฝึกทักษะคิดวิเคราะห์ด้านกฎหมาย เรียนรู้หลักการที่ใช้ในวิชาชีพ” “คาดหวังที่จะได้รับความรู้ที่จำเป็นเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานพยาบาล รวมถึงเข้าใจบทบาทและหน้าที่พยาบาลในเรื่องสิทธิและข้อกำหนดทางกฎหมายต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องและปลอดภัย”* สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษามุ่งหวังว่าการเรียนรู้จะนำไปสู่การประยุกต์ใช้จริงในอนาคต และการคาดหวังใน

เชิงทักษะคิดวิเคราะห์และการทำงานร่วมกัน ร้อยละ 8.33 เช่น *“ได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และเชื่อมโยงกฎหมาย”* *“อยากมีโอกาสแลกเปลี่ยนความเห็น อยากได้กรณีศึกษาในสถานการณ์จริง เรียนอย่างเข้าใจ ไม่เร่งเกินไป”*

นอกจากนี้ นักศึกษาคาดหวังการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้สอนและผู้เรียน มีวิธีการสอนที่เข้าใจง่าย และมีตัวอย่างกรณีศึกษา เช่น *“เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน มีตัวอย่างกรณีให้ศึกษาและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้”*

3.2 ด้านความรู้สึก นักศึกษาสะท้อนความรู้สึกในเรื่องความเข้าใจที่ชัดเจนต่อการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 49.17 โดยนักศึกษาแสดงความรู้สึกเชิงบวกว่าการเรียนด้วยกรณีศึกษาช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาอย่างมีนัยสำคัญ ดังตัวอย่างต่อไปนี้ *“รู้สึกเข้าใจเนื้อหามากขึ้นเมื่อได้วิเคราะห์สถานการณ์จริง”* *“ทำให้สามารถเข้าใจประเด็นทางกฎหมายได้ดีขึ้นจากการอภิปราย”* นอกจากนี้ นักศึกษายังสะท้อนความรู้สึกในเรื่องของการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ร่วมกัน ร้อยละ 29.17 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษารับรู้ถึงประโยชน์ของกิจกรรมกลุ่มในการกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ นักศึกษาให้คุณค่ากับการอภิปรายกลุ่มและการทำงานเป็นทีมระหว่างการทำกรณีศึกษา ซึ่งช่วยเสริมความเข้าใจในแนวคิดทางกฎหมาย เช่น *“รู้สึกตื่นเต้นและชอบการได้ทำงานร่วมกันทำให้เราได้ระดมความคิดกับเพื่อนในกลุ่ม ร่วมกันวิเคราะห์และนำเสนองานออกมาได้อย่างสมบูรณ์มากขึ้น”* *“สนุกกับการได้ทำงานกลุ่มเพราะช่วยให้คิดวิเคราะห์ได้ดี”* *“รู้สึกว่าได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ร่วมกับเพื่อน”*

อย่างไรก็ตามนักศึกษายังสะท้อนความคิดเห็นให้เห็นถึงความจำเป็นในการมีเวลาเพิ่มเติมเพื่อวิเคราะห์และสะท้อนคิดในกรณีศึกษาอย่างเต็มที่ *“แอบกดดันเวลามีน้อย”* *“ได้เรียนรู้เพิ่มมากขึ้นในการค้นคว้าแต่มีเวลาในการทำน้อยทำให้กรองข้อมูลยังไม่ดีเท่าไหร่”*

3.3 ด้านผลการเรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ การเรียนรู้ครั้งนี้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางกฎหมายในทางปฏิบัติ ร้อยละ 66 โดยเน้นที่การนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาช่วยให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้กับการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น *“สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์จริงในการสอบใบประกอบวิชาชีพ”* *“ช่วยให้มีความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติมากขึ้น”* *“ประยุกต์ใช้กับการดูแลผู้ป่วย เห็นภาพการตัดสินใจตามหลักกฎหมาย ใช้พิจารณาสถานการณ์ทางจริยธรรม”* *“มีกรอบคิดทางวิชาชีพที่ชัดเจน วางแผนการทำงานอย่างมีเหตุผล ใช้เป็นแนวทางในการวินิจฉัยปัญหา”* *“ตระหนักถึงผลของการกระทำตามกฎหมาย นำไปใช้ในการสื่อสารกับทีมสุขภาพ ช่วยในการปฏิบัติงานที่มีปัญหาทางจริยธรรม”* *“พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีระบบ ใช้ในกรณีที่เกิดข้อโต้แย้งในสถานพยาบาล เตรียมความพร้อมในการเป็นพยาบาลวิชาชีพ”*

ความตระหนักด้านจริยธรรมและกฎหมาย มีการเน้นย้ำถึงความสำคัญของการเข้าใจมิติทางจริยธรรมของการปฏิบัติการพยาบาลที่ได้รับการสนับสนุนด้วยความรู้ทางกฎหมาย เช่น *“การตัดสินใจอย่างมีจริยธรรมโดยนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์จริง เพื่อให้การตัดสินใจสอดคล้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพและหลักมนุษยธรรม”*

ความพร้อมสำหรับความท้าทายทางวิชาชีพ ผู้เรียนแสดงถึงความพร้อมที่จะรับมือกับสถานการณ์ด้านจริยธรรมและกฎหมายในการพยาบาลผ่านความรู้ที่ได้รับ เช่น *“นำไปใช้ในอนาคตถึงการตระหนักและปฏิบัติตนเองให้ถูกต้องตามกฎหมายวิชาชีพ”* *“ได้ทำการเรียนรู้และทำความเข้าใจข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพพยาบาล เพื่อป้องกันการกระทำผิดโดยไม่ตั้งใจสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง โดยคำนึงถึงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และนำไปใช้เป็นแนวทางในการสอนหรือถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนร่วมงานหรือผู้เรียนในอนาคต”*

ความเชื่อมโยงระหว่างสาขาวิชา การบูรณาการกฎหมายเข้ากับการปฏิบัติการพยาบาลช่วยให้นักศึกษาเห็นถึงการนำความรู้ไปใช้ในมุมกว้าง เช่น *“ได้เห็นถึงความสำคัญของจริยธรรม ความรู้กฎหมาย และการปฏิบัติงานที่เหมาะสมในวิชาชีพพยาบาล เพื่อรักษาความน่าเชื่อถือของวิชาชีพและปกป้องสุขภาพของผู้บริโภค”*

สรุปและอภิปรายผล

ผู้วิจัยนำเสนอการสรุปและการอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎี Constructivism ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านประสบการณ์ การลงมือปฏิบัติ ในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง โดยการใช้กรณีศึกษาเพื่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการอภิปรายภายในกลุ่มย่อย เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ ซึ่งในรายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพ บทที่ 5 กฎหมายวิชาชีพพยาบาล และกฎหมายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ได้มีการใช้กรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลหลังเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.5$) สอดคล้องกับกับการศึกษาของ Jirattriangklai and Ketsornsuwan (2019) ที่พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 การศึกษาของ Puangpetch (2021) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบกรณีศึกษารายวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนโดยวิธีการสอนแบบใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 การศึกษาของ Sulong (2018) ที่พบว่าวิธีการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความเข้าใจเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติในการทำแบบฝึกและแบบทดสอบกรณีศึกษา และการศึกษาของ Ratchapakdee (2023) ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม และเจตคติต่อวิชาชีพพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 การศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษามีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการวิเคราะห์ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และทักษะวิชาชีพของผู้เรียน ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และค้นคว้าหาข้อมูลจากสถานการณ์ที่ได้รับ จึงเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ต้องทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และมีมุมมองที่กว้างขวางขึ้น ตลอดจนหาการค้นหาคำตอบหรือแนวทางในการแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย ส่งผลให้ผู้เรียนมีความคิดที่ลึกซึ้งและละเอียดรอบคอบ รู้จักการวางแผนการปฏิบัติ (Khamanee, 2019) ซึ่งสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาตามธรรมชาติอย่างเต็มตามศักยภาพสอดคล้องกับสถานการณ์จริงในบริบทวิชาชีพ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ที่ต้องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความยั่งยืนในการเรียนรู้

2. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อวิเคราะห์รายด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ด้านรูปแบบการเรียนรู้และบรรยากาศการเรียนรู้คือ รูปแบบการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ และการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาในภาพรวมช่วยส่งเสริมการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ และด้านความรู้ความเข้าใจในกรณีศึกษา คือ กรณีศึกษามีประสิทธิภาพในการช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น อาจเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กระตุ้นการเรียนรู้และอภิปรายอย่างสร้างสรรค์ (Sartania et al., 2022) ส่งเสริมการใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์สถานการณ์จริงอย่างเป็นระบบ (Khamanee, 2019) สอดคล้องกับการศึกษาของ Kleebprathum (2018) และ Kedrad (2019) ที่ระบุว่าการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นและส่งเสริมการเชื่อมโยงเนื้อหาวิชากับโลกความเป็นจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการศึกษาของ Nie et al. (2024) พบว่า นักศึกษาที่ได้เรียนรู้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาในหน่วยทางเดินหายใจ มีระดับความพึงพอใจที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.5$) เมื่อพิจารณาด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการที่ชัดเจนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาในบริบทที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและจริยศาสตร์ทางการพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการสร้างองค์ความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การใช้กรณีศึกษาจึงนับเป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับธรรมชาติของรายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์ และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาล ซึ่งต้องการให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของปัญหา จับประเด็นสำคัญได้อย่างถูกต้อง และค้นหาวิธีการจัดการปัญหาโดยยึดหลักการทางวิชาการและคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีในห้องเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีชีวิตชีวา กิจกรรมผ่านกรณีศึกษาช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ ฝึกการคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเชื่อมโยงเนื้อหากับสถานการณ์จริง ทักษะการทำงานเป็นทีมกระตุ้นความสนใจ เพิ่มแรงจูงใจ และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เชิงรุก (Ratchapakdee, 2023)

การจัดการเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้รายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์และจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจึงมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ จากการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง ซึ่งผู้เรียนได้ให้ความสนใจกรณีศึกษาที่ได้มีการจัดเตรียมไว้สำหรับการเรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ รวมทั้งผู้เรียนได้มีการพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดขั้นสูง การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Khamanee, 2019) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษาต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ผู้สอน ผู้เรียน กรณีศึกษา รวมถึงการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เต็มศักยภาพ ผู้สอนจึงต้องมีความเข้าใจถึงขั้นตอนการเรียนการสอยโดยใช้กรณีศึกษา การเลือกประเภทของกรณีศึกษาที่เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหารายวิชา (Khankaew, 2016) นอกจากนั้นควรส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น และรู้สึกมีความสุขสนุกในการ

เรียนรู้ทุกขั้นตอน การจัดการเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษา จึงสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ มีเหตุผล และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับสถานการณ์จริง ด้วยการพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ การคิดขั้นสูง การส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียนในการร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนอภิปรายกันโดยมีการเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้ภายหลังจากที่เสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้งการตัดสินใจ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การคิดขั้นสูง และการทำงานเป็นทีม เป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติและทักษะทางความคิดสำหรับการเป็นพยาบาลวิชาชีพต่อไป (Ratchapakdee, 2023)

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาจากการสะท้อนคิดของนักศึกษา เป็นกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบผ่านการสะท้อนคิดด้วยเทคนิคตระกร้า 3 ใบ ที่เกิดการคิดวิเคราะห์จากการใช้คำถามสะท้อน เพื่อให้ผู้เรียนใช้เชื่อมโยงการเรียนรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิมของตนเองที่ผ่านมา ทำให้ผู้สอนได้เรียนรู้มุมมองของผู้เรียนเกี่ยวกับบริบทของการจัดการเรียนการสอน และแนวทางการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน (Jutarosaga, 2019) จากผลการสะท้อนคิดรายงานการสะท้อนคิดของนักศึกษา พบว่าด้านความคาดหวัง นักศึกษามีความต้องการชัดเจนที่จะได้รับความเข้าใจในเนื้อหาที่ลึกซึ้ง และคาดหวังว่าจะสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในทางปฏิบัติจริงได้ ด้านความรู้สึก นักศึกษาส่วนใหญ่สะท้อนว่าการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษาช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาและส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกันได้เป็นอย่างดี แต่ยังมีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการทำกิจกรรมที่ยังไม่เพียงพอ ด้านผลการเรียนรู้ นักศึกษาระบุชัดเจนว่ากิจกรรมดังกล่าวช่วยเสริมสร้างความสามารถในการประยุกต์ใช้เนื้อหาทางกฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพพยาบาลได้ดี สะท้อนให้เห็นว่าวิธีการเรียนการสอนนี้มีผลต่อการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาในรายวิชากฎหมาย จริยศาสตร์ และจรรยาบรรณวิชาชีพพยาบาลสามารถตอบสนองต่อเป้าหมายของการศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน (Detsakulp & Yindeesuk, 2016) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นชัดเจนว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มขึ้นและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ Khamanee (2019) และ Sartania et al. (2022) ที่พบว่าการเรียนการสอนด้วยวิธีกรณีศึกษาช่วยเสริมสร้างความสามารถในการเชื่อมโยงเนื้อหาวิชากับสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรมีการขยายผลการใช้กรณีศึกษาในวิชาการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทที่ซับซ้อน เช่น การพยาบาลเด็กและวัยรุ่นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและจริยธรรมการพยาบาลในการถูกกระทำความรุนแรงในครอบครัว หรือการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้าย

2. การใช้กรณีศึกษาในสถานการณ์จริงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่นเพื่อนำมาคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรออกแบบการวิจัยโดยศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีที่แตกต่างกันเพื่อหาวิธีการที่ทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรมดีขึ้น

2. ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาของนักศึกษาในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ด้านคุณธรรม จริยธรรม เป็นต้น

3. ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาต่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ และทักษะความเป็นผู้นำ

เอกสารอ้างอิง

Detsakulp, P., & Yindeesuk, P. (2016). Instructional management for 21st-century learning. Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Jirattriangklai, C., & Ketsornsuwan, J. (2019). Effects of case-based learning on critical thinking skills in nursing students. Journal of Education and Learning Innovation, 4(1), 51–64. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/266532 **[in Thai]**

Jutarosaga, M. (2019). Developing systematic and creative thinking processes: reflective thinking with the three-basket technique. Journal of Curriculum Research and Development, 9(2), 203–222. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jrcd/article/view/216950 **[in Thai]**

Kedrad, C. (2019). The effects of case studies learning management in the topic of laws on analytical thinking ability of Mathayom Suksa III Students at Wat Nuannoradit School in Bangkok Metropolis [Independent study, Sukhothai Thammathirat Open University]. https://ir.stou.ac.th/handle/123456789/10599 **[in Thai]**

Khamanee, T. (2019). The art of teaching: knowledge for effective learning management processes (23rd ed.). Chulalongkorn University Press. **[in Thai]**

Khankaew, T. (2016). The art of teaching (1st ed.). Retrieved October 21, 2024, from https://pubhtml5.com/ksvd/kxki/basic

Kleebprathum, P. (2018). Effects of learning management using case studies on academic achievement in leadership development and student satisfaction at Kamphaeng Phet Rajabhat University. Proceedings of the 3rd National Academic Conference, Kanchanaburi Rajabhat University, 474–482. https://research.kpru.ac.th/research2/pages/filere/18702019-09-07.pdf **[in Thai]**

Nie, J., Li, Y., Zhang, X., & Gao, Y. (2024). Application of case-based learning in respiratory medicine nursing education. International Education Forum, 2(9), 48–54. https://doi.org/10.26689/ief.v2i9.8759

Office of the Higher Education Commission. (2010). Guidelines for developing standardized case method teaching processes. Thammasat University Press. **[in Thai]**

Praboromarajchanok Institute. (2024). Strategic Plan for the Development of the Praboromarajchanok Institute, B.E. 2024–2027. https://bcnb.ac.th/bcnb/uploads/documents/wg2/20240829_101726_120_0.pdf **[in Thai]**

Puangpetch, K. (2021). Developing learning achievement using case-based teaching in Human Resource Management for Students in the Faculty of Management Science, Thepsatri Rajabhat University. Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University, 15(1), 13–24. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JournalGradVRU/article/view/229195 **[in Thai]**

Ratchapakdee, P. (2023). Development of a blended teaching-learning model based on collaborative learning and case-based learning to enhance academic achievement, problem-solving, teamwork skills, and professional attitudes in nursing students [Doctoral Disertation, Sakon Nakhon Rajabhat University]. https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/file_att1/2023051059632227104_fulltext.pdf **[in Thai]**

Sartania, N., Sneddon, S., Boyle, J. G., McQuarrie, E., & de Koning, H. P. (2022). Increasing collaborative discussion in case-based learning improves student engagement and knowledge acquisition. Medical Science Educator, 32(5), 1055–1064. https://doi.org/10.1007/s40670-022-01614-w

Sinkhaphanon, S. (2018). Innovative teaching of modern-era teachers for developing students' 21st century skills. 9119 Technic Printing Partnership. **[in Thai]**

Srisa-ard, B. (2017). Basic research (10th ed.). Suweeriyasarn. **[in Thai]**

Sulong, W. (2018). Case-based learning to promote analytical thinking in quality management for second-year vocational students [Master's thesis, Dhurakij Pundit University]. https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Wanpen.Sal.pdf **[in Thai]**

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 273-288

Research Article

Knowledge, Attitudes, Skills, and Practices regarding Evidence-Based Medicine among Clinical Staff and Medical Students in their Clinical Years: A Study in a Medical School in Thailand

Chutikanmas Saengsawang[1], Yasumin Saiyarin[1], Nutnaree Roekvasinkun[1], Tharinee Prawatyakun[1], Pantila Patliam[1], and Kitsarawut Khuancharee[2*]

Received: April 1, 2025; Revised: July 1, 2025; Accepted: July 2, 2025

Abstract

This cross-sectional analytical study aims to evaluate the knowledge, attitudes, skills, and behaviors related to evidence-based medicine among clinical staff and medical students in their clinical years. This study also aims to examine factors associated with EBM use among these students. A total of 126 fourth- to sixth-year medical students and 130 clinical staff were selected through multistage sampling to participate in the study. Data were collected via an online questionnaire from August 2023 to August 2024. Descriptive statistics and multivariate logistic regression were used analyze the data. The results showed that clinical staff generally had positive attitudes toward EBM and played a key role in promoting its use among students. Faculty in core medical departments, particularly those emphasizing database-driven information retrieval, were more involved in promoting EBM than faculty in other clinical departments. Most medical students had insufficient EBM knowledge (89%), despite having predominantly positive attitudes (95%) and high EBM usage (66%). There were no significant differences in knowledge, attitudes, skills, or behaviors across clinical years. Positive attitudes (adjusted odds ratio, AOR=4.11; 95% confidence interval (CI): 1.84–9.21), research experience (AOR=2.62; 95% CI: 1.12–6.13), and low perceived barriers (AOR=2.65; 95% CI: 1.19–5.89) were significantly associated with EBM use among medical students. These findings therefore highlight the importance of enhancing EBM knowledge and skills to improve learning and the effectiveness of clinical practice sustainably.

Keywords: Knowledge; Attitudes; Behaviors; Clinical Medical Students; Evidence-Based-Medicine

[1] Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University
[2] Department of Preventive Medicine and Social Sciences, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University
* Corresponding author e-mail: kitsarawut@g.swu.ac.th

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 273-288

บทความวิจัย

ความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ของอาจารย์และนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก: กรณีศึกษา ณ โรงเรียนแพทย์แห่งหนึ่ง ประเทศไทย

ชุติกาญจน์มาส แสงสว่าง[1], ญาสุมิน ไสยรินทร์[1], ณัฐนรี ฤกษ์วศินกุล[1], ธาริณี ประวัติยากูร[1], ภัณฑิลา เพชรหลิม[1] และ กิตศราวุฒิ ขวัญชารี[2*]

รับบทความ: 1 เมษายน 2568; แก้ไขบทความ: 1 กรกฎาคม 2568; รับตีพิมพ์: 2 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางเพื่อประเมินความรู้ ทัศนคติ ทักษะ พฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ ของอาจารย์และนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ EBM ของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 จำนวน 126 คน และอาจารย์แพทย์ชั้นคลินิก 130 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 – สิงหาคม พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติกเชิงพหุ ผลการศึกษาพบว่า อาจารย์แพทย์ส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อ EBM และส่งเสริมให้นิสิตแพทย์ใช้ EBM โดยเฉพาะอาจารย์ภาควิชาหลักที่เน้นการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทางการแพทย์มากกว่าภาควิชาคลินิกอื่น ๆ นิสิตแพทย์ส่วนใหญ่มีความรู้ด้าน EBM ในระดับไม่เพียงพอ (89%) แม้ว่าจะมีทัศนคติเชิงบวก (95%) และมีพฤติกรรมการใช้ EBM อยู่ในระดับมาก (66%) อย่างไรก็ตามระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ EBM ของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกแต่ละชั้นปีไม่แตกต่างกันทางสถิติ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ EBM ได้แก่ทัศนคติที่ดี (adjusted odds ratio; AOR=4.11; 95% CI: 1.84-9.21) มีประสบการณ์ทำวิจัย (AOR=2.62; 95% CI: 1.12-6.13) และอุปสรรคต่ำ (AOR=2.65; 95% CI: 1.19-5.89) ดังนั้น การส่งเสริมความรู้และทักษะด้าน EBM จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงานทางคลินิกอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำสำคัญ: ความรู้; ทัศนคติ; พฤติกรรม; นิสิตแพทย์ระดับชั้นคลินิก; เวชศาสตร์เชิงประจักษ์

[1] คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
[2] ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: kitsarawut@g.swu.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันข้อมูลทางการแพทย์และสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว การรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องอาศัยความสามารถในการกลั่นกรอง วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผลและเชื่อถือ การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based-Medicine: EBM) เป็นกระบวนการตัดสินใจทางคลินิกโดยยึดตามหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดร่วมกับประสบการณ์ของแพทย์ผ่านการตั้งคำถามทางคลินิกอย่างมีระบบ การสืบค้นข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินคุณภาพของหลักฐาน และการนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วยในบริบทจริง (Sackett et al., 1996; Tilokskulchai, 2011) กระบวนการดังกล่าวจึงช่วยเพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือในการวินิจฉัย การรักษา และการตัดสินใจวางแผนดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ดีที่สุด โดยไม่ต้องพึ่งพาการวินิจฉัยที่ไม่แน่นอนหรือไม่มีข้อมูลรองรับที่เพียงพอ นอกจากนี้การใช้ EBM ยังช่วยในการป้องกันข้อผิดพลาดทางการแพทย์ที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจที่ไม่ได้อ้างอิงจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีความน่าเชื่อถือ ดังนั้นทักษะเหล่านี้จึงควรได้รับการปลูกฝังตั้งแต่ระดับนิสิตแพทย์โดยเฉพาะในการศึกษาในระดับคลินิกที่เป็นช่วงเวลาที่นิสิตแพทย์จะได้เรียนรู้และฝึกฝนการใช้หลักการ EBM ในการดูแลผู้ป่วยจริงในโรงพยาบาล ซึ่งสามารถสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นแพทย์ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์อย่างมีวิจารณญาณและสามารถนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลหรือคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การบูรณาการ EBM เข้าสู่หลักสูตรแพทยศาสตรศึกษาจึงได้รับการส่งเสริมในระดับนานาชาติและในประเทศไทย โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การบรรยายหลักสูตรระยะสั้น การฝึกปฏิบัติทางคลินิกร่วมกับเพื่อนร่วมรุ่น การเรียนรู้แบบผสมผสาน กิจกรรมกลุ่ม แบบฝึกหัด สัมมนาเชิงปฏิบัติการ การเรียนการสอนแบบทีม ตลอดจนการเรียนรู้ผ่านปัญหาหรือกรณีศึกษา โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ผ่านปัญหาหรือกรณีศึกษานั้นมีความสำคัญในการฝึกทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์ การวิจารณ์หลักฐานจากงานวิจัย และการตัดสินใจทางการแพทย์ที่มีความเหมาะสม การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยให้นิสิตแพทย์ชั้นคลินิกมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินหลักฐานทางการแพทย์ได้อย่างรอบคอบ ทำให้นิสิตสามารถใช้ข้อมูลทางการแพทย์ที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในแต่ละกรณีที่นิสิตแพทย์ชั้นคลินิกต้องเผชิญ นอกจากนี้ การสอนในรูปแบบที่หลากหลายยังสามารถเพิ่มความสนุกสนานและกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์ได้เป็นอย่างดี ทำให้นิสิตแพทย์ชั้นคลินิกสามารถเรียนรู้ได้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติอย่างครอบคลุม (Chandran et al., 2023) แนวทางดังกล่าวมุ่งพัฒนานิสิตแพทย์ให้สามารถใช้ข้อมูลทางการแพทย์ที่มีอยู่อย่างหลากหลายได้อย่างมีวิจารณญาณ โดยยึดหลักเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการเรียนการสอน EBM จะได้รับการบูรณาการในหลักสูตรแพทยศาสตรศึกษามากขึ้น และมีแนวทางการจัดการเรียนการสอน EBM อย่างแพร่หลาย แต่หลายงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศชี้ให้เห็นว่า ระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมของนิสิตแพทย์และอาจารย์แพทย์เกี่ยวกับ EBM ยังคงมีความแตกต่างกันระหว่างสถาบันและบริบทของการเรียนการสอน ในบริบทของประเทศไทย การศึกษาของ Sritipsukho (2020) รายงานว่า อาจารย์แพทย์จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตระหนักถึงความสำคัญของ EBM และมีทัศนคติเชิงบวกต่อการนำมาใช้ในการเรียนการสอนนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก แต่ยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประยุกต์ใช้ EBM ของทั้งอาจารย์และนิสิตแพทย์ในระดับชั้นคลินิก แม้ว่ารายงานผลการศึกษาที่ผ่านมาจะชี้ให้เห็นว่า นิสิตแพทย์ชั้นคลินิกส่วนใหญ่มีความเข้าใจและมีทัศนคติเชิง

บวกต่อการใช้ EBM ในการเรียนการสอน (Bawazeer et al., 2017; Dhansandors et al., 2018; Ghahremanfard et al., 2014) อย่างไรก็ตามรายงานผลการศึกษาของ Csertő et al. (2019) พบว่า นิสิตแพทย์มีทัศนคติเชิงบวกต่อ EBM แต่นิสิตแพทย์บางส่วนยังขาดทักษะและประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้ EBM ในสถานการณ์จริง ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดด้านการฝึกอบรมหรือโอกาสในการประยุกต์ใช้ EBM ในบริบททางคลินิก นอกจากนี้รายงานผลการศึกษาวิชาที่ผ่านมายังพบว่า ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับ EBM มีแนวโน้มสูงขึ้นในกลุ่มนิสิตแพทย์ที่ได้รับการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับ EBM อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาของ Aldugieman et al. (2018) รายงานว่า นิสิตแพทย์ชั้นคลินิกในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ของซาอุดีอาระเบียยังขาดความรู้เกี่ยวกับ EBM และไม่ตระหนักถึงความสำคัญของแนวทางปฏิบัตินี้อย่างเหมาะสมซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาและประเมินผลการเรียนการสอน EBM อย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่านิสิตแพทย์จะสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้จริงในการปฏิบัติทางการแพทย์ได้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

สำหรับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แม้จะมีการบูรณาการเรียนการสอน EBM เข้าสู่หลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่มีการศึกษาที่ประเมินในเชิงระบบว่าอาจารย์แพทย์และนิสิตแพทย์มีระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับ EBM อยู่ในระดับใด และปัจจัยใดที่อาจส่งผลต่อการนำ EBM ไปใช้จริงในเวชปฏิบัติ สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างขององค์ความรู้ที่จำเป็นต้องศึกษาเพื่อพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมต่อการใช้ EBM ในการเรียนการสอนของอาจารย์และนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาแนวทางการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการนำ EBM ไปประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจทางคลินิกได้จริงในเวชปฏิบัติจริงอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการปฏิบัติจริง และเพิ่มความพร้อมของนิสิตแพทย์ในการเป็นผู้ให้บริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมและทัศนคติต่อการใช้ EBM ระหว่างอาจารย์แพทย์ในภาควิชาหลักทางคลินิก (Major Clinical Departments) และภาควิชาทางคลินิกอื่น ๆ (Minor Clinical Departments)
2. ศึกษาระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ EBM ในการเรียนของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก
3. เปรียบเทียบระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ EBM ในการเรียนของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกแต่ละชั้นปี
4. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ EBM ในการเรียนของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมและทัศนคติต่อการใช้ EBM ระหว่างอาจารย์แพทย์ในภาควิชาหลักทางคลินิกและภาควิชาทางคลินิกอื่น ๆ มีความแตกต่างกัน
2. ระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ EBM ในการเรียนของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกแต่ละชั้นปีมีความแตกต่างกัน
3. ระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะ พฤติกรรมการใช้ EBM ของนิสิตแพทย์ และรูปแบบการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ EBM ของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก

การทบทวนวรรณกรรม

คณะผู้วิจัยดำเนินการสืบค้นข้อมูลบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ได้รับการเผยแพร่ระหว่างปี ค.ศ. 2010–2023 เช่น PubMed, Scopus และ ScienceDirect โดยใช้คำสำคัญที่สำคัญคือ evidence-based medicine, medical students, knowledge, attitude, skills, และ practice จากนั้นประเมินความน่าเชื่อถือและคัดเลือกบทความวิจัยต้นฉบับที่ผ่านการประเมินจากคณะผู้วิจัย จำนวน 7 ฉบับ ดังนี้

1. ความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ในกลุ่มนิสิตแพทย์ งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ EBM ในนิสิตแพทย์พบว่ามีความแตกต่างในด้านความรู้ ทัศนคติ และความสามารถในการนำไปใช้จริง โดยสำรวจในกลุ่มนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 6 มหาวิทยาลัย Umm Al-Qura (UQU) ประเทศซาอุดีอาระเบีย จำนวน 314 คน (Bawazeer et al., 2017) พบว่า นิสิตมีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อ EBM แต่ยังคงมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ปฏิบัติจริงในทางคลินิก ในขณะที่การศึกษาที่เมืองเซมนอน ประเทศอิหร่าน (Ghahremanfard et al., 2014) จำนวน 150 คน โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยง (Cronbach's alpha=0.82) พบว่า นิสิตแพทย์ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่เพียงพอเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของ EBM อย่างไรก็ตาม นิสิตแพทย์ยังคงมีทัศนคติเชิงบวกและสนับสนุนให้มีการรวม EBM ไว้ในหลักสูตรแพทยศาสตร์ งานวิจัยของ Aldugieman et al. (2018) ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 2-6 และแพทย์ใช้ทุนจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในซาอุดีอาระเบีย (n=650) พบว่าความรู้และทัศนคติอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะกลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์ใช้ EBM มาก่อน และให้เหตุผลว่าเนื้อหาของ EBM ยังไม่สามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบททางวัฒนธรรมท้องถิ่น (Acharya, 2017) อย่างไรก็ตาม การบูรณาการ EBM ในหลักสูตรแพทยศาสตร์มีส่วนช่วยให้นิสิตแพทย์เข้าใจหลักการวิจัยและพัฒนาทักษะทางคลินิก (Ahmadi et al., 2015) แม้ว่ากลยุทธ์การสอน EBM จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ ทัศนคติ และทักษะของนิสิตแพทย์ได้ แต่ยังไม่มีหลักฐานชัดเจนว่า EBM ให้ผลดีกว่าวิธีการสอนดีกว่าวิธีการเรียนรู้เชิงบรรยายหรือ PBL อย่างมีนัยสำคัญ

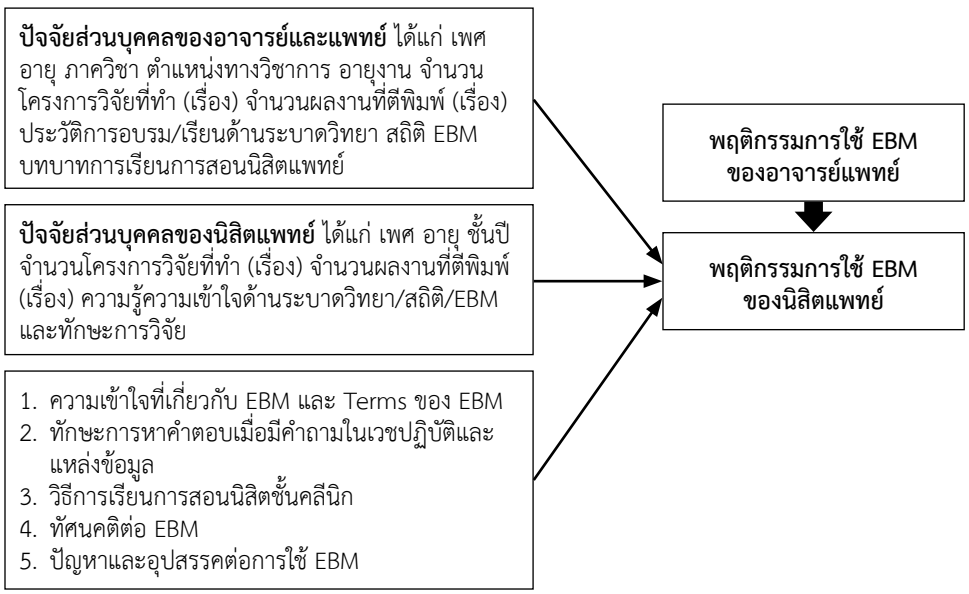
การศึกษาที่มหาวิทยาลัยสุเอซ คาแนล ซึ่งศึกษานิสิตแพทย์ปีที่ 6 จำนวน 104 คน โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และ reliability (Cronbach's alpha=0.84) พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการบูรณาการ EBM กับการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) เนื่องจากช่วยกระตุ้นความสนใจและสามารถนำไปใช้ดูแลผู้ป่วยได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามนิสิตแพทย์ ร้อยละ 34 ระบุว่าไม่มีเวลาว่างเพียงพอสำหรับการสืบค้นวิจัยทางการแพทย์ (Hosny & Ghaly, 2014) ขณะที่การศึกษาในประเทศฮังการีที่ศึกษาในกลุ่มนิสิตแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ พบว่า ผู้ที่ได้รับการอบรม EBM มีทัศนคติเชิงบวกต่อ EBM และมีทักษะการสืบค้นและประเมินข้อมูลวิจัยทางการแพทย์สูงกว่าที่ไม่เคยได้รับการอบรม นอกจากนี้นิสิตแพทย์ที่ผ่านการอบรมยังนิยมใช้แหล่งข้อมูลออนไลน์ เช่น PubMed/Medline, Medscape และ Cochrane Library มากกว่านิสิตที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม

สรุปจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาในกลุ่มตัวอย่างนิสิตแพทย์พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบค่าความเที่ยงและความตรง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และพฤติกรรมการใช้ EBM ได้แก่ ชั้นปี ประสบการณ์วิจัย การได้รับการฝึกอบรม และเวลาในการศึกษา (Csertő et al., 2019) นอกจากนี้ ยังพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ยังมีข้อจำกัดด้านความเป็นตัวแทน (บางการศึกษาศึกษาเฉพาะนิสิตปีสูง) และความแตกต่างทางวัฒนธรรมซึ่งอาจกระทบต่อการประยุกต์ใช้ EBM

2. ความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ในกลุ่มอาจารย์แพทย์งานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า อาจารย์แพทย์และนิสิตมีแนวโน้มชื่นชอบการเรียนการสอนผ่านหลักสูตรระยะสั้นที่ผสมผสาน

การบรรยายและการฝึกปฏิบัติ อาจารย์แพทย์ส่วนใหญ่สนับสนุนให้มีการปรับปรุงหลักสูตรและพัฒนาโครงการการศึกษาที่ใช้แนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยแนะนำให้ใช้กิจกรรมกลุ่ม แบบฝึกหัด สัมมนาเชิงปฏิบัติการ การเรียนรู้ตามภารกิจ การเรียนรู้แบบทีม กรณีศึกษา การเรียนรู้แบบพลิกผัน รวมถึงการสอนผ่านระบบออนไลน์ (E-learning) เพื่อพัฒนาทักษะด้าน EBM ของนิสิตแพทย์ (Chandran et al., 2023)

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional analytical study โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถาม ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึงสิงหาคม พ.ศ. 2567

ประชากรที่เข้าร่วมในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. นิสิตแพทย์ชั้นคลินิก จำนวน 126 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2566 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมีประสบการณ์ฝึกปฏิบัติทางคลินิกอย่างน้อย 1 ปี สำหรับเกณฑ์พิจารณาคัดออก ได้แก่ นิสิตแพทย์ที่ไม่ประสงค์เข้าร่วมการวิจัย หรืออยู่ระหว่างพักการเรียนหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

2. อาจารย์แพทย์ชั้นคลินิก จำนวน 130 ราย ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี พ.ศ. 2566 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มภาควิชาหลักทางคลินิก หมายถึง ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ศัลยศาสตร์ อายุรศาสตร์ และกุมารเวชศาสตร์ และกลุ่มภาควิชาทางคลินิกอื่น ๆ หมายถึง ภาควิชาศัลยศาสตร์กระดูกและข้อ เวชศาสตร์ฟื้นฟู เวชศาสตร์ฉุกเฉิน จิตเวชศาสตร์ จักษุวิทยา โสตศอ นาสิกวิทยา วิสัญญีวิทยา รังสีวิทยา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม พยาธิวิทยา และนิติเวชศาสตร์ การศึกษาในครั้งนี้สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และขั้นตอนที่ 2 สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายตามทะเบียนรายชื่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นปีการศึกษา จำนวนโครงการวิจัยที่เคยดำเนินการ (จำนวนเรื่อง) จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (จำนวนเรื่อง) รวมถึงประวัติการอบรมหรือการศึกษาในด้านระบาดวิทยา สถิติ และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับ EBM ซึ่งได้รับการดัดแปลงจากงานวิจัยของ Zanaridah et al. (2021) จำนวน 15 ข้อ มีค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.722 เพื่อวัดระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ EBM โดยใช้รูปแบบคำถามแบบเลือกตอบที่มีคำตอบถูกและผิด โดยการให้คะแนนเป็นระบบให้ 1 คะแนนสำหรับคำตอบที่ถูกต้อง และ 0 คะแนนสำหรับคำตอบที่ไม่ถูกต้อง จากนั้นแบ่งระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ EBM ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ระดับความรู้ความเข้าใจในระดับพื้นฐาน (0–7 คะแนน) และระดับความรู้ความเข้าใจในระดับสูง (8–15 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอนนิสิตชั้นคลินิก และ ปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้ EBM ซึ่งดัดแปลงมาจากการศึกษาวิจัยของ Ahmad Ghaus et al. (2021) จำนวน 10 ข้อ มีค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.826 โดยใช้แบบวัดเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ท (Likert's Scale) 5 ระดับ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 5 คะแนน และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 1 คะแนน) จากนั้นแปลผลคะแนนเฉลี่ยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย 3.50-5.00 หมายถึง มีทัศนคติในทางลบ 2.50-3.49 หมายถึงมีทัศนคติกลาง ๆ และคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 หมายถึง มีทัศนคติในทางบวก

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามทัศนคติต่อการใช้ EBM สำหรับนิสิต จำนวน 12 ข้อ เครื่องมือที่ใช้ดัดแปลงมาจาก Sadaeng et al. (2020) มีค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.937 และทัศนคติต่อการใช้ EBM สำหรับอาจารย์ จำนวน 5 ข้อ มีค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.705 แบบวัดเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 5 คะแนน และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 1 คะแนน) จากนั้นแปลผลคะแนนเฉลี่ยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย 3.50-5.00 หมายถึง มีทัศนคติในทางบวก 2.50-3.49 หมายถึงมีทัศนคติกลาง ๆ และคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 หมายถึง มีทัศนคติในทางลบ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามทักษะและพฤติกรรมใช้ EBM ในการปฏิบัติการทางการแพทย์สำหรับนิสิต จำนวน 12 ข้อ เครื่องมือที่ใช้ดัดแปลงมาจาก Sadaeng et al. (2020) มีค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.942 และพฤติกรรมการใช้ EBM ในการสอนสำหรับอาจารย์แพทย์ จำนวน 12 ข้อ มีค่า reliability coefficient เท่ากับ 0.893 แบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (5 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำหรือทุกครั้ง (76-100% ของการปฏิบัติ) และ 1 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติเลย (0% ของการปฏิบัติ)) จากนั้นแปลผลคะแนนเฉลี่ยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง ระดับน้อย 2.34-3.66 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 3.67-5.00 หมายถึง ระดับมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สำหรับการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ EBM นำเสนอข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ และรายงานค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ EBM ของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกแต่ละชั้นปีวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test และเปรียบเทียบพฤติกรรมและทัศนคติต่อการใช้ EBM ระหว่างอาจารย์แพทย์ในภาควิชาหลักทางคลินิกและภาควิชาทางคลินิกอื่น ๆ โดยใช้สถิติ Mann-Whitney Test ส่วนการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ EBM ในการเรียนของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Multiple Logistics Regression รายงานค่า Adjusted Odds Ratio (AOR) และค่าความเชื่อมั่น 95% CI กำหนดระดับนัยสำคัญที่ร้อยละ 5 (P-value<0.05) วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยใช้โปรแกรม STATA Version 14.0

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติและได้รับใบรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขรับรองโครงการวิจัย SWUEC-662135

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 22-23 ปี นิสิตแพทย์ส่วนใหญ่ยังไม่เคยได้รับการอบรมด้านระบาดวิทยา สถิติ และการประยุกต์ใช้ EBM ในการปฏิบัติการทางการแพทย์ สำหรับอาสาสมัครอาจารย์แพทย์ทางคลินิกส่วนใหญ่เป็นอาจารย์สังกัดภาควิชาหลักทางคลินิก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครนิสิตแพทย์และอาจารย์แพทย์ผู้เข้าร่วมการวิจัย

ตัวแปร	นิสิตแพทย์		อาจารย์แพทย์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	65	51.59	60	46.15
เพศหญิง	61	48.41	70	53.85
อายุ(ปี)				
- Mean (S.D.)	22.64 (1.20)		44.56 (6.25)	
- Median (IQR)	22 (22-23)		44 (30-55)	
อายุการปฏิบัติงาน (ปี)				
- <5			32	24.61
- 5-10			40	30.77
- >10			58	44.62
ภาควิชาหลักทางคลินิก (Major)			68	52.31
ภาควิชาทางคลินิกอื่น ๆ (Minor)			62	47.69
จำนวนโครงการวิจัยที่ทำ (เรื่อง)				
- ไม่มี	19	15.08	40	30.77
- 1-5	89	84.92	56	43.08
- 6-10	0	0	22	16.92
- 10+	0	0	12	9.23
จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ (เรื่อง)				
- ไม่มี	112	89.6	25	19.23
- 1-5	13	10.4	50	36.46
- 6-10	0	0	35	26.92
- 10+	0	0	20	15.38
ประวัติการอบรม/เรียนด้านระบาดวิทยาฯ				
- เคย	47	37.3	80	61.54
- ไม่เคย	79	67.7	50	38.46

S.D.=Standard Deviation, IQR=Interquartile Range

จากการศึกษาทัศนคติของอาจารย์แพทย์ชั้นคลินิกที่มีต่อการใช้ EBM ในชีวิตประจำวัน (ตารางที่ 2) พบว่า อาจารย์แพทย์มีความมั่นใจในระดับค่อนข้างสูงในการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลทางการแพทย์ เช่น MEDLINE, PubMed หรือ Cochrane Library ตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินความน่าเชื่อถือของงานวิจัยในการดูแลผู้ป่วย มีความมั่นใจในการใช้ค่าอัตราส่วนความน่าจะเป็นของผลตรวจทางการแพทย์ (Likelihood Ratios: LR) ในการตัดสินใจทางคลินิกและอ้างอิงแนวทางปฏิบัติทางคลินิกในการรักษาผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการใช้ข้อมูลจากค่าอัตราส่วนออดส์ (Odds Ratio: OR), อัตราส่วนความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Risk Ratio: RR) และ อัตราส่วนความเสี่ยงเชิงเวลา (Hazards Ratio: HR) อยู่ในระดับปานกลาง และทัศนคติต่อการใช้ EBM ในชีวิตประจำวันระหว่างอาจารย์ภาควิชาหลักและภาควิชาคลินิกอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value >0.05)

ผลการศึกษาพบว่าการสอนในชั้นคลินิกมีการส่งเสริมให้นิสิตตั้งคำถามเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยและค้นคว้าข้อมูลจากวรรณกรรมในระดับปานกลางถึงสูง อย่างไรก็ตาม การอภิปรายเกี่ยวกับค่าความไว (Sensitivity: Sens) และค่าความจำเพาะ (Specificity: Spec) และการอภิปรายเกี่ยวกับค่า RR และจำนวนที่ต้องรักษาเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์กับผู้ป่วย 1 คน (Number Needed to Treat: NNT) อยู่ในระดับน้อย และคะแนนเฉลี่ยการอภิปรายเกี่ยวกับ Sens และ Spec และการอภิปรายเกี่ยวกับ RR และ NNT ระหว่างอาจารย์ประจำภาควิชาหลักมากกว่าอาจารย์ภาควิชาคลินิกอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการหาคำตอบเมื่อมีคำถามทางคลินิกอาจารย์แพทย์ชั้นคลินิกมีแนวโน้มที่จะถามเพื่อนร่วมงานและใช้แหล่งข้อมูลออนไลน์ เช่น Clinical Guidelines และ UpToDate มากกว่าการใช้ตำรา หรือการขอคำปรึกษาจากตัวแทนยาของบริษัท นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่า การค้นหาข้อมูลจาก MEDLINE ระหว่างกลุ่มอาจารย์ประจำภาควิชาหลักเทียบกับอาจารย์ภาควิชาคลินิกอื่น ๆ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับรูปแบบเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจทางคลินิกในระหว่างการเรียนการสอนชั้นคลินิกแสดงรายละเอียดดัง ภาพที่ 2

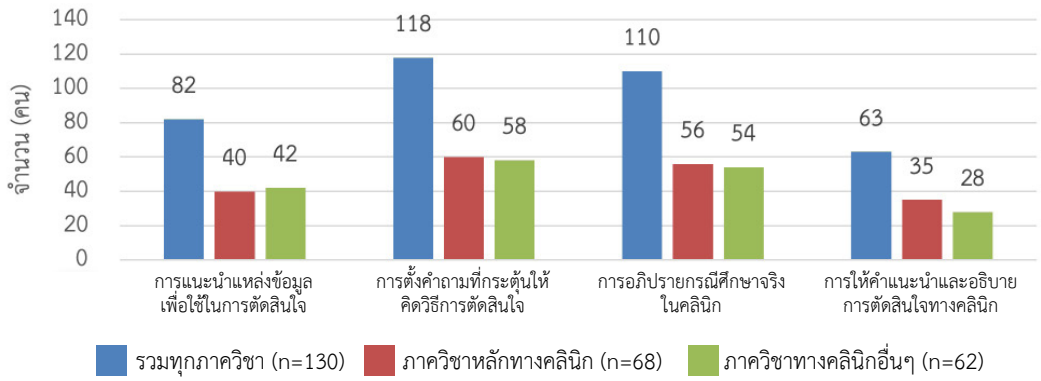
ตารางที่ 2 ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ในการสอนนิสิตชั้นคลินิกของอาจารย์แพทย์

ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์	คะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			P-value*
	รวม (n=130)	ภาควิชาหลัก (n=68)	ภาควิชาคลินิกอื่น ๆ (n=62)	
ทัศนคติต่อการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (5 คะแนน)				
1. มีความมั่นใจในการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลทางการแพทย์	4.32 (0.73)	4.46 (0.87)	4.40(0.84)	0.690
2. การประเมินความน่าเชื่อถือของงานวิจัยเป็นกระบวนการที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วย	4.12 (0.73)	4.25 (0.72)	4.04 (0.77)	0.112
3. มีความมั่นใจในการใช้ค่า LR ในการตัดสินใจทางคลินิก	4.05 (0.76)	4.32 (0.74)	4.30 (0.80)	0.883
4. ใช้ข้อมูลจากค่า OR, RR, HR ในการประเมินความเสี่ยงของโรคในผู้ป่วย	3.85 (0.81)	3.80 (0.92)	3.75 (1.65)	0.834
5. อ้างอิงแนวทางปฏิบัติทางคลินิกในการรักษาผู้ป่วย	4.54 (0.49)	4.51 (0.53)	4.52 (0.51)	0.913
วิธีการเรียนการสอนในชั้นคลินิก (5 คะแนน)				
1. ส่งเสริมให้นิสิตตั้งคำถามเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย	3.99 (0.77)	4.02 (0.75)	3.95 (0.80)	0.609
2. ส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าข้อมูลจากวรรณกรรม	3.81 (0.80)	3.85 (0.84)	3.77 (0.75)	0.567
3. อภิปรายเกี่ยวกับ Sens และ Spec กับนิสิต	3.6 0(0.88)	3.80 (0.90)	3.38 (0.80)	0.006
4. อภิปรายเกี่ยวกับ RR/ NNT กับนิสิต	2.38 (0.92)	2.55 (0.99)	2.20 (0.80)	0.028
5. การกระตุ้นให้นิสิตมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางคลินิก	4.48 (0.62)	4.58 (0.52)	4.53 (0.58)	0.610

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์	คะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			P-value*
	รวม (n=130)	ภาควิชาหลัก (n=68)	ภาควิชาคลินิกอื่น ๆ (n=62)	
วิธีการหาคำตอบเมื่อมีคำถามในเวชปฏิบัติ (5 คะแนน)				
1. ใช้ตำรา	3.98 (0.89)	4.08 (0.83)	3.88 (0.95)	0.205
2. ถามเพื่อนร่วมงาน	4.50 (0.60)	4.43 (0.66)	4.58 (0.52)	0.151
3. ส่งต่อผู้ป่วยเพื่อขอคำปรึกษา	4.01 (0.84)	4.10 (0.83)	3.92 (0.85)	0.225
4. ค้นหาข้อมูลจาก MEDLINE	4.13 (0.89)	4.43 (0.75)	3.84 (0.92)	0.001
5. ปรึกษาตัวแทนยาของบริษัท	3.25 (0.91)	3.38 (0.89)	3.10 (0.94)	0.084
6. ใช้แหล่งข้อมูลออนไลน์อื่น ๆ	4.41 (0.57)	4.41 (0.54)	4.42 (0.60)	0.921
7. การใช้การเรียนรู้ร่วมกับนิสิต	3.75 (0.76)	3.80 (0.62)	3.70 (0.90)	0.466

* Mann-Whitney Test, LR=Likelihood Ratios, OR=Odds Ratio, HR=Hazards Ratio, RR=Risk Ratio, Sens=Sensitivity, Spec=Specificity, NNT=Number Needed to Treat



ภาพที่ 2 รูปแบบเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจทางคลินิกในระหว่างการเรียนการสอนชั้นคลินิก

จากการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ EBM ทัศนคติต่อปัญหาและอุปสรรค และพฤติกรรมการใช้ EBM (ตารางที่ 3) พบว่า นิสิตแพทย์ชั้นคลินิกส่วนใหญ่มีความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ EBM และมีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ EBM อยู่ในระดับพื้นฐาน กล่าวคือ ยังไม่สามารถนำไปใช้งานได้อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องพัฒนาทักษะในการค้นหาหลักฐานหรือประเมินงานวิจัยอย่างมีระบบ (Beginner) ปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้ EBM อยู่ในระดับมาก มีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้ EBM และมีพฤติกรรมการใช้ EBM อยู่ในระดับมาก เมื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ ทักษะและพฤติกรรมการใช้ EBM ในการเรียนการสอนพบว่า ระดับความรู้ ทัศนคติ ทักษะและพฤติกรรมการใช้ EBM ของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกแต่ละชั้นปีไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาปัญหาและอุปสรรคในการใช้ EBM พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ EBM ของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกแต่ละชั้นปีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ EBM ในการเรียนการสอนของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ทัศนคติต่อ EBM อยู่ในระดับสูง ปัญหาอุปสรรคต่อ EBM อยู่ในระดับน้อย และนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกมีประสบการณ์การทำการวิจัย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ ทักษะและพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ของนิสิตแพทย์

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)			P-value*
	ชั้นปี 4	ชั้นปี 5	ชั้นปี 6	
ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ EBM (15 คะแนน)	Mean=8.51 S.D.=2.95			0.588
- สูง (Advanced)	7(14.29)	4(8.16)	3(10.71)	
- พื้นฐาน (Beginner)	42(85.71)	45(91.84)	25(89.29)	
ปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้ EBM (5 คะแนน)	Mean=3.87 S.D.=0.65			0.011
- มาก	36(73.47)	40(81.63)	15(53.57)	
- กลาง ๆ หรือไม่แน่ใจ	13(26.53)	7(14.29)	13(46.43)	
- น้อย	0(0)	2(4.08)	0(0)	
ทัศนคติต่อการใช้ EBM (5 คะแนน)	Mean=4.69 S.D.=0.62			0.221
- ทัศนคติในทางลบ	0(0)	0(0)	0(0)	
- ทัศนคติกลาง ๆ หรือไม่แน่ใจ	2(4.08)	1(2.04)	3(10.71)	
- ทัศนคติในทางบวก	47(95.92)	48(97.96)	25(89.29)	
ทักษะและพฤติกรรมการใช้ EBM (5 คะแนน)	Mean=3.95 S.D.=0.75			0.233
- ปฏิบัติระดับน้อย	2(4.26)	1(2.17)	1(3.85)	
- ปฏิบัติระดับปานกลาง	17(36.17)	9(19.57)	10(38.46)	
- ปฏิบัติระดับมาก	28(59.57)	36(78.26)	15(57.69)	

* Fisher's exact test

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ในการสอนของนิสิตแพทย์

ตัวแปร	Univariate Analysis			Multivariate Analysis		
	COR	95%CI	P-value	AOR	95%CI	P-value
ทัศนคติอยู่ในระดับสูง	4.461	2.160-9.212	<0.001	4.111	1.835-9.206	0.001
ระดับอุปสรรคอยู่ในระดับน้อย	3.012	1.535-5.909	0.001	2.652	1.194-5.888	0.016
ระดับความรู้ดี	1.995	0.523-7.603	0.312	2.613	0.506-13.474	0.251
มีประสบการณ์การทำการวิจัย	1.927	1.006-3.693	0.048	2.617	1.116-6.132	0.027
มีประวัติอบรมระบาดวิทยาฯ	0.663	0.294-1.496	0.323	0.729	0.276-1.927	0.525
เพศหญิง	1.387	0.644-2.986	0.402	1.630	0.645-4.160	0.299
อายุที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 1 ปี	0.906	0.665-1.234	0.535	0.772	0.521-1.143	0.198

COR=Crude Odds ratio, AOR=Adjusted Odds ratio, 95% CI=95% confidence intervals, มีประสบการณ์การทำการวิจัย หมายถึง นิสิตแพทย์ชั้นคลินิกที่เคยมีส่วนร่วมในโครงการวิจัยอย่างน้อย 1 โครงการ ไม่ว่าจะในฐานะผู้วิจัยหลักหรือผู้ร่วมวิจัย โดยโครงการดังกล่าวอาจอยู่ในระหว่างดำเนินการหรือแล้วเสร็จแล้วก็ตาม

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า อาจารย์แพทย์ชั้นคลินิกมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ EBM โดยเฉพาะในด้านการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทางการแพทย์ที่น่าเชื่อถือ เช่น MEDLINE, PubMed, และ Cochrane Library ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มที่อาจารย์แพทย์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒให้ความสำคัญต่อข้อมูลที่ผ่านการประเมินอย่างเป็นระบบสำหรับประกอบการตัดสินใจทางคลินิก ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานของ Guyatt et al. (2015) ที่พบว่า แหล่งข้อมูลเหล่านี้เป็นรากฐานสำคัญของการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ อาจารย์แพทย์ยังมีความมั่นใจในการใช้ LR เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยทางคลินิก ผลการศึกษายังพบว่าอาจารย์แพทย์นิยมใช้แหล่งข้อมูลออนไลน์ เช่น Clinical Guidelines และ UpToDate มากกว่าตำรา ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มการแพทย์ปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลที่สะดวกและทันสมัย (Jaeschke et al., 1994) ทั้งนี้แม้พบว่าอาจารย์ภาควิชาหลักมีแนวโน้มสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล MEDLINE มากกว่าอาจารย์ภาควิชาคลินิกอื่นๆ แต่การพึ่งพาการปรึกษาเพื่อนร่วมงานของอาจารย์จากภาควิชาอื่นก็สะท้อนรูปแบบวัฒนธรรมองค์กรที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกันมากกว่าการค้นคว้าเดี่ยว ซึ่งอาจเกิดจากความแตกต่างของภาระงานหรือความสะดวกในการเข้าถึงฐานข้อมูลเฉพาะทาง ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับ Sritipsukho (2020) และอาจชี้ถึงความจำเป็นที่สถาบันควรปรับปรุงระบบสนับสนุนการเข้าถึงฐานข้อมูลทางวิชาการให้ทั่วถึงในทุกภาควิชา อย่างไรก็ตาม ทั้งสองกลุ่มมีการใช้ข้อมูลจากผู้แทนยาของบริษัท ในระดับต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ

ผลการศึกษาพบว่า อาจารย์แพทย์ใช้ข้อมูลจากค่า OR, RR, และ HR ในระดับปานกลาง ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดทางด้านความรู้สถิติขั้นสูงในกลุ่มอาจารย์บางส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการเรียนการสอนที่ไม่ได้เน้นสถิติคลินิกอย่างชัดเจน ซึ่งชี้ถึงโอกาสในการพัฒนาเชิงระบบของหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อเสริมทักษะในประเด็นนี้ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในงานวิจัยทางคลินิก นอกจากนี้ถึงแม้ทัศนคติต่อการใช้ EBM ไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่างภาควิชาหลักกับภาควิชาอื่น แต่พบว่าภาควิชาหลักมีการอภิปรายเชิงลึกในประเด็นทางสถิติ เช่น Sensitivity, Specificity, RR และ NNT มากกว่า ซึ่งอาจสะท้อนถึงการวางรากฐานการเรียนการสอนโดยใช้ EBM เป็นศูนย์กลางเพื่อฝึกให้นิสิตตั้งคำถามและใช้หลักฐานในการตัดสินใจ ซึ่งเป็นแนวทางที่มีคุณค่าสำหรับบริบทของโรงเรียนแพทย์ที่ต้องผลิตบัณฑิตเพื่อรองรับงานบริการในพื้นที่ที่มีภาระผู้ป่วยสูง สำหรับแนวทางเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจทางคลินิกในชั้นเรียน พบว่า มีการเน้นฝึกให้นิสิตตั้งคำถาม ค้นคว้าข้อมูลจากวรรณกรรม และอภิปรายข้อมูลทางสถิติอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยพัฒนาทักษะการตัดสินใจทางคลินิกในระยะยาว โดยการให้โอกาสนิสิตได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและใช้เครื่องมือทางสถิติในการตัดสินใจทางคลินิกเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ

สำหรับผลการศึกษาในกลุ่มนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก พบว่า นิสิตแพทย์มีระดับความรู้เฉลี่ยด้าน EBM อยู่ในระดับพื้นฐาน (คะแนนเฉลี่ย 8.51 คะแนน) ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาแนวคิดพื้นฐานและส่งเสริมการศึกษาเกี่ยวกับ EBM ให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นในระดับการศึกษาแพทยศาสตร์ ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มนิสิตแพทย์ชาวอิหร่าน (Ghahremanfard et al., 2014) และซาอุดีอาระเบีย (Aldugieman et al., 2018) ซึ่งพบว่า ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในแนวคิดพื้นฐานของ EBM แม้ว่าจะมีทัศนคติเชิงบวก อย่างไรก็ตาม การศึกษาในฮังการี (Csertő et al., 2019) พบว่า นิสิตแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรม EBM มีความรู้และทักษะที่ดีขึ้นเกี่ยวกับการค้นหาและประเมินวรรณกรรมทางการแพทย์ ผลการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การเรียนการสอนในประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ EBM มากขึ้น ไม่ว่าจะผ่านการบรรจุในหลักสูตร การจัดฝึกอบรม หรือการพัฒนากิจกรรมเชิงปฏิบัติการเพื่อ

เตรียมความพร้อมให้นิสิตสามารถนำแนวคิดนี้ไปปรับใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งเสริมความเข้าใจและความมั่นใจในการนำแนวคิดนี้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิก

อย่างไรก็ตามนิสิตแพทย์ส่วนใหญ่ (95%) มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ EBM บ่งชี้ถึงความเปิดกว้างต่อการเรียนรู้แม้จะมีข้อจำกัดด้านความรู้พื้นฐาน สะท้อนให้เห็นโอกาสที่สถาบันสามารถเพิ่มการออกแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning หรือ Flipped Classroom ร่วมกับกิจกรรมที่กระตุ้นการใช้ EBM ในคลินิก เช่น Journal Club หรือ Clinical Scenario Simulation อย่างไรก็ตามนิสิตแพทย์บางส่วน (72%) ยังมีปัญหาและอุปสรรคในการใช้ EBM เช่น เวลาไม่เพียงพอและทรัพยากรไม่เอื้อต่อการสืบค้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยในประเทศซาอุดีอาระเบีย (Aldugieman et al., 2018) พบว่า นิสิตแพทย์มีทัศนคติที่ดีต่อ EBM แต่ยังคงมีความยากลำบากในการประยุกต์ใช้จริงในเวชปฏิบัติทางคลินิก เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้ EBM และช่วยแก้ไขปัญหาที่พบในการนำ EBM ไปใช้จึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะใน ระบบการศึกษาแพทยศาสตร์ของประเทศไทย เช่น การจัดหาแหล่งข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่าย การสนับสนุนทาง เทคโนโลยี หรือการพัฒนา ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) อาจเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมให้เกิดการใช้ EBM อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การเรียนรู้แบบ PBL ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์สมมติ อาจช่วยกระตุ้นให้นิสิตเห็นความสำคัญของการนำ EBM ไปใช้มากขึ้น ซึ่งการศึกษาจากมหาวิทยาลัยสุเอซ คาแนล (Hosny & Ghaly, 2014) พบว่า ร้อยละ 66 ของนิสิตเห็นว่าการเรียนแบบบูรณาการช่วยเสริมการดูแลผู้ป่วยได้ดีกว่าวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ

จากการศึกษาพบว่า นิสิตแพทย์ชั้นคลินิกส่วนใหญ่มีทักษะและพฤติกรรมการใช้ EBM ในระดับมากถึงร้อยละ 66 ซึ่งสะท้อนถึงความพยายามในการนำแนวทาง EBM มาใช้ในชีวิตประจำวัน แม้จะเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาใน ประเทศฮังการี (Csertő et al., 2019) ที่พบว่านิสิตแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรม EBM มีแนวโน้มที่จะใช้ฐานข้อมูลทางการแพทย์ อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม โดยเฉพาะทักษะในการค้นหาและประเมินวิจัยทางการแพทย์ และความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ EBM ซึ่งทำให้มีความชำนาญในการเลือกแหล่งข้อมูล เช่น Online Journals และ Professional Guidelines รวมถึงการใช้ฐานข้อมูล PubMed/Medline, Medscape, และ Cochrane Library มากกว่านิสิตที่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรม การฝึกอบรมหรือการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับ EBM สามารถช่วยเพิ่มความมั่นใจและส่งเสริมการปฏิบัติที่ยั่งยืนในระดับคลินิก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การใช้ EBM ในการเรียนช่วยให้นิสิตแพทย์เข้าใจในขั้นตอนการทำวิจัยและเชื่อมั่นว่าความรู้ที่ได้จากการเรียนนี้จะมีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะในชั้นคลินิก (Acharya, 2017) อย่างไรก็ตามแม้ EBM จะมีศักยภาพในการพัฒนาความรู้และทัศนคติในนิสิตแพทย์ระดับปริญญาตรี แต่ยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงว่า EBM ให้ผลดีกว่าการเรียนการสอนด้วยวิธีอื่น (Ahmadi et al., 2015) ในการศึกษาใน มหาวิทยาลัยสุเอซ คาแนล พบว่าร้อยละ 66 ของนิสิตพึงพอใจกับการบูรณาการ EBM กับ PBL และเชื่อว่าแนวทางนี้สามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวมากขึ้นและสามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้ดีกว่าการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม แต่ก็ยังมีนิสิตแพทย์บางส่วน (34%) ที่ระบุว่าเวลาว่างไม่เพียงพอสำหรับค้นหาบทความวิจัยทางการแพทย์ (Hosny & Ghaly, 2014)

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบ ความรู้ ทัศนคติ ทักษะและพฤติกรรมการใช้ EBM ระหว่างนิสิตแพทย์ชั้นปี 4-6 พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้ EBM ของนิสิตแพทย์ในแต่ละชั้นปีมีความแตกต่างกัน โดยนิสิตแพทย์ปีที่ 5 ประสบปัญหาและอุปสรรคในระดับสูงสุดซึ่งสะท้อนถึงจุดเปลี่ยนผ่านสำคัญระหว่างชั้นเรียนกับการลงภาคสนาม สถาบันสามารถใช้ข้อมูลนี้ในการออกแบบกิจกรรมเฉพาะที่ตอบ

โจทย์ของนิสิตปี 5 เช่น Pre-clinical Bootcamp ด้าน EBM หรือระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) เพื่อช่วยลดภาระเชิงจิตใจและเพิ่มแรงจูงใจในการใช้แนวคิด EBM ในขณะที่ผลการศึกษาจากนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 6 ของมหาวิทยาลัยสุเอซ คาแนล (Hosny & Ghaly, 2014) พบว่า ข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากรเป็นอุปสรรคสำคัญในการนำ EBM ไปใช้ทั้งในด้านการเรียนและการปฏิบัติงานทางคลินิก สำหรับผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ EBM พบว่า ทัศนคติที่ดี มีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับน้อย และมีประสบการณ์ในการดำเนินการวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ EBM ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยใน ฮังการี (Csertő et al., 2019) พบว่า นิสิตแพทย์ที่มีประสบการณ์การทำงานด้านการดูแลสุขภาพหรือมีประสบการณ์การทำวิจัย มีความรู้และทักษะในการใช้ EBM ดีกว่านิสิตที่ไม่มีประสบการณ์ ดังนั้น การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการวิจัย การฝึกปฏิบัติในคลินิก หรือการสร้างโครงการที่สนับสนุนการเรียนรู้แบบลงมือทำจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการใช้ EBM ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้สามารถใช้ EBM ได้ดีขึ้นในสถานการณ์จริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการศึกษานี้สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการแนวคิด EBM อย่างเป็นระบบในบริบทของสถาบันการศึกษาทางการแพทย์ในประเทศไทย โดยเฉพาะในระดับปริญญาตรี ที่ควรดำเนินการตั้งแต่ชั้นพรีคลินิกไปจนถึงชั้นคลินิก เพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติที่เหมาะสม และทักษะในการประยุกต์ใช้ EBM ในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การค้นคว้าข้อมูลจากฐานข้อมูลทางการแพทย์ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล (เช่น PubMed, Cochrane Library) การประเมินคุณภาพของหลักฐาน และการตัดสินใจทางคลินิกโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การผนวกแนวคิด EBM เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้แบบ PBL ยังสามารถกระตุ้นให้นิสิตได้ฝึกวิเคราะห์สถานการณ์จริง สืบค้นข้อมูลหลักฐาน และนำไปใช้ในการตัดสินใจทางการแพทย์อย่างมีหลักการ บริบทของสถาบันที่มีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบสหวิชาชีพและการเรียนรู้เชิงรุก ยังเอื้ออำนวยต่อการออกแบบหลักสูตรที่บูรณาการ EBM อย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร การวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตในด้านการใช้ EBM ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของสถาบัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้จำกัดเฉพาะกลุ่มนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกจากสถาบันเดียว ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนถึงภาพรวมของนิสิตแพทย์ในสถาบันการแพทยศาสตร์อื่น ๆ ได้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยในอนาคตควรขยายกลุ่มตัวอย่างโดยการเก็บข้อมูลจากนิสิตแพทย์ในสถาบันการแพทยศาสตร์ทั่วประเทศ หรือดำเนินการศึกษาในรูปแบบหลายศูนย์ (Multicenter Study) ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อให้ครอบคลุมความหลากหลายทางบริบท การเรียนการสอน และทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ EBM ซึ่งจะช่วยให้สามารถระบุรูปแบบการพัฒนาและปัจจัยส่งเสริม/อุปสรรคของแต่ละบริบทได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และตอบคำถามเชิง "how to implement EBM curriculum across different contexts" ได้

2. แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดในการสะท้อนมุมมองและพฤติกรรมที่แท้จริงของผู้ตอบ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากอคติแบบตอบเอาใจสังคม (Social Desirability Bias) การวิจัยในอนาคตควรใช้การออกแบบผสมผสาน (Mixed-methods) เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อค้นหาความ

เข้าใจและแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลัง การสังเกตการณ์ (Observation) หรือวิเคราะห์ Portfolio ของนิสิต การประเมินทักษะจากสถานการณ์จำลองทางคลินิก (Clinical Simulation) เพื่อประเมินความสามารถในการใช้ EBM ในสถานการณ์จริง หรือ การใช้กรอบประเมินที่ยอมรับในระดับสากล เช่น โมเดล FAME (Finding, Appraising, Making Decisions, Evaluating Performance) เพื่อประเมินความสามารถแบบองค์รวมและเฉพาะเจาะจง งานวิจัยลักษณะนี้จะช่วยตอบคำถาม “how to evaluate EBM competencies comprehensively and accurately”ได้

3. การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการในช่วงเวลาที่จำกัด ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการตรวจสอบผลกระทบระยะยาวของการใช้ EBM ในนิสิตแพทย์ ดังนั้น การศึกษาแบบติดตามระยะยาว (Longitudinal Study) อาจเป็นวิธีที่เหมาะสมในการประเมินการเปลี่ยนแปลงในความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของนิสิตแพทย์ในช่วงเวลาต่าง ๆ รวมถึงสามารถศึกษาผลกระทบของการใช้ EBM ต่อการปฏิบัติงานทางคลินิกเมื่อเข้าสู่ระบบการดูแลสุขภาพในฐานะแพทย์ การศึกษาดังกล่าวอาจช่วยให้เห็นถึงการพัฒนาและการปรับตัวของนิสิตแพทย์ในระยะยาว และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ EBM ในการดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ยังสามารถออกแบบการศึกษาเพิ่มเติมที่มุ่งเน้นปัจจัยเชิงลึก เช่น ความพร้อมด้านทรัพยากร การสนับสนุนจากบุคลากร หรือผลกระทบระยะยาวของการฝึกอบรม EBM ต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยขยายความเข้าใจและเสริมสร้างแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรแพทยศาสตร์ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น งานวิจัยลักษณะนี้จะช่วยตอบคำถาม “how to sustain EBM use in clinical practice over time” และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบสนับสนุนในระยะยาวได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสนับสนุนจากหลายภาคส่วน ทางคณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ (สัญญาเลขที่ 294/2567) รวมถึงอาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคมที่ได้ให้คำปรึกษาและข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัย นอกจากนี้ ขอขอบคุณอาจารย์และนิสิตแพทย์ชั้นคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาตอบแบบสอบถามวิจัยซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

Acharya, Y., Raghavendra Rao, M. V., & Arja, S. (2017). Evidence-based medicine in pre-clinical years: a study of early introduction and usefulness. Journal of Advances in Medical Education & Professionalism, 5(3), 95-100. https://jamp.sums.ac.ir/article_40994_230155db5e9d5401b8598b06ce62e0bc.pdf

Ahmad Ghaus, M. G., Tuan Kamauzaman, T. H., & Norhayati, M. N. (2021). Knowledge, attitude, and practice of evidence-based medicine among emergency doctors in Kelantan, Malaysia. Int J Environ Res Public Health, 18(21). https://doi.org/10.3390/ijerph182111297

Ahmadi, S. F., Baradaran, H. R., & Ahmadi, E. (2015). Effectiveness of teaching evidence-based medicine to undergraduate medical students: a BEME systematic review. Med Teach, 37(1), 21-30. https://doi.org/10.3109/0142159x.2014.971724

Aldugieman, T. Z., Alanezi, R. S., Alshammari, W. M. G., Al-Shamary, Y. W. Z., Alqahtani, M. M., & Alreshidi, F. S. (2018). Knowledge, attitude and perception toward evidence-based medicine among medical students in Saudi Arabia: Analytic cross-sectional study. J Family Med Prim Care, 7(5), 1026-1031. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_129_18

Bawazeer, N., Alotaibi, Y., Fatani, N., & Gabra, A. (2017). Knowledge, attitude, and behavior among medical student at umm- al-qura university toward evidence-based medicine. International Journal of Advanced Research, 5, 1009-1015. https://doi.org/10.21474/IJAR01/3246

Chandran, V. P., Balakrishnan, A., Rashid, M., Khan, S., Devi, E. S., Kulyadi, G. P., Nair, S., & Thunga, G. (2023). Teaching and learning strategies of evidence based medicine: A meta-synthesis of learners and instructors perspective. Clinical Epidemiology and Global Health, 21, 101280. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101280

Csertő, M., Berényi, K., Decsi, T., & Lohner, S. (2019). Self-reported attitudes, knowledge and skills of using evidence-based medicine in daily health care practice: A national survey among students of medicine and health sciences in Hungary. PLoS One, 14(12), e0225641. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225641

Dhansandors, K., Ruengtawee, W., Kitwitee, P., Chaiyana, A., Ditsataporncharoen, T., Chaiear, N., & Krisorn, P. (2018). Knowledge regarding evidence-based medicine in the 6th year medical students of Khon Kaen University. Srinagarind Medical Journal, 33(5), 77-78. https://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/137093 **[in Thai]**

Ghahremanfard, F., Nassaji, M., Mirmohammadkhani, M., Tanha, A., Mosavi, M., Ghaemi, A., & Shams, P. (2014). Knowledge and attitude toward evidence-based medicine among medical students in Semnan, Iran. J Evid Based Med, 7(1), 32-37. https://doi.org/10.1111/jebm.12084

Guyatt, G., Rennie, D., Meade, M., & Cook, D. (2015). Users' guides to the medical literature: A manual for evidence-based clinical practice (3rd ed.). McGraw-Hill Education.

Hosny, S., & Ghaly, M. S. (2014). Teaching evidence-based medicine using a problem-oriented approach. Med Teach, 36 Suppl 1, S62-68. https://doi.org/10.3109/0142159x.2014.886007

Jaeschke, R., Guyatt, G. H., & Sackett, D. L. (1994). Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? The evidence-based medicine working group. Jama, 271(9), 703-707. https://doi.org/10.1001/jama.271.9.703

Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. Bmj, 312(7023), 71-72. https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71

Sadaeng, P., Singkruborn, R., & Plodprong, P. (2020). The relationships between personal factors, attitude toward evidence-based practice and information technology using for evidence-based nursing practice among nursing students. Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province, 3, 177-190. **[in Thai]**

Sritipsukho, P. (2020). Evidence-based medicine behavior and attitude in teaching medical students in clinical years. Journal of Medical and Health Science, 27(2), 102-112. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmhs/article/view/244780 **[in Thai]**

Tilokskulchai, F. (2011). Evidence-based nursing: principle and method (6th ed.). Pre-On.

Zanaridah, M. N., Norhayati, M. N., & Rosnani, Z. (2021). Knowledge, attitude and practice of evidence-based medicine among primary care practitioners in Malaysia: a cross-sectional study. BMJ Open, 11(6), e044372. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044372

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 289-303

Academic Article

Competency-based Assessment Model for Personalized Learning at Thammasat Secondary School

Sarawut Jomnum[1*] and Patipat Sathaporn[2]

Received: March 3, 2025; Revised: April 30, 2025; Accepted: May 13, 2025

Abstract

Thammasat Secondary School developed its assessment model based on the knowledge and experience accumulated during the school's first three years (2017-2019). As the first cohort of students approached the completion of lower secondary education, the upper secondary curriculum was developed to promote personalized learning instead of conventional packaged programs of study typically provided in Thai schools. This approach aimed to allow students to learn and develop in their own ways. However, personalized learning cannot be achieved within the conventional time-based education system due to inconsistencies between learning paradigms and educational paradigms. Therefore, transitioning to a competency-based education system was necessary to support and align with personalized learning. This required a complete redesign of the assessment model, implemented alongside the launch of the upper secondary curriculum in the 2020 academic year. The model was continuously improved and expanded for use throughout the entire school by the 2023 academic year. Thammasat Secondary School's current assessment model comprises seven interconnected, consistent, and causally related components: (1) learning outcomes, (2) proficiency levels, (3) individual tracking, (4) competency-based grading system, (5) competency-based report card, (6) three-way conference, and (7) benchmarking system. All stakeholders involved share a successful understanding of the implementation of this model.

Keywords: Competency-based Assessment; Personalized Learning; Thammasat Secondary School

[1] Faculty of Learning Sciences and Education, Thammasat University
[2] Thammasat Secondary School, Faculty of Learning Sciences and Education, Thammasat University
* Corresponding author e-mail: sarawut.jo@lsed.tu.ac.th

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 289-303

บทความวิชาการ

รูปแบบการประเมินฐานสมรรถนะของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เพื่อการเรียนรู้จำเพาะบุคคล

ศราวุธ จอมนำ[1*] และ ปฏิพัทธ์ สถาพร[2]

รับบทความ: 3 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 30 เมษายน 2568; รับตีพิมพ์: 13 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

รูปแบบการประเมินของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พัฒนาขึ้นจากประสบการณ์องค์ความรู้ที่สะสมจาก 3 ปีแรก ของการเปิดโรงเรียน (พ.ศ. 2560-2562) การพัฒนาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายเริ่มต้นในขณะที่นักเรียนรุ่นที่ 1 กำลังจะจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมุ่งสู่การส่งเสริมการเรียนรู้แบบจำเพาะบุคคลด้วยความมุ่งหวังที่จะให้นักเรียนที่มีความหลากหลายได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างถึงที่สุด โดยไม่ยึดติดกับสายการเรียนแบบเดิม แต่การเรียนรู้แบบจำเพาะบุคคลไม่สามารถทำได้ภายใต้ระบบการศึกษาฐานเวลาแบบดั้งเดิมเนื่องจากความไม่เข้ากันในระดับฐานคิด จึงต้องเปลี่ยนเป็นระบบการศึกษาฐานสมรรถนะที่เกื้อหนุนต่อการเรียนรู้แบบจำเพาะบุคคล และจำเป็นต้องออกแบบรูปแบบการประเมินใหม่ทั้งระบบ ควบคู่ไปกับการพัฒนาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายให้พร้อมใช้ในปีการศึกษา 2563 และปรับปรุงพัฒนาต่อเนื่องจนสามารถขยายผลไปใช้ทั้งโรงเรียนในปีการศึกษา 2566 ปัจจุบันรูปแบบการประเมินของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประกอบไปด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ที่เกี่ยวเนื่อง สอดคล้อง และเป็นเหตุเป็นผลกัน ได้แก่ 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ 2) เกณฑ์ระดับความสามารถ 3) ระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคล 4) ระบบตัดสินผลการเรียนฐานสมรรถนะ 5) เอกสารรายงานผลการเรียนฐานสมรรถนะ 6) กิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้ และ 7) ระบบการเทียบเคียงสมรรถนะ โดยมีเงื่อนไขสำคัญคือ ความเข้าใจที่ตรงกันของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน

คำสำคัญ: การประเมินฐานสมรรถนะ; การเรียนรู้จำเพาะบุคคล; โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

[1] คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
[2] โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: sarawut.jo@lsed.tu.ac.th

บทนำ

ความสนใจเรื่องกระบวนทัศน์ทางการศึกษาของสังคมไทยเกิดขึ้นพร้อมกับกระแสการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษ 2540 (Leethongin, 2016) โดยมุมมองใหม่ต่อการศึกษาที่สังคมไทยแสวงหานั้นครอบคลุมตั้งแต่ความหมายของการศึกษา เป้าหมายของการศึกษา หลักสูตร บทบาทของครู การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนนวัตกรรมที่นำมาใช้ อีกทั้งการปฏิรูปการศึกษาและกระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาที่เป็นเสมือนเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงการศึกษาไทย ยังสอดคล้องกับบริบทของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่นักเรียนได้พัฒนาตนเองผ่านความรู้ที่หลากหลาย เป็นนักเรียนรู้ตลอดชีวิต ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ข้ามสาขาได้ มิได้เรียนรู้เพียงแค่ทักษะพื้นฐานและความรู้แยกศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในโรงงาน การค้า และงานด้านอุตสาหกรรม (Panich, 2012) ข้อเสนอนี้สอดคล้องกับมุมมองภาคการศึกษาว่าการศึกษาในยุคทันสมัย (Modern) อยู่บนกระบวนทัศน์ในการมองโลกแบบแยกส่วน จนนำไปสู่ปัญหาและวิกฤติทั้งในสังคมไทยและในระดับโลก จึงนำไปสู่กระบวนทัศน์แบบองค์รวมพร้อมกับการปฏิรูปการศึกษา การเกิดขึ้นของการศึกษาทางเลือกและการปรับตัวของโรงเรียน การเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์การศึกษาที่ดำเนินอยู่จึงเป็นภาพใหญ่ของที่เปรียบเสมือนฉากหลังของวิธีคิดและการจัดการศึกษาของประเทศเพื่อตอบสนองต่อสังคมทั้งภายในประเทศและในระดับสากล (Ministry of Education Thailand, 2008)

การประเมินเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ความเข้าใจและการปฏิบัติในประเด็นนี้ก็มีการเปลี่ยนไปตามกระบวนทัศน์และสภาพสังคมในแต่ละยุคสมัยด้วยเช่นกัน การประเมินโดยทั่วไปมักเป็นการสรุปเพื่อตัดสินความสามารถของนักเรียน งานของโรงเรียนคือการเตรียมพร้อมนักเรียนสู่การสอบ และการประเมินระหว่างเรียนเป็นเพียงกระบวนการที่จำลองการประเมินครั้งสุดท้าย (Brown, 2022) การศึกษาในศตวรรษที่ 20 อยู่บนกระบวนทัศน์แบบปฏิฐานนิยมเน้นการแสวงหาความรู้ความจริงสูงสุด โดยอาศัยวิธีการแบบวิทยาศาสตร์ มุ่งเน้นการนำไปใช้ได้โดยทั่วไป ด้วยฐานคิดนี้จึงนำไปสู่มุมมองว่าโรงเรียนเปรียบเสมือนโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบกับทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ตามทฤษฎีสัมพันธ์นิยมและพฤติกรรมนิยมมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนและการทดสอบ จึงมีความเชื่อว่า “แบบทดสอบเป็นสิ่งเดียวกับการเรียนรู้” การทดสอบมีลำดับขั้นชัดเจนเพื่อประกันการเรียนรู้คือ ทดสอบ-สอน-ทดสอบ การประเมินนักเรียนด้วยแบบทดสอบจึงเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน ในขณะที่ทัศนะใหม่ต่อการประเมินเกิดขึ้นจากกระบวนทัศน์ตีความ (Interpretivism) และกระบวนทัศน์สรรค์สร้าง (Constructivism) ฐานคิดสำคัญของกระบวนทัศน์นี้ไม่เชื่อในความจริงสัมบูรณ์ แต่ความจริงขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการตีความของมนุษย์ที่อยู่ในบริบทนั้น ๆ ฐานคิดนี้ส่งผลต่อมุมมองที่เปลี่ยนไปต่อโรงเรียน คือ โรงเรียนเป็นองค์กรทางสังคมที่สมาชิกคือ นักเรียน ครู ผู้บริหาร มีปฏิสัมพันธ์กัน การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์นั่นเอง การประเมินในกระบวนทัศน์นี้จึงเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและนิยามผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างชัดเจน ใช้ผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและพัฒนาการสอนของครู รวมถึงนักเรียนมีส่วนในการประเมินการเรียนรู้ (Naiyapat, 2010)

ท่ามกลางความโกลาหลของความพยายามการเปลี่ยนแปลงและปฏิรูปการศึกษา จากการประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรอิงมาตรฐานหลักสูตรแรก ที่พลิกวิธีคิดและวิธีการจัดการศึกษาไปโดยสิ้นเชิง แต่โรงเรียนกลับไม่ได้ถูกเตรียมความพร้อมอย่างเพียงพอจนทำให้ปรับตัวไม่ทัน แม้กระทั่งการปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้ยืดหยุ่นน้อยลงเป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ยังคงเกิดช่องว่างระหว่างความคาดหวังของหน่วยงานส่วนกลางกับการปฏิบัติของโรงเรียน เกิดความไม่เข้ากันของวิธีปฏิบัติหลายอย่างที่มีฐานคิดจากกระบวนทัศน์คนละชุด จนทำให้เกิดความทุกข์ร้อนของผู้ที่มีส่วน

เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา โดยเฉพาะครู นักเรียน และผู้ปกครอง โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ถูกจัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2558 ด้วยความคาดหวังว่าจะเป็นตัวอย่างของการจัดการศึกษาตามกระบวนทัศน์ใหม่ให้เป็นจริง

บทความนี้จะกล่าวถึงบริบทของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในแง่ของฐานคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และลักษณะหลักสูตร ซึ่งมีผลต่อทัศนะ มุมมอง และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมิน และนำเสนอรูปแบบการประเมินที่โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พัฒนาขึ้นมาใช้งานในช่วงปีการศึกษา 2563 ถึงปัจจุบัน

บริบทของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2558 ภายใต้คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ การจัดตั้งโรงเรียนแห่งนี้ นอกจากจะทำให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ดำเนินพันธกิจในการจัดการศึกษาได้ครอบคลุมทุกช่วงวัย คือจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาขึ้นเพิ่มเติมจากเดิมที่มุ่งเน้นที่การศึกษาในระดับปริญญา โรงเรียนแห่งนี้ยังมีจุดมุ่งหมายในการแสวงหาวิธีการและวิธีคิดใหม่เพื่อจัดการศึกษาและการเรียนรู้ให้แก่สังคมไทยอีกด้วย หากพิจารณาถึงบริบทของการก่อตั้งโรงเรียนแห่งนี้จะพบว่า โรงเรียนตั้งขึ้นในช่วงเวลาที่กระแสสังคมและกระบวนทัศน์การศึกษาเดิมพบกับวิกฤตและทางตันจากกระบวนทัศน์เดิม การศึกษาที่มุ่งเน้นการท่องจำมากกว่าความเข้าใจ บรรยากาศของการแข่งขัน ส่งผลให้การศึกษากลายเป็นความทุกข์ของแผ่นดิน (Faculty of Learning Sciences and Education, 2024)

การศึกษาฐานสมรรถนะ (Competency-based Education) ถูกพัฒนาขึ้นในหลายพื้นที่ทั่วโลกในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21 และยังคงพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ด้วยจุดมุ่งหมายเพื่อทดแทนระบบการศึกษาแบบดั้งเดิม (Time-Based Education) ให้สามารถจัดการเรียนรู้แบบจำเพาะบุคคล (Personalized Learning) ได้อย่างเป็นรูปธรรม (Bramante & Colby, 2012; Colby, 2017; Lindsay Unified School District, 2017; Lopez et al., 2017; Priest et al., 2012; Reigeluth & Karnopp, 2020; Zmuda et al., 2015) ด้วยเหตุนี้โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จึงริเริ่มการศึกษาฐานสมรรถนะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตั้งแต่ พ.ศ. 2563 (Faculty of Learning Sciences and Education, 2019) ต่อมาจึงขยายจนครอบคลุมทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายเมื่อปี พ.ศ. 2566 โดยอาศัยนิยามของการศึกษาฐานสมรรถนะที่ปรับปรุงใหม่ของปี ค.ศ. 2019 (Levine & Patrick, 2019) ดังนี้

1. นักเรียนได้รับการส่งเสริมให้ตัดสินใจได้ด้วยตัวเองว่า ประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเองในแต่ละวันจะเป็นอย่างไร จะสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้อย่างไร และจะแสดงการเรียนรู้ออกมาอย่างไร

2. การประเมินเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมาย เป็นเชิงบวก และหนุนเสริมสำหรับนักเรียนเกิดขึ้นและให้ผลในจังหวะเวลาที่เหมาะสม มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงและเอาไปใช้ประโยชน์ต่อได้

3. นักเรียนได้รับการช่วยเหลือในช่วงเวลาที่ต้องการ และแตกต่างกันตามความต้องการการเรียนรู้ของแต่ละคน

4. ความก้าวหน้า (Progress) ของนักเรียนขึ้นอยู่กับความสามารถ/ความชำนาญ (Mastery) ไม่ใช่ตามระยะเวลาที่ใช้เรียน (Seat Time)

5. นักเรียนเรียนรู้ในเชิงรุก โดยสามารถใช้เส้นทางที่ต่างกัน (Different Pathway) และจังหวะความเร็วที่หลากหลาย (Varied Pacing)

6. กลยุทธ์ในการสร้างความเสมอภาค (Equity) สำหรับนักเรียนทุกคน ถูกฝัง (Embedded) ไว้ในวัฒนธรรม โครงสร้าง และการเรียนการสอนของโรงเรียนและระบบการศึกษา

7. ความคาดหวังของการเรียนรู้ (ความรู้ ทักษะ นิสัยใจคอ) ต้องชัดเจน ไม่คลุมเครือ ตรงไปตรงมา วัดได้และโอนย้ายได้

หากพิจารณาจากการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ของโรงเรียนแห่งนี้จะพบการเคลื่อนสู่กระบวนทัศน์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ที่พิจารณาว่า โรงเรียนคือองค์กรทางสังคม การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในโรงเรียน การเปลี่ยนแปลงนี้จึงย่อมส่งผลต่อทัศนะและวิถีปฏิบัติในด้านการประเมินการเรียนรู้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ทัศนะต่อการประเมินการเรียนรู้ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การประเมิน (Assessment) ถือเป็นกระบวนการสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ให้ความหมายของการประเมินว่าเป็นการรวบรวมข้อมูลและหลักฐานจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและจากหลายมุมมองในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน เป้าหมายของการประเมินคือการทำความเข้าใจสถานะการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ

กิจกรรมการประเมินและการเรียนรู้มักเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิด โดยทุกกิจกรรมการเรียนรู้สามารถเป็นการประเมินได้ เช่น การตั้งคำถามในชั้นเรียนที่สะท้อนระดับความเข้าใจของนักเรียน หรือการบ้านและการถกเถียงในกลุ่มที่ช่วยให้ครูประเมินความสามารถในการวิเคราะห์และแสดงออกของนักเรียน กิจกรรมทั้งสองประเภทนี้สามารถดำเนินไปพร้อมกัน โดยมีเป้าหมายที่แตกต่าง กล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งเน้นการพัฒนานักเรียน ส่วนกิจกรรมการประเมินมุ่งเน้นการเข้าใจความสามารถและสถานะปัจจุบันของนักเรียน

เป้าหมายของการประเมินและการเรียนรู้ที่สำคัญที่สุด คือ การรู้จริงหรือทำได้จริง ผลการประเมินที่ดีควรตรงกับความสามารถจริงของนักเรียน มีความหมาย โปร่งใส และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ กระบวนการนี้ช่วยให้ครูและผู้ปกครองสามารถวางแผนช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างเหมาะสม โดยผลการประเมินแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การประเมินเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุง (Assessment as/for Learning) และการประเมินเพื่อสรุปผลหรือรายงาน (Assessment of Learning)

นอกจากนี้ การประเมินควรเป็นประสบการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในเชิงบวก เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เหมาะสมและมีความเกี่ยวข้องกับบริบทการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนควรได้รับการสนับสนุนอย่างตรงจุดและเหมาะสมกับความต้องการเฉพาะบุคคล ความก้าวหน้าของนักเรียนจึงควรพิจารณาจากความชำนาญหรือความสามารถที่พัฒนา ไม่ใช่ระยะเวลาที่ใช้เรียน ทั้งนี้ การเรียนรู้ควรมีความยืดหยุ่น โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกเส้นทางการเรียนรู้และจังหวะความเร็วที่เหมาะสมกับตนเอง

โดยสรุป โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ก่อตั้งขึ้นภายใต้บริบททางสังคมและกระบวนทัศน์ทางการศึกษาแบบองค์รวม ดำเนินการจัดการศึกษาในฐานสมรรถนะ รวมถึงพัฒนาระบบการประเมินที่สอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษา ทั้งนี้ มีกรณีศึกษาจากรัฐโอเรกอนในสหรัฐอเมริกาแสดงให้เห็นว่าการประเมินเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษา โดยรัฐออกกฎหมายเกี่ยวกับการประเมินเพื่อกำหนดทิศทางการศึกษาฐานสมรรถนะ ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนและปรับปรุงหลักสูตรตามมา การปรับระบบการประเมินเช่นนี้ช่วยสร้างความมั่นใจว่าการเรียนรู้ของนักเรียนจะได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่ (Thummaphan et al., 2022)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการเรียนรู้และการประเมินแบบดั้งเดิม และการเรียนรู้และการประเมินของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประเด็น	การเรียนรู้และการประเมินแบบดั้งเดิม	การเรียนรู้และการประเมินของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
จุดมุ่งหมายในการเรียน	มุ่งหาทางให้ตนเองได้คะแนนและเกรดสูงสุด	มุ่งหาทางให้ตนเองพัฒนาจนเข้าใจจริงและทำได้จริง
ความภูมิใจของนักเรียน	ภูมิใจที่ได้เรียนกับครูคนนั้น ๆ	ภูมิใจในความสามารถของตนเอง
ลักษณะการเรียนรู้	เกิดขึ้นในห้องเรียนและมาจากครูเท่านั้น	เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา และไม่จำเป็นต้องมาจากครูเท่านั้น
การแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้	คะแนนและเกรด	ระดับความสามารถและคำอธิบาย
ความถี่ในการแสดงผล	1-2 ครั้ง ต่อภาคเรียน	ตลอดภาคเรียน
คำถามสำคัญของครู	สอนครบหรือยัง	การเรียนรู้เกิดขึ้นหรือยัง

ที่มา: ดัดแปลงจาก Thammasat Secondary School (2022)

จากที่กล่าวมาข้างต้น โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จึงได้พัฒนารูปแบบการประเมินของโรงเรียนใหม่ทั้งระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการ ฐานคิด และหลักสูตรของโรงเรียน เพื่อให้การประเมินเป็นไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างแท้จริง และเป็นกระบวนการที่ชัดเจน โปร่งใส ตรงไปตรงมา เข้าใจตรงกัน และได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถจริง สอดคล้องกับหลักการและฐานคิดของการประเมินการเรียนรู้ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานคาดหวัง (Office of the Basic Education Commission, 2014)

รูปแบบการประเมินของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รูปแบบการประเมินของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ถูกพัฒนาควบคู่กับการพัฒนาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหลักสูตรแรกของโรงเรียนมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบจำเพาะบุคคล และใช้ระบบการศึกษาฐานสมรรถนะอย่างเต็มตัว โดยพัฒนาต่อยอดจากวิธีการประเมินที่ใช้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ในช่วงปีการศึกษา 2560-2562 จนได้รูปแบบการประเมินที่ชัดเจน ตอบสนองต่อเป้าหมายและแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน เป็นการวางโครงสร้างของการประเมินใหม่ตั้งแต่ระดับโยบาย ระบบการทำงาน วิธีปฏิบัติของผู้ที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการสนับสนุน โดยเริ่มต้นใช้งานเป็นครั้งแรกพร้อมกับการเปิดใช้หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในปีการศึกษา 2563 และขยายผลไปใช้ทั้งโรงเรียนในปีการศึกษา 2566 (Faculty of Learning Sciences and Education, 2019, 2023, 2024)

จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อเนื่อง ปัจจุบันรูปแบบการประเมินของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีองค์ประกอบสำคัญ 7 องค์ประกอบ ซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes: LOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือ Learning Outcomes ซึ่งจากนี้จะเรียกว่า LOs คือความสามารถทางวิชาการที่คาดหวังว่านักเรียนจะทำได้หลังจากจบรายวิชานั้น ๆ แล้ว เป็นการกำหนดขอบเขต ทิศทาง และเป้าหมายของรายวิชา ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับนักเรียนทุกคน โดยอนุญาตให้วิธีการเรียนรู้ ช่วงเวลา ระยะเวลา และ

ลักษณะชิ้นงาน มีความแตกต่างกันระหว่างนักเรียนแต่ละคน แต่ละห้องเรียน หรือแต่ละรุ่น ตามหลักการของการศึกษาฐานสมรรถนะ ซึ่งกลับกันกับการกำหนดมาตรฐานของรายวิชาแบบดั้งเดิมที่มุ่งให้นักเรียนทุกคนได้ใช้เวลา วิธีการ และการมอบหมายงานแบบเดียวกัน

เมื่อเทียบเคียงกับระบบการศึกษาอิงผลลัพธ์ (Outcome-based Education: OBE) แล้ว LOs ที่ใช้ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีความหมายเดียวกันกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) โดยไม่กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ประจำชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs) เพื่อให้การเรียนรู้และการบริหารหลักสูตรมีความยืดหยุ่นในระหว่างชั้นปี

หากเทียบเคียงกับระบบการศึกษาฐานสมรรถนะ (Competency-based Education: CBE) แล้ว LOs ที่ใช้ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีความหมายเดียวกันกับสมรรถนะเฉพาะ (Specific Competency) ในระดับสมรรถนะเฉพาะของรายวิชานั้น ๆ

นอกจากนั้น โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้กำหนดสมรรถนะหลักของหลักสูตร (Core Competency: CC) ซึ่งเป็นองค์รวมของทักษะ ความรู้ ความสามารถ พฤติกรรม คุณลักษณะ และทัศนคติ เทียบเท่ากับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ในระบบการศึกษาอิงผลลัพธ์ โดยกำหนดเอาไว้เป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์สำเร็จการศึกษา มีการประเมิน ส่งเสริม และรายงานผลแยกจากผลการเรียนรู้ของรายวิชา ซึ่งจะกล่าวถึงโดยคร่าวในองค์ประกอบที่ 4 และ 5 เพื่อให้เข้าใจระบบการประเมินในภาพรวม

ตารางที่ 2 การเทียบเคียงลักษณะผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะทั่วไปของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กับระบบการศึกษาฐานสมรรถนะ และระบบการศึกษาอิงผลลัพธ์

ระดับ	โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TSS)	ระบบการศึกษาฐานสมรรถนะ (CBE)	ระบบการศึกษาอิงมาตรฐาน (OBE)
ระดับรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้	สมรรถนะเฉพาะ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
ระดับหลักสูตร	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะทั่วไป	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

เนื่องจาก LOs เป็นความสามารถทางวิชาการที่คาดหวังว่านักเรียนจะต้องทำได้เมื่อจบรายวิชานั้น ๆ ในฐานะมาตรฐานของรายวิชา โดย LOs ของทุกวิชาจะต้องบรรจุไว้ในฐานข้อมูลหลักของโรงเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการประเมินทั้งระบบ การกำหนด LOs จำเป็นต้องคำนึงถึงความชัดเจน เข้าใจตรงกัน และสามารถสังเกตได้ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ทั้งครูประจำวิชา นักเรียน ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา และผู้ปกครอง เข้าใจความคาดหวังและดำเนินการเรียนรู้ไปในทิศทางเดียวกัน จึงมีการกำหนดให้การเขียนแต่ละ LOs เริ่มต้นด้วยคำกริยาแสดงการกระทำ (Action Verb) เช่น อธิบาย แสดง ระบุ และหลีกเลี่ยงคำกริยาที่สังเกตได้ยาก เช่น เข้าใจ รู้จัก ตระหนัก เมื่อกำหนด LOs แล้วจะเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าเมื่อนำ LOs ไปใช้ ทุกคนสามารถอ่านได้เข้าใจในทิศทางเดียวกัน และไม่จำเป็นต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม

องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์ระดับความสามารถ (Proficiency Level)

โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กำหนดให้แต่ละ LOs มีเกณฑ์ระดับความสามารถกำกับไว้ 4 ระดับ ซึ่งถือว่าเป็นรูบริก (Rubric) ชนิดหนึ่งที่มีจุดหมายเพื่อระบุระดับความสามารถของนักเรียนแต่ละคนว่าปัจจุบันมีความสามารถใน LO นั้น ๆ ในระดับใด และยังต้องพัฒนาในประเด็นใดจึงจะเลื่อนสู่ระดับที่สูงขึ้น

โดยใช้เกณฑ์ระดับความสามารถนี้สำหรับติดตามและพัฒนาตลอดระยะเวลาของการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ ซึ่งต่างจากรูบริกให้คะแนน (Scoring Rubric) ที่มักใช้ในการเปลี่ยนข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณในฐานะเครื่องมือสำหรับการวัด (Measurement)

เกณฑ์ระดับความสามารถ เป็นมาตรฐานกลางในการกำหนดความสามารถของ LO นั้น ๆ เป็นเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน โปร่งใส และเปิดเผยแก่นักเรียนตั้งแต่วันแรกของการเรียน โดยกำหนดให้ใช้เกณฑ์ระดับความสามารถเดิมทุกครั้งกับทุกกิจกรรมการประเมินตลอดภาคเรียน เพื่อให้เห็นความก้าวหน้าและความต่อเนื่องของการเรียนรู้ ซึ่งเกณฑ์ระดับความสามารถมีสถานะที่เทียบเคียงได้กับรูบริกทั่วไป (Generic Rubric) โดยไม่จำเป็นต้องมีรูบริกเฉพาะงานแต่ละงาน (Task-Specific Rubric)

การสร้างเกณฑ์ระดับความสามารถ เกิดขึ้นหลังจากกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาแล้ว โดยครูผู้พัฒนารายวิชานั้น ๆ มีหน้าที่กำหนดเกณฑ์ระดับความสามารถของแต่ละ LOs ออกมาเป็น 4 ระดับ ได้แก่ เริ่มต้น (Beginning) กำลังพัฒนา (Developing) สามารถ (Proficient) และเชี่ยวชาญ (Advanced) โดยให้ระดับสามารถเป็นระดับขั้นต่ำที่คาดหวังว่านักเรียนทุกคนควรพัฒนาตนเองไปให้ถึง จากนั้นเกณฑ์ระดับความสามารถจะถูกตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องกับ LOs หรือความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน (ไม่คาดหวังต่ำหรือสูงเกินไป) รวมถึงการใช้ภาษาที่ง่าย กระชับ และสื่อสารชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่ต้องใช้เกณฑ์ระดับความสามารถทุกคนเข้าใจได้ตรงกัน

การกำหนดรายละเอียดเกณฑ์ระดับความสามารถในแต่ละระดับ หรือการกำหนดหลักการไต่ระดับสามารถทำได้อย่างหลากหลายขึ้นอยู่กับลักษณะของ LO นั้น ๆ เช่น จากซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก จากง่ายไปสู่ยาก จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม จากใกล้ตัวไปสู่ไกลตัว จากที่ต้องได้รับการช่วยเหลือไปสู่ทำได้ด้วยตนเอง ฯลฯ โดยแต่ละวิชาสามารถเลือกหรือปรับใช้หลักการไต่ระดับได้ตามธรรมชาติและบริบทของแต่ละ LO

สิ่งสำคัญประการหนึ่งของการจัดทำเกณฑ์ระดับความสามารถ คือการระบุแนวทางการแสดงความสามารถของแต่ละ LOs ที่หลากหลาย เพื่อเป็นทางเลือกให้นักเรียนได้พิจารณาว่าจะเลือกแสดงความสามารถด้วยวิธีใดที่จะเหมาะกับธรรมชาติการเรียนรู้และการแสดงออกของตนที่สุด เพื่อให้ผลการประเมินตรงกับความสามารถจริงของตนเองที่สุด

Learning Outcome	Level of Proficiency				Proficiency Demonstration Options
	Beginning	Developing	Proficient	Advanced	

ภาพที่ 1 โครงสร้างของเกณฑ์ระดับความสามารถ

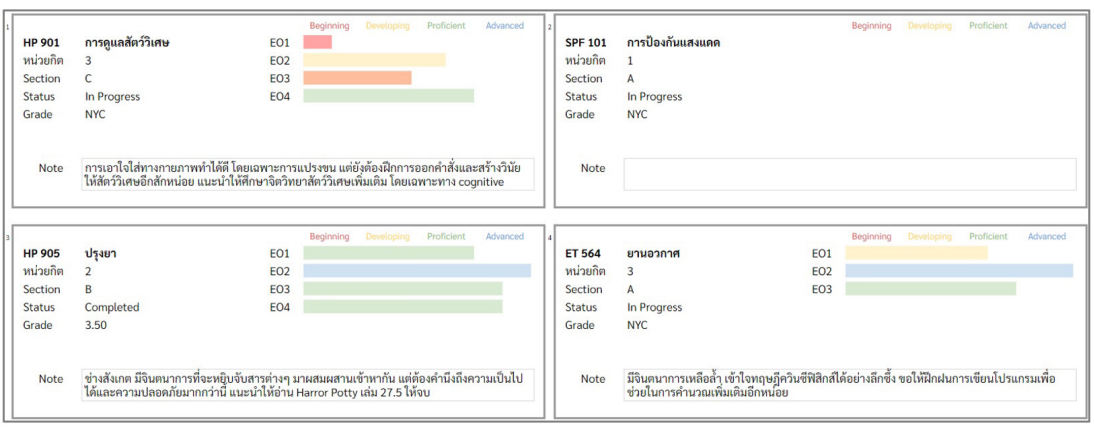
ทั้งนี้ เกณฑ์ระดับความสามารถนี้จะบรรจุไว้ในโครงร่างรายวิชา (Course Syllabus) แล้วเผยแพร่แก่นักเรียนและผู้ปกครองผ่านช่องทางที่โรงเรียนกำหนด และครูประจำวิชาต้องอธิบาย LOs ของวิชาตนเอง และเกณฑ์ระดับความสามารถของแต่ละ LOs ตั้งแต่คาบแรกของการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนใช้เกณฑ์ระดับความสามารถนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง และครูใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนแต่ละคนตลอดภาคเรียน

องค์ประกอบที่ 3 ระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคล (Individual Tracking)

ระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคล เป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปิดเผยผลการประเมินในระหว่างการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องแก่นักเรียนแต่ละคน ให้นักเรียนได้เห็นระดับความสามารถของตนเองในแต่ละ LOs ที่เป็นปัจจุบัน พร้อมข้อเสนอแนะจากครูประจำวิชา โดยมุ่งหวังว่านักเรียนจะใช้สารสนเทศเหล่านั้นในการกำหนดทิศทางการพัฒนาตนเองให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น ตามหลักของการประเมินเป็นการเรียนรู้ (Assessment as Learning) รวมถึงครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา และผู้ปกครอง สามารถใช้ติดตามและร่วมมือกันให้ความช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงทีและตรงประเด็น

ข้อมูลที่แสดงในระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคล ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของนักเรียน รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน กลุ่มนักเรียน ระดับความสามารถของแต่ละ LOs ข้อเสนอแนะสำหรับพัฒนาจากครูประจำวิชา รวมถึงสถานะการได้รับหน่วยกิตและเกรดของรายวิชานั้น ๆ ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนแต่ละคน นักเรียนจึงสามารถเข้าถึงได้เฉพาะข้อมูลของตนเองเท่านั้น ผ่านโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ โดยออกแบบให้เข้าถึงง่าย เข้าใจง่าย และปลอดภัย

ข้อกำหนดหนึ่งของครูประจำวิชา คือการปรับปรุงระดับความสามารถของนักเรียนในระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคลให้เป็นปัจจุบันตลอดระยะเวลาของการเรียนการสอน โดยครูประจำวิชาจะเข้าสู่ระบบกรอกข้อมูลของตนเอง ที่ออกแบบให้ครูเห็นข้อมูลของนักเรียนทุกคนในรายวิชาของตนเอง เข้าใจง่าย เปลี่ยนแปลงข้อมูลง่าย จบในหน้าเดียว (Dashboard) ซึ่งจูงใจให้ครูเข้ามาปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 2 ลักษณะการแสดงผลของระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคล
ที่มา: ดัดแปลงจาก Thammasat Secondary School (2022)

ทั้งนี้ ระดับของ LOs สามารถเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ตามความสามารถจริง ณ ขณะนั้น โดยผลการประเมินที่แสดงในระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคลในระหว่างที่มีการเรียนการสอนเกิดขึ้น เป็นการประเมินเพื่อจุดประสงค์ในการพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Purpose) ไม่มีผลต่อการตัดสินผลการเรียน (Summative Purpose) เพราะยังอยู่ในช่วงฝึกฝนและพัฒนา ทำให้นักเรียนกล้าที่จะผิดพลาด รับฟังข้อเสนอแนะ ยอมรับผลการประเมิน ที่สำคัญคือทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการประเมินที่ให้ผลตรงกับความสามารถจริงของตนเอง

ช่วงแรกของการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคล และระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการเรียนรู้ ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้งานชั่วคราว เพื่อค้นหาวิธีการจัดการข้อมูลสารสนเทศและแนวทางการสื่อสารสารสนเทศให้ทุกคนที่เกี่ยวข้อง ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักการในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ปัจจุบันระบบดังกล่าวตกผลึกเป็นโครงสร้างการทำงานที่ค่อนข้างชัดเจนแล้ว จึงกำลังเข้าสู่ระยะของการพัฒนาเป็นระบบที่ถาวรของโรงเรียนต่อไป

องค์ประกอบที่ 4 ระบบการตัดสินผลการเรียนฐานสมรรถนะ (Competency-based Grading System)

โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ใช้ระบบการศึกษาฐานสมรรถนะที่เน้นความเสมอภาค (Equity) ในการขับเคลื่อนและสนับสนุนการเรียนรู้ การตัดสินผลการเรียนจึงใช้ระบบการตัดสินผลการเรียนฐานสมรรถนะที่เน้นการสะท้อนความสามารถของนักเรียนแต่ละคนด้วยเกณฑ์ระดับความสามารถชุดเดียวกัน แตกต่างจากระบบการตัดเกรดแบบดั้งเดิมที่ตั้งอยู่บนฐานคิดของความเท่าเทียม (Equality) ซึ่งเน้นการตัดสินด้วยวิธีการหรือกิจกรรมการประเมินเดียวกัน (Task-based) (Brookhart et al., 2016; Sturgis, 2014)

ผลการเรียนหรือเกรดแบบดั้งเดิมถูกนิยามว่าเป็นการตีค่าจากผลรวมของคะแนนจากทุกชิ้นงาน กิจกรรม และพฤติกรรมการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของการเรียนการสอนในเทอมนั้น ๆ โดยนักเรียนทุกคนต้องทำกิจกรรมการประเมินแบบเดียวกัน แล้วนำคะแนนรวมมาเทียบกับเกณฑ์ แต่โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้นิยามผลการเรียนหรือเกรดไว้ว่า เป็นสถานะปัจจุบันของความสามารถทางวิชาการของนักเรียน นักเรียนแสดงออกผ่านช่องทางต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ด้วยจุดมุ่งหมายที่จะทำให้ผลการเรียนมีความตรงไปตรงมามากขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น สื่อสารอย่างมีรายละเอียดมากขึ้น และสามารถเอาไปใช้ประโยชน์ในเชิงพัฒนาได้มากขึ้น โดยมีความแตกต่างดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระบบการตัดสินผลการเรียนแบบดั้งเดิม และระบบการตัดสินผลการเรียนฐานสมรรถนะ

Conventional Grading System	Competency-based Grading System
ยึดที่วิธีการหรือกิจกรรมการประเมินเป็นหลัก (ควิซ ทดสอบ การบ้าน โครงงาน) และมีการให้เกรด/คะแนนในทุก ๆ ชิ้นงาน เพื่อนำคะแนนไปรวมกันเป็นร้อยคะแนน	ยึดที่ LO และให้เกรดตามเกณฑ์ความสามารถ ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน และเผยแพร่ตั้งแต่แรก โดยอนุญาตให้ใช้วิธีการประเมินแตกต่างกันได้
การพิจารณาให้เกรด จะใช้ข้อมูลที่หลากหลายและไม่แน่นอนมาผสมรวมกัน ทั้งผลสัมฤทธิ์ ความพยายาม และพฤติกรรม และอาจมีการตัดคะแนนล่าช้า หรือมีคะแนนพิเศษเพิ่มด้วย	เกรด หมายถึง ความสามารถทางวิชาการเท่านั้น ไม่เกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ โดยไม่มีการหักหรือเพิ่มเป็นพิเศษจากพฤติกรรม ความพยายาม หรือความพึงพอใจของครู
ทุกการประเมินที่เกิดขึ้นจะนำไปรวมกันแล้วแปลงเป็นเกรด โดยไม่คำนึงถึงจุดประสงค์ของแต่ละการประเมิน	คัดเลือกเฉพาะการประเมินที่สะท้อนถึงความสามารถ
นำคะแนนทุกอย่างมารวมกัน ไม่ว่าจะมาจากช่วงเวลาใด มุ่งบอกค่าเฉลี่ยของงานที่ทำ ไม่ใช่งานที่ทำได้ดีที่สุด	เน้นที่หลักฐานการเรียนรู้ชิ้นล่าสุด หรือการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่เป็นปัจจุบันที่สุด

ที่มา: ดัดแปลงจาก Townsley (2014)

ผลการเรียนของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มี 2 ลักษณะ คือ

1. ระดับของผลลัพธ์การเรียนรู้ (Level of Learning Outcome) ของรายวิชานั้น ๆ เป็นผลการเรียนที่แสดงถึงรายละเอียดของความสามารถของนักเรียนในปัจจุบันเป็นราย LOs รวมทั้งระบุรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งกำหนดให้แสดงในระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคลของ

นักเรียนตั้งแต่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ และครูประจำวิชาจะปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันตลอดระยะเวลาของการเรียนการสอน โดยโรงเรียนใช้ผลการเรียนลักษณะนี้เป็นหลักในการสื่อสารและจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้ ระบบจะนำเฉพาะผลล่าสุดไปใช้แสดงในเอกสารแสดงผลการเรียนประจำภาคเรียน รวมถึงใช้คำนวณเกรดของรายวิชาด้วย

2. ระดับความสามารถภาพรวมของรายวิชา (Course Grade/Overall) หมายถึง ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระดับล่าสุดของ LOs ของรายวิชานั้น ๆ เพื่อแสดงภาพรวมความสามารถทางวิชาการในปัจจุบันในรายวิชาดังกล่าว กำหนดให้เป็นตัวเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง เทียบเคียงได้กับเกรดในระบบ 4.00 เพื่อประโยชน์ในการคำนวณเกรดเฉลี่ย (GPA/GPAX) การแสดงผลในระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคลของนักเรียน หลังจากสิ้นสุดรายวิชานั้น ๆ และแสดงผลในเอกสารแสดงผลการเรียน จะแสดงเป็นระดับความสามารถ ดังนี้

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของระดับ LO และระดับความสามารถภาพรวมของรายวิชา

ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของระดับ LOs	ระดับความสามารถ
4.00	Advanced
3.00-3.99	Proficient
2.00-2.99	Developing
1.00-1.00	Beginning
0.00-0.99	No Evidence

ที่มา: ดัดแปลงจาก Faculty of Learning Sciences and Education (2023)

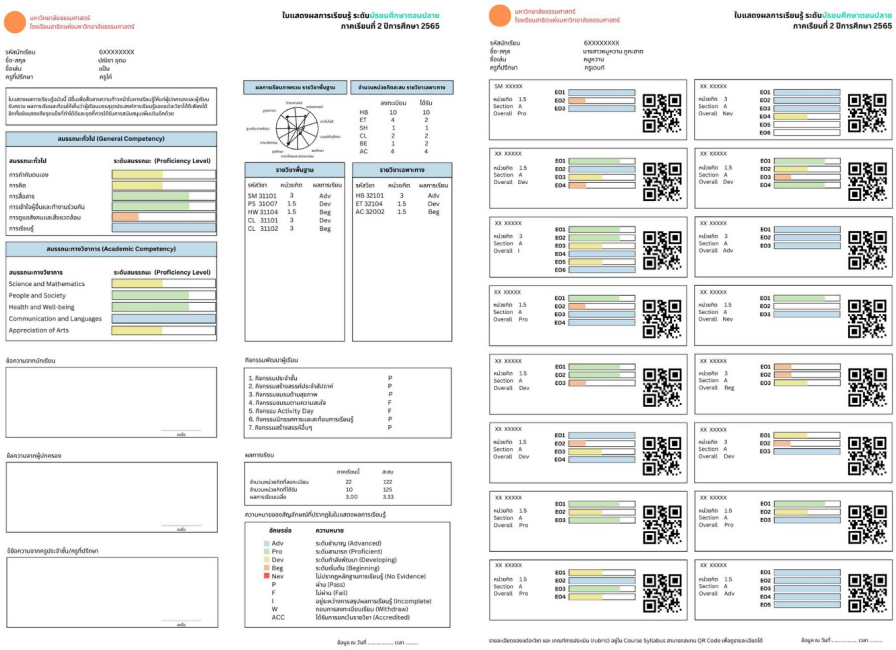
องค์ประกอบที่ 5 เอกสารรายงานผลการเรียนฐานสมรรถนะ (Competency-based Report Card)

เอกสารรายงานผลการเรียนฐานสมรรถนะ เป็นเอกสารที่ใช้ในการรายงานผลการเรียนรู้อย่างเป็นทางการของแต่ละภาคเรียน โดยมีเป้าหมายในการสื่อสารผลการเรียนตลอดทั้งภาคเรียนที่มีรายละเอียดเพียงพอที่จะระบุประเด็นที่ทำได้ดี และประเด็นที่ต้องฝึกฝนเพิ่มเติมเพื่อให้มีความสามารถพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนในภาคเรียนถัดไป จัดเรียงในกระดาษ 1 แผ่น หน้า-หลัง ดังนี้

ด้านหน้า แสดงข้อมูลระดับสมรรถนะหลัก ทั้งสมรรถนะทั่วไปและสมรรถนะทางวิชาการ (แสดงเป็นกราฟแท่งแนวนอน) ความสามารถภาพรวมในศาสตร์ต่าง ๆ (แสดงเป็นกราฟใยแมงมุม) และระดับความสามารถภาพรวมของแต่ละรายวิชา นอกจากนั้น ยังมีการเว้นพื้นที่ว่างสำหรับให้ครูประจำชั้น/ครูที่ปรึกษา นักเรียน และผู้ปกครอง เขียนในกิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้ ซึ่งจะกล่าวถึงในองค์ประกอบที่ 6

ด้านหลัง แสดงข้อมูลจากระบบติดตามการเรียนรู้รายบุคคล ได้แก่ ชื่อวิชา หน่วยกิต สถานะการอนุมัติหน่วยกิต ระดับแต่ละ LO ของแต่ละรายวิชา ข้อความจากครูประจำวิชา และ QR Code สำหรับรายละเอียดของ LO และเกณฑ์ระดับความสามารถ

ทั้งนี้ เอกสารรายงานผลการเรียนฐานสมรรถนะแต่ละฉบับจะมีวันที่กำกับไว้เสมอ เพื่อป้องกันการสับสนเมื่อต้องออกเอกสารฯ ฉบับใหม่ กรณีที่นักเรียนเข้าสู่ระบบการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking System) ในอนาคต เพื่อขอปรับปรุงผลการเรียนให้ตรงกับความสามารถ ณ ขณะนั้น โดยจะกล่าวถึงในองค์ประกอบที่ 7 ต่อไป



ภาพที่ 3 ตัวอย่างเอกสารแสดงผลการเรียนฐานสมรรถนะ

องค์ประกอบที่ 6 กิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้ (3-Way Conference)

หลังจบภาคเรียนประมาณ 3 สัปดาห์ เอกสารแสดงผลการเรียนจะถูกจัดเตรียมและส่งให้ครูประจำชั้น/ครูที่ปรึกษา เพื่อเตรียมตัวสำหรับกิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้ กิจกรรมนี้มีเป้าหมายเพื่อเป็นพื้นที่ร่วมแลกเปลี่ยนระหว่างนักเรียน ครู และผู้ปกครอง เป็นรายครอบครัว ถึงประสบการณ์การเรียนรู้และผลการเรียนของนักเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมา ตลอดจนหาแนวทางในการพัฒนานักเรียนร่วมกัน วิธีการดำเนินกิจกรรมมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับครูประจำชั้นหรือครูที่ปรึกษาออกแบบให้เหมาะสมกับแต่ละครอบครัว กระบวนการสะท้อนผลการเรียนรู้อาจจัดให้นักเรียนและผู้ปกครองเข้ามาสนทนาพร้อมกัน หรืออาจแบ่งการสนทนาเป็น 2 รอบก็ได้ การสะท้อนการเรียนรู้อาจให้ครูเป็นผู้นำการสนทนา หรือให้นักเรียนเป็นผู้นำการสนทนาก็ได้ โดยทั่วไปจะใช้เวลา 20-30 นาทีต่อครอบครัว หรือบางกรณีอาจใช้เวลาถึง 90 นาที

แม้กิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้จะมีความยืดหยุ่นในแง่วิธีการตามบริบทของแต่ละครอบครัว แต่หนึ่งในภารกิจสำคัญที่ครูประจำชั้นและครูที่ปรึกษาต้องทำกับแต่ละครอบครัวหลังจากทบทวนและสะท้อนสิ่งที่เกิดขึ้นในภาคเรียนที่ผ่านมาเสร็จแล้ว คือการพูดคุยเพื่อหาแนวทางและวางแผนช่วยเหลือหรือส่งเสริมนักเรียนโดยทั้งตัวนักเรียนเอง ผู้ปกครอง และครูประจำชั้น/ครูที่ปรึกษา ต้องระบุบทบาทหน้าที่ของ “ตนเอง” ว่าตนจะมีส่วนร่วมอย่างไรถึงจะทำให้การเรียนรู้ในภาคเรียนถัดไปมีประสิทธิภาพมากขึ้น แล้วจึงเขียนบทบาทหน้าที่ของตนเองลงในเอกสารแสดงผลการเรียนในฐานะคำมั่นสัญญาที่มีต่อตนเอง

กิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้เป็นพื้นที่ของการแสดงความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างดีที่สุดตามความต้องการ ความจำเป็น เงื่อนไข และศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน ตามหลักการของการเรียนรู้จำเพาะบุคคล ซึ่งจะทำไม่ได้เลยหากสิ่งที่แสดงในเอกสารรายงานผลการเรียนไม่ใช่ข้อมูลที่สะท้อนความสามารถจริงอย่างตรงไปตรงมา และบรรยากาศของกิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้เป็นไปด้วยความกดดันและการเรียกร้องจากผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 7 ระบบการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking System)

การเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ที่หลากหลาย หรือการแสดงความสามารถของนักเรียนให้เป็นที่ประจักษ์ เพื่อระบุระดับความสามารถจริงของนักเรียนในปัจจุบัน ตามเกณฑ์ระดับความสามารถที่กำหนดไว้ใน LOs โดยการเทียบเคียงสมรรถนะแบ่งเป็น 2 ประเภท ตามจุดมุ่งหมาย คือ 1) การเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อรับหน่วยกิตของโรงเรียน และ 2) การเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับระดับผลการเรียน

1. การเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อรับหน่วยกิตของโรงเรียน

นักเรียนที่มีความสามารถครบทุก LOs ของรายวิชาใด มีสิทธิ์ได้รับหน่วยกิตของรายวิชานั้น แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 การเทียบเคียงสมรรถนะจากผลการทดสอบหรือหลักฐานที่แสดงถึงความสามารถของนักเรียนจากสถาบันที่เชื่อถือได้ โดยมีอายุไม่เกิน 2 ปี เช่น ระดับภาษาอังกฤษจากผลสอบ CEFR/IELTS/TOEFL โดยนักเรียนจะได้รับผลการเทียบเคียงสมรรถนะเป็น ACC (Accredit)

1.2 การเทียบเคียงสมรรถนะจากประสบการณ์ เช่น ประสบการณ์เป็นนักเรียนแลกเปลี่ยนที่ต่างประเทศ โดยแสดงหลักฐานเป็นใบแสดงผลการเรียน หรือประกาศนียบัตรของคอร์สต่าง ๆ พร้อมหลักฐานการเรียนรู้ที่แสดงถึงความสามารถ โดยนักเรียนจะได้รับผลการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นระดับความสามารถ

2. การเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับระดับผลการเรียน

เมื่อนักเรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาตนเองจนมีความสามารถสูงกว่าระดับผลการเรียนเดิม นักเรียนสามารถร้องขอการเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับระดับผลการเรียนได้ที่ครูที่ปรึกษา โดยสามารถระบุได้ว่าต้องการเทียบเคียงสมรรถนะใน LOs ใด เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการนักเรียนจะได้รับผลการเทียบเคียงสมรรถนะเป็นระดับความสามารถ อาจสูงขึ้นหรือต่ำลงก็ได้ ตามหลักฐานการเรียนรู้และความสามารถที่ปรากฏในปัจจุบัน และผลการเรียนที่บรรจุลงเอกสารรายงานผลการเรียน รวมถึง Transcript จะใช้ระดับความสามารถล่าสุดเท่านั้น

รายวิชาที่มีการเรียนการสอนในภาคเรียนใด จะเปิดให้ยื่นขอเทียบเคียงสมรรถนะในภาคเรียนนั้นของปีการศึกษาถัดไป เพื่อให้นักเรียนได้มีเวลาเตรียมตัวและฝึกฝน โดยโรงเรียนจะมีรายชื่อวิชาและแนวทางการเทียบเคียงสมรรถนะของแต่ละ LOs เตรียมไว้ให้ เมื่อนักเรียนพร้อมที่จะยื่นขอรับการเทียบเคียงสมรรถนะจะต้องศึกษาเกณฑ์ระดับความสามารถ และเตรียมหลักฐานการเรียนรู้ที่แสดงถึงความสามารถนั้น ๆ หรือเตรียมเข้ารับการสัมภาษณ์หรือแสดงความสามารถ จากนั้นครูที่ปรึกษาจะตรวจสอบความพร้อมเบื้องต้นก่อนยื่นคำร้อง การพิจารณาผลการขอเทียบเคียงสมรรถนะ จะใช้คณะกรรมการที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าผลการเทียบเคียงสมรรถนะจะสะท้อนความสามารถจริงในปัจจุบันของนักเรียน

บทสรุป

รูปแบบการประเมินของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ แสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงอย่างลึกซึ้งระหว่างการเรียนรู้ การเรียนการสอน หลักสูตร และการประเมิน ซึ่งจำเป็นต้องอยู่ภายใต้ฐานคิดหรือกระบวนทัศน์ที่สอดคล้องกันทั้งหมด หากมีปัญหาหรืออุปสรรคในทางปฏิบัติเกิดขึ้นจะสามารถใช้ฐานคิดนี้ในการวิเคราะห์และหาทางออกร่วมกัน เมื่อพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบของรูปแบบการประเมิน จะเห็นว่ามีความเกี่ยวเนื่องสอดรับกันอย่างลงตัว ทำให้รูปแบบของการประเมินนี้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงทั้งระบบ จนสามารถขยายผลจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สู่ทั้งโรงเรียนได้

นอกจากนี้ ส่วนสำคัญคือความเข้าใจที่ตรงกันของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน ตั้งแต่ระดับนโยบาย จนถึงผู้ปฏิบัติ รวมถึงนักเรียน ผู้ปกครอง และหน่วยงานภายนอกด้วย

สุดท้ายนี้ บทความนี้นำเสนอระบบการประเมินที่ถอดจากประสบการณ์การทำงานของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในช่วง พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2567 ซึ่งยังคงมีจุดบกพร่องในมิติต่าง ๆ ที่ต้องพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเกิดขึ้นจะนำมาเผยแพร่ในโอกาสถัดไป

เอกสารอ้างอิง

Bramante, F. J., & Colby, R. L. (2012). Off the clock: Moving education from time to competency. Corwin.

Brookhart, S. M., Guskey, T. R., Bowers, A. J., McMillan, J. H., Smith, J. K., Smith, L. F., Stevens, M. T., & Welsh, M. E. (2016). A century of grading research: Meaning and value in the most common educational measure. Review of Educational Research, 86(4), 803-848. https://doi.org/10.3102/0034654316672069

Brown, G. T. L. (2022). The past, present and future of educational assessment: A transdisciplinary perspective. Frontiers in Education, 7, 1060633. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1060633

Colby, R. L. (2017). Competency-based education: A new architecture for K-12 schooling. Harvard Education Press.

Faculty of Learning Sciences and Education. (2019). Curriculum for Thammasat Secondary School, Upper Secondary Level, B.E. 2563. https://drive.google.com/file/d/1IVhWHP8kSyxsAYZ0fX_nzMSY3a5k-PZVY **[in Thai]**

Faculty of Learning Sciences and Education. (2023). Announcement of the Faculty of Learning Sciences and Education, Thammasat University, on the management of lower and upper secondary education at Thammasat Secondary School (Revised Edition, B.E. 2566). https://drive.google.com/file/d/15Ibrcf7ee75mwduSEfzfNHbx9AYKNCtD **[in Thai]**

Faculty of Learning Sciences and Education. (2024). Curriculum for Thammasat Secondary School, B.E. 2566 (Revised Edition, B.E. 2567). https://drive.google.com/file/d/1Ko-4-XyQzj9GfoN9IDK8pT-VMSXFFaQ-B **[in Thai]**

Leethongin, P. (2016). Teaching materials for the course EDU 211: Educational Paradigms. Department of Adult and Lifelong Education, Faculty of Education, Srinakharinwirot University. **[in Thai]**

Levine, E., & Patrick, S. (2019). What is competency-based education? An updated definition. Aurora Institute. https://aurora-institute.org/wp-content/uploads/what-is-competency-based-education-an-updated-definition-web.pdf

Lindsay Unified School District. (2017). Beyond reform: systemic shifts toward personalized learning. Marzano Research.

Lopez, N., Patrick, S., & Sturgis, C. (2017). Quality and equity by design: charting the course for the next phase of competency-based education. iNACOL. https://aurora-institute.org/wp-content/uploads/CompetencyWorks-QualityAndEquityByDesign.pdf

Ministry of Education Thailand. (2008). The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008). http://academic.obec.go.th/images/document/1525235513_d_1.pdf

Naiyapat, O. (2010). Classroom assessment: evolution and new concepts for learning development. Srinakharinwirot Research and Development Journal of Humanities and Social Sciences, 2(3), 1-12. https://ejournals.swu.ac.th/index.php/swurd/article/view/903/914 **[in Thai]**

Office of the Basic Education Commission. (2014). Guidelines for learning assessment and evaluation according to the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551. Cooperative Printing of Thailand. **[in Thai]**

Panich, V. (2012). The learning path for students in the 21st century. Sodsri-Saridwongsa Foundation. **[in Thai]**

Priest, N., Rudenstine, A., Weisstein, E., & Gerwin, C. (2012). Making mastery work: A close-up view of competency education - full report. Nellie Mae Education Foundation. https://portal.ct.gov/-/media/sde/mbl/documents/making-mastery-work-es-nmef-2012-book-view.pdf

Reigeluth, C. M., & Karnopp, J. R. (2020). Vision and action: Reinventing schools through personalized competency-based education. Marzano Resources.

Sturgis, C. (2014). Progress and proficiency: Redesigning grading for competency education. iNACOL. https://aurora-institute.org/wp-content/uploads/progress-and-proficiency.pdf

Thammasat Secondary School. (2022). Introduction materials for Thammasat Secondary School. https://drive.google.com/file/d/1gLisfmH0R5z4B4qUqLzUu4l3DkTUz3pT **[in Thai]**

Thummaphan, P., Sripa, K., Assapan, S., & Jomnam, S. (2022). The process of developing a competency-based school curriculum for pilot schools in educational innovation areas: Final report. Thammasat University Research and Consultancy Institute. https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:302194 **[in Thai]**

Townsley, M. (2014, November 11). What is the difference between standards-based grading (or reporting) and competency-based education? Aurora Institute. https://aurora-institute.org/cw_post/what-is-the-difference-between-standards-based-grading

Zmuda, A., Curtis, G., & Ullman, D. (2015). Learning personalized: The evolution of the contemporary classroom. Jossey-Bass.

Journal of Education and Innovative Learning, 6(1), 305-320

Academic Article

Scientific Epistemic Beliefs: Principles, Perspectives, and Research Trends in Science Education

Sirawit Pathomchaiwal[1*], Anurak Ninlahoot[2], Sara Samiphak[3], and Siriwan Vanichwatanavorachai[1]

Received: April 3, 2025; Revised: May 31, 2025; Accepted: June 8, 2025

Abstract

Scientific epistemic beliefs refer to beliefs related to scientific knowledge. These beliefs concern the nature of scientific knowledge and the process of scientific inquiry. Based on the literature review, the research team proposes a framework consisting of four dimensions: 1) the simplicity and certainty of scientific knowledge, 2) the sources of scientific knowledge, 3) the development of scientific knowledge, and 4) the justification of scientific knowledge. There are three approaches to measuring scientific epistemic beliefs: 1) quantitative measurement of scientific epistemic beliefs, which involves surveys and testing, 2) qualitative measurement of scientific epistemic beliefs, which includes interviews, open-ended questionnaires, observations, and discourse/interaction analysis, and 3) mixed-methods measurement of scientific epistemic beliefs, which combines both quantitative and qualitative data. Assessment is divided into two types: 1) binary and 2) continuous assessment. Research in science education related to scientific epistemic beliefs can be categorized into five approaches: 1) research examining personal scientific epistemic beliefs, 2) research on the types of scientific epistemic beliefs, 3) research developing instruments to measure scientific epistemic beliefs, 4) research on the relationship between scientific epistemic beliefs and other variables, and 5) experimental research on variables that enhance students' scientific epistemic beliefs. Research on scientific epistemic beliefs is important because it helps educators understand how students' scientific beliefs may influence or correlate with other dimensions of learning.

Keywords: Scientific Epistemic Beliefs; Dimensions of Scientific Epistemic Beliefs; Science Education

[1] Faculty of Education, Silpakorn University
[2] Pradookaewprachasan School
[3] Faculty of Education, Chulalongkorn University
* Corresponding author e-mail: sirawit.pathom@gmail.com

วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้, 6(1), 305-320

บทความวิชาการ

ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์: หลักการ มุมมอง และแนวโน้มการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

ศิรวิทย์ ปฐมชัยวาลย์[1*], อนุรักษ์ นิลหุต[2], สลา สามิภักดิ์[3] และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย[1]

รับบทความ: 3 เมษายน 2568; แก้ไขบทความ: 31 พฤษภาคม 2568; รับตีพิมพ์: 8 มิถุนายน 2568

บทคัดย่อ

ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เป็นความเชื่อที่เกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และจากการทบทวนวรรณกรรม ทางคณะวิจัยขอเสนอองค์ประกอบที่มี 4 มิติ ได้แก่ 1) ความเรียบง่ายและความแน่นอนของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 2) แหล่งที่มาของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 3) พัฒนาการของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 4) การตัดสินเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยการวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย 1) การวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เชิงปริมาณ 2) การวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เชิงคุณภาพ และ 3) การวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์แบบผสมผสานวิธี และการประเมินผลประกอบด้วย 1) การประเมินเชิงสองขั้ว และ 2) การประเมินเชิงต่อเนื่อง และการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย 1) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล 2) การวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ 3) การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ 4) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ และ 5) การวิจัยเกี่ยวกับแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาประสิทธิผลของตัวแปรที่มีต่อความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

คำสำคัญ: ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์; องค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์; วิทยาศาสตร์ศึกษา

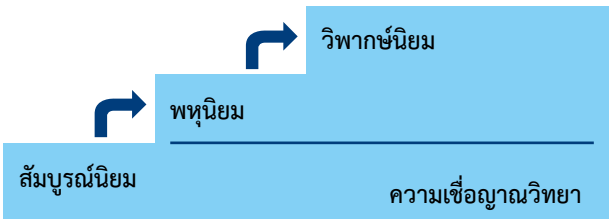
[1] คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
[2] โรงเรียนประดู่แก้วประชาสรรค์
[3] คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: sirawit.pathom@gmail.com

บทนำ

ญาณวิทยา (Epistemology) เป็นสาขาหนึ่งของปรัชญาที่พิจารณาเกี่ยวกับธรรมชาติของความรู้ และการให้เหตุผลของความรู้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัญหาและทฤษฎีความรู้ อันเป็นความพยายามที่จะหาความหมายเกี่ยวกับความรู้ เช่น ธรรมชาติของความรู้เป็นอย่างไร ความรู้นั้นเป็นสิ่งที่แท้จริงหรือไม่ เราควรศึกษาความรู้อะไรบ้าง แหล่งที่มาของความรู้มาจากไหน วิธีการได้มาซึ่งความรู้เป็นอย่างไรบ้าง เป็นต้น (Hofer & Pintrich, 1997; Burr & Hofer, 2002 as cited in Lee et al., 2021; Sinlarat, 2017) ในทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ (Epistemologies of Science) เกี่ยวข้องกับการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การเข้าใจลักษณะเฉพาะของวิทยาศาสตร์ และการปฏิบัติที่ซับซ้อนของวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ เป็นประเด็นสำคัญสำหรับการทำหน้าที่ของผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในฐานะพลเมืองฉลาดรู้วิทยาศาสตร์ (Scientifically Literate Citizens) ความเข้าใจของครูและผู้เรียนเกี่ยวกับญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักของวิทยาศาสตร์ศึกษา สามารถมองได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของผลลัพธ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Elby et al., 2016 as cited in Lee et al., 2021) และเป็นมิติสำหรับการประเมินอัตลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์ (Science Identity) ตามกรอบการประเมินด้านวิทยาศาสตร์ของ PISA2025 ของผู้เรียนอีกด้วย (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023)

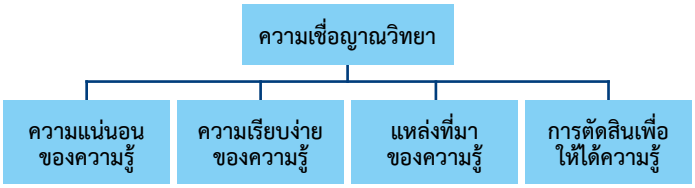
อนึ่งความเชื่อญาณวิทยา (Epistemic Beliefs: EBs) มีความโดดเด่นในทางญาณวิทยา ซึ่ง Perry (1968) ได้ริเริ่มศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยา โดยทำการศึกษาด้วยวิธีการสัมภาษณ์และการใช้แบบสอบถามกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด พบว่านักศึกษาที่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยมีความเชื่อว่าความรู้ได้มาจากแหล่งเดียว มีความแน่นอน และถ่ายทอดโดยผู้มีอำนาจ (ครู หรือผู้เชี่ยวชาญ) แต่เมื่อนักศึกษาเรียนปีสุดท้ายกลับเชื่อว่าความรู้ไม่ได้มาจากแหล่งเดียว ไม่แน่นอน และได้มาจากกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล (Schommer, 1990, 1994, 1998; Schommer-Aikins, 2004; Yonwilat et al., 2021) ต่อมามีกลุ่มนักวิชาการที่ศึกษาความเชื่อญาณวิทยา โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มที่ศึกษาในมุมมองแบบพัฒนาการ (Development) และ 2) กลุ่มที่ศึกษาในมุมมองแบบมิติ (Dimension) (Hofer, 2001; Nammungkun et al., 2020; Sengul, 2024) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) มุมมองความเชื่อญาณวิทยาแบบพัฒนาการ ได้กำหนดโครงสร้างแบบมิติเดียว หรือมีโครงสร้างเป็นลำดับขั้น (Stage-like Structure) ตัวอย่างเช่น Kuhn (1991) เสนอว่าความเข้าใจทางญาณวิทยา (Epistemic Understanding) จำแนกองค์ประกอบเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) ความเชื่อสัมบูรณ์นิยม (Absolutist) เป็นความเชื่อว่าความรู้เป็นภววิสัย (Objectivity) ที่ได้มาจากการแสวงหาความรู้ (2) พหุนิยม (Multiplist) เป็นความเชื่อว่าความรู้เป็นอัตวิสัย (Subjectivity) ที่ได้มาจากการแสดงความคิดเห็นของบุคคล และ (3) วิพากษ์นิยม (Evaluativist) ที่เชื่อว่าหากบุคคลรับรู้ในสิ่งเดียวกัน แต่ตีความและสร้างความเข้าใจต่อสิ่งนั้นต่างกันไปตามความคิดเห็นของตนเอง (Nammungkun et al., 2020; Sengul, 2024) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 มุมมองความเชื่อญาณวิทยาแบบพัฒนาการตามแนวคิดของ Kuhn (1991)

2) มุมมองความเชื่อญาณวิทยาแบบมิติได้กำหนดโครงสร้างแบบหลากหลายมิติ (Multidimentional Structure) (Sengul, 2024) ตัวอย่างเช่น Hofer and Pintrich (1997) เสนอว่าความเชื่อญาณวิทยาจำแนกองค์ประกอบออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ (1) ความแน่นอนของความรู้ เป็นความเชื่อว่าความรู้มีความแน่นอน คงที่ และไม่มีการเปลี่ยนแปลง หรือมีพัฒนาอยู่อย่างต่อเนื่อง และ (2) ความเรียบง่ายของความรู้ ความรู้มีความสัมบูรณ์หรือสัมพัทธ์ โดยมีความสัมพันธ์กับความรู้อื่น ๆ ทำให้ความรู้มีลักษณะที่ซับซ้อน (3) แหล่งที่มาของความรู้ ความรู้มาจากผู้มีอำนาจ (ครูหรือผู้เชี่ยวชาญ) หรือมาจากกระบวนการแสวงหาความรู้ และ (4) การตัดสินเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ความรู้สามารถเรียนรู้ได้จากการคิดไตร่ตรอง และการคิดอย่างมีวิจารญาณหรือการเชื่อตามสามัญสำนึกของตนเองที่คิดเห็นว่าถูกต้อง ดังนั้น มิติความเชื่อญาณวิทยาประกอบด้วย ความแน่นอนของความรู้ ความเรียบง่ายของความรู้ แหล่งที่มาของความรู้ และการตัดสินเพื่อให้ได้ความรู้ (Schommer, 1990; Nammungkun et al., 2020; Sengul, 2024) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 มุมมองความเชื่อญาณวิทยาแบบมิติตามแนวคิดของ Hofer and Pintrich (1997)

ในทางวิทยาศาสตร์ศึกษานั้นการศึกษาทางวิทยาศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บุคคลสามารถเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและมโนทัศน์พื้นฐานของวิทยาศาสตร์ และเพื่อให้บุคคลมีทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบสอบ และการแก้ปัญหา และช่วยให้บุคคลสามารถอภิปรายถึงมุมมองของญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ได้ โดยทำให้บุคคลสามารถพูดคุยเกี่ยวกับว่า เรารู้อะไร เรารู้อย่างไร และทำไมเราจึงเชื่อความรู้นั้น ตลอดจนการตระหนักถึงผลกระทบของวิทยาศาสตร์ต่อสังคมไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับความสามารถของแต่ละบุคคลในการเข้าใจวิทยาศาสตร์และวิธีการดำเนินการทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังรวมถึงลักษณะเฉพาะ เช่น เจตคติที่มีต่อวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์กับสาขาอื่น ทำให้นักวิทยาศาสตร์ศึกษาหลายคนจึงได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความเชื่อญาณวิทยาและผลกระทบต่อการเรียนรู้ (Kaçar, 2023) เนื่องจากความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีความสำคัญกับการทำความเข้าใจธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และวิธีการพัฒนาของวิทยาศาสตร์

เมื่อพิจารณาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Epistemic Beliefs: SEBs) (Nammungkun et al., 2020; Yonwilat et al., 2021; Ninlahoot et al., 2022; Schiefer et al., 2022) จะพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีมุมมองความเชื่อญาณวิทยาแบบมิติ (Lee et al., 2021) และในการศึกษาของ Conley et al. (2004) นักวิจัยที่ถือเป็นการบุกเบิกความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และได้พัฒนากรอบและแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ซึ่งพัฒนาต่อเนื่องจากองค์ประกอบของ Hofer and Pintrich (1997) ใน 2 ประเภท ได้แก่ 1) ธรรมชาติของความรู้ และ 2) ธรรมชาติของการได้มาซึ่งความรู้

ทั้งนี้ Yonwilat et al. (2021) ระบุว่า การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนย่อมมีความเชื่อเกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความเชื่อเกี่ยวกับธรรมชาติของความรู้ และกระบวนการการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จะเห็นว่า ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน รวมทั้งความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่งผลต่อการรับรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

ในระหว่างเรียน โดยมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการเรียน ความคิด ความสามารถในการเรียนรู้ กลยุทธ์ในการเรียน มโนทัศน์การเรียน การโต้แย้ง การให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน (Ninlahoot et al., 2022; Voitle et al., 2022) ตลอดจนความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่งผลต่อการรับรู้ต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครู โดยมีความสัมพันธ์กับมโนทัศน์ของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ การเรียนการสอนในชั้นเรียน กลยุทธ์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ความเชื่อในการเรียนการสอนและการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ (Kaçar, 2023; Dorji & Namgyel, 2024; Özmen & Özdemir, 2024)

ความหมายของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์

นักการศึกษาหลายคนให้ความหมายของความเชื่อญาณวิทยาว่า ความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับธรรมชาติของความรู้ และการได้มาซึ่งความรู้ (Schommer, 1990; Champa, 2005; Nammungkun et al., 2020; Yonwilat et al., 2021) ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์ศึกษาจึงขยายความเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาที่ศึกษาเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์นี้ว่า ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Epistemic Beliefs: SEB) หมายถึง ความเชื่อที่เกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Tsai et al., 2011; Nammungkun et al., 2020; Yonwilat et al., 2021; Ninlahoot et al., 2022; Schiefer et al., 2022)

องค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์

ในอดีตนักวิจัยมีมุมมองว่า ความเชื่อญาณวิทยาไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและบริบท อย่างไรก็ตามการวิจัยในภายหลังเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยานั้น พบว่า ความเชื่อญาณวิทยาขึ้นอยู่กับเนื้อหาและบริบทด้วย (Ryan, 1984 as cited in Özmen & Özdemir, 2024) สอดคล้องกับที่ Tsai et al. (2011) ระบุว่า การวิจัยที่มุ่งให้ความสนใจและค้นหาด้านความเชื่อญาณวิทยาเกี่ยวกับความวิทยาศาสตร์ถือว่าเป็นความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอองค์ประกอบในมุมมองแบบมิติ (Multidimensional View) เฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เท่านั้น โดยมีนักวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษานำเสนอองค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

Elby et al. (1997 as cited in Johnson & Willoughby, 2018) ได้จำแนกองค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เป็น 5 มิติ มีรายละเอียด ดังนี้

1) โครงสร้างของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Structure of Science Knowledge) เป็นความเชื่อเกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่อาจมองว่าเป็นกลุ่มความรู้ย่อย ๆ ที่แยกส่วนกัน หรือเป็นองค์ความรู้ที่เชื่อมโยงกันอย่างมีโครงสร้างและบูรณาการ

2) ธรรมชาติของการได้มาซึ่งความรู้และกระบวนการเรียนรู้ (Nature of Knowing and Learning) เป็นความเชื่อที่เกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย การดูดซึมข้อมูลเป็นการรับข้อมูลเข้ามาสะสมรวมกับข้อมูลเดิม หรืออาศัยการสร้างความเข้าใจด้วยตนเองเป็นหลัก โดยผ่านกระบวนการทางปัญญาที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับประสบการณ์ สัญชาตญาณ และความรู้เดิม และมีการสะท้อนคิดและติดตามความเข้าใจของตนเอง

3) การใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง (Real-life Applicability) เป็นความเชื่อเกี่ยวกับการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ ซึ่งอาจจำกัดเฉพาะในห้องเรียน หรือความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิธีการทาง

วิทยาศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้โดยทั่วไป สิ่งเหล่านี้ทำให้เห็นมุมมองของผู้เรียนเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ชัดเจนขึ้น โดยแยกจากความปรารถนาของผู้เรียนเองที่จะนำวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตจริง ซึ่งขึ้นอยู่กับความสนใจ เป้าหมาย และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของญาณวิทยา

4) พัฒนาการของความรู้ (Evolving Knowledge) เป็นความเชื่อที่เกี่ยวกับขอบเขตของการพัฒนาความรู้ที่ผู้เรียนเชื่อใน 2 ประการ ได้แก่ เผด็จการอำนาจนิยม (Absolutism) โดยคิดว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทั้งหมดถูกกำหนดไว้แล้ว และสัมพันธ์นิยมสุดขั้ว (Extreme Relativism) โดยไม่แยกแยะระหว่างการใช้เหตุผลโดยอาศัยหลักฐาน และความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว หรือขอบเขตของการพัฒนาความรู้โดยคิดว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เปลี่ยนแปลงได้ และมาจากการใช้เหตุผลโดยอาศัยหลักฐาน

5) แหล่งที่มาของความสามารถในการเรียนรู้ (Source of Ability to Learn) เป็นความเชื่อที่เกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจเป็นเพียงเรื่องของความสามารถตามธรรมชาติหรือพรสวรรค์ (Natural Ability) ที่บุคคลมีมาแต่กำเนิดและคงที่ หรือบุคคลสามารถเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น สิ่งเหล่านี้พยายามสำรวจมุมมองทางญาณวิทยาของผู้เรียนเกี่ยวกับประสิทธิผลของการทำหน้าที่ในการเรียนอย่างหนักและกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ดี ซึ่งแตกต่างจากความมั่นใจในตนเองและความเชื่ออื่น ๆ เกี่ยวกับตนเอง

Elder ได้จำแนกองค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เป็น 4 มิติ มีองค์ประกอบและรายละเอียด ดังนี้ (Elder, 1999, 2012)

1) วัตถุประสงค์และการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติทางวิทยาศาสตร์ (Purposes and Changing Nature of Science) เป็นความเชื่อว่าวิทยาศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ การทดลองทางวิทยาศาสตร์ช่วยทดสอบแนวคิดและคำอธิบายว่าสิ่งต่าง ๆ ทำงานอย่างไร และความรู้ทางวิทยาศาสตร์เปลี่ยนแปลงได้ หรือในทางตรงข้ามมีความเชื่อว่าจุดมุ่งหมายของวิทยาศาสตร์คือ การค้นพบและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ และเชื่อว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีความคงที่ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

2) บทบาททางการทดลองวิทยาศาสตร์ (Role of Experiments in Science) เป็นความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจระหว่างทฤษฎีและหลักฐาน โดยความเข้าใจระหว่างทฤษฎีและหลักฐานนี้อาจแบ่งออกเป็นความสามารถในการระบุความแตกต่างระหว่างแนวคิดและหลักฐาน และความสามารถในการเชื่อมโยงประสานระหว่างแนวคิดและหลักฐานเข้าด้วยกัน หรือในทางตรงข้ามหลักฐานที่เกี่ยวกับความเข้าใจของบุคคลถึงบทบาททางการทดลองวิทยาศาสตร์ก็ยังคงไม่ชัดเจน และมีบุคคลน้อยมากที่เข้าใจว่าการทดลองช่วยเชื่อมโยงประสานหลักฐานเพื่อสร้างหรือพิสูจน์ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างไร

3) ความสอดคล้องของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Coherence of Scientific Knowledge) เป็นความเชื่อที่เกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์นั้นอยู่บนฐานของข้อเท็จจริง และมาจากหนังสือเรียนและการบรรยาย นอกจากนี้ อาจเชื่อว่าวิทยาศาสตร์เป็นการเก็บรวบรวมความรู้ที่แยกส่วนกันมาสะสมแต่ละส่วนไปเรื่อย ๆ อาทิ สูตร และสัญลักษณ์ ซึ่งมีเฉพาะผู้เชี่ยวชาญเท่านั้นที่สามารถเข้าใจได้ว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นระบบที่มีความสอดคล้องกัน หรือในทางตรงข้ามมีมุมมองว่าวิทยาศาสตร์เป็นองค์ความรู้ที่บูรณาการซึ่งประกอบด้วยมโนทัศน์ต่าง ๆ ที่บุคคลสามารถสร้างความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

4) แหล่งที่มาของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Sources of Scientific Knowledge) เป็นความเชื่อที่มองว่าความรู้ที่ถูกสร้างขึ้นด้วยตนเองภายในบุคคลหนึ่ง หรือความรู้ที่ส่งต่อมาจากบุคคลที่มีอำนาจ เช่น ครู หรือผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ การแบ่งมุมมองออกเป็นสองขั้วนี้มีปัญหาทำให้เกิดสับสนระหว่างประเด็นเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งการสร้างความรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การมีบทบาทเชิงรุกและการพึ่งพาตนเอง ในขณะที่การรับความรู้จากผู้มีอำนาจ หมายถึง การมีบทบาทเชิงรับและพึ่งพาผู้อื่น ยังไม่ชัดเจนว่าประเด็นใด

เป็นสิ่งที่มีคุณค่าสูงสุดของการสร้างความรู้ของตนเอง ระหว่างการมีบทบาทเชิงรุก การพึ่งพาตนเอง หรือการมีทั้งบทบาทเชิงรุกและพึ่งพาตนเอง

Conley ได้จำแนกองค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เป็น 4 มิติ (Conley et al. 2004; Yonwilat et al., 2021; Ninlahoot et al., 2022) มีรายละเอียด ดังนี้

1) แหล่งที่มาของความรู้ (Source) ความเชื่อนี้อยู่บนสเปกตรัมระหว่างสองแนวคิด ด้านหนึ่งเชื่อว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาจากผู้มีอำนาจหรือผู้เชี่ยวชาญภายนอก อีกด้านหนึ่งเชื่อว่าความรู้เกิดจากการสร้างขึ้นด้วยตนเอง

2 ความแน่นอนของความรู้ (Certainty) ความเชื่อนี้อยู่บนสเปกตรัมระหว่างสองแนวคิด ด้านหนึ่งเชื่อว่าคำตอบทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องมีเพียงคำตอบเดียว อีกด้านหนึ่งเชื่อว่าอาจมีคำตอบที่ถูกต้องได้หลายคำตอบขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของปัญหา

3) การพัฒนาความรู้ (Development) ความเชื่อนี้อยู่บนสเปกตรัมระหว่างสองแนวคิด ด้านหนึ่งเชื่อว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง อีกด้านหนึ่งเชื่อว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยความรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อมูลและหลักฐานใหม่

4) การตัดสินเพื่อให้ได้ความรู้ (Justification) ความเชื่อนี้อยู่บนสเปกตรัมระหว่างสองแนวคิด ด้านหนึ่งเชื่อว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกิดจากการสังเกต การยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ หรือสามัญสำนึกส่วนตัว อีกด้านหนึ่งเชื่อว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต้องผ่านการพิจารณาหลักฐาน การทดลอง และการประเมินข้อกล่าวอ้างอย่างเป็นระบบ

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์จากนักวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์ความเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของความเชื่อ ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์

องค์ประกอบที่สังเคราะห์โดยผู้วิจัย	
1. ความเรียบง่ายและความแน่นอนของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Simplicity and Certainty of Scientific Knowledge)	Elby et al. (1997); Elder (1999); Conley et al. (2004)
2. แหล่งที่มาของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Sources of Scientific Knowledge)	Elby et al. (1997); Elder (1999); Conley et al. (2004)
3. พัฒนาการของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Development of Scientific Knowledge)	Elby et al. (1997); Elder (1999); Conley et al. (2004)
4. การตัดสินเพื่อให้ได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Justification for Scientific Knowing)	Elder (1999); Conley et al. (2004)

จากตารางที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์สรุปได้ว่า ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีองค์ประกอบ 4 มิติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ความเรียบง่ายและความแน่นอนของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นความเชื่อที่เกี่ยวกับธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยเชื่อว่าความรู้เป็นข้อเท็จจริง สูตร หรือสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถพิจารณาได้ว่าความรู้นั้นถูกหรือผิดได้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ทำให้คำถามในทางวิทยาศาสตร์มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว โดยความรู้มีลักษณะแยกกันเป็นองค์ความรู้แต่ละส่วน ๆ ซึ่งความรู้จะเกิดขึ้นจากการสะสมข้อเท็จจริง สูตร หรือสัญลักษณ์แต่ละส่วนไปเรื่อย ๆ ในทางตรงข้ามอาจเชื่อว่าความรู้เป็นองค์รวมที่เชื่อมโยงประสานกัน และบูรณาการต่อเนื่องกัน ซึ่งความรู้จะเกิดขึ้นจากการบูรณาการเชื่อมโยงมโนทัศน์ที่มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน

ทำให้คำถามในทางวิทยาศาสตร์มีคำตอบที่แตกต่างกันตามมุมมองที่หลากหลายเกี่ยวกับความรู้ ตลอดจนมุมมองในการแปลความหมายคำถามนั้น

2) แหล่งที่มาของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นความเชื่อเกี่ยวกับการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยเชื่อว่าความรู้มีแหล่งที่มาจากการส่งผ่านความรู้จากผู้มีอำนาจภายนอก เช่น ผู้เชี่ยวชาญ และครู เป็นต้น สู่ผู้เรียน ในทางตรงข้ามอาจเชื่อว่าความรู้มีแหล่งที่มาจากการสร้างความรู้ด้วยตนเอง หรือการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

3) พัฒนาการของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นความเชื่อเกี่ยวกับธรรมชาติของความรู้ โดยเชื่อว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ที่คงที่ และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ในทางตรงข้ามอาจเชื่อว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีการพัฒนา และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อมูล หลักฐานใหม่ หรือการค้นพบทางวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

4) การตัดสินเพื่อให้ได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นความเชื่อเกี่ยวกับการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยเชื่อว่าความรู้มาจากการสังเกต และการยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก หรือการตัดสินใจโดยใช้สามัญสำนึกว่าความรู้นั้นถูกต้อง ในทางตรงข้ามอาจเชื่อว่าความรู้มาจากการให้เหตุผลซึ่งต้องอาศัยหลักฐานประกอบการให้เหตุผลจากการทดลอง หรือการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการประเมินข้อกล่าวอ้างจากการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์

แนวทางการวัดและประเมินผลความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์

ในทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Lee et al. (2021) ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ พบว่า มีการวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ทั้งการวัดเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และแบบผสมผสานวิธี มีรายละเอียดดังนี้

1) แนวทางการวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เชิงปริมาณ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ที่เกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ใช้การวัดและประเมินผลเชิงปริมาณนิยมใช้เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบตอบบังคับให้เลือกและแบบเลือกตอบ ตามลำดับ ทั้งนี้ แบบสอบถามที่นิยมใช้ในงานวิจัยมากที่สุดคือ แบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนของ Conley et al. (2004) โดยมีข้อดีคือ ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาประเมินและแปลความหมายข้อมูลออกเป็นระดับของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ได้ แต่มีข้อจำกัดคือ ข้อมูลในเชิงปริมาณที่สะท้อนระดับของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ขาดรายละเอียดของการแสดงออกความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล

2) แนวทางการวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์เชิงคุณภาพ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ที่เกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ใช้การวัดและประเมินผลเชิงคุณภาพ นิยมใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การสัมภาษณ์ การสอบถามโดยใช้คำถามปลายเปิด การสังเกต และการสนทนากลุ่ม เป็นต้น โดยมีข้อดีคือ ข้อมูลที่ได้แสดงรายละเอียดของพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคลได้ แต่มีข้อจำกัดคือ การขาดการตรวจสอบและตัดสินความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ออกมาเป็นระดับในเชิงปริมาณ

3) แนวทางการวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์แบบผสมผสานวิธี เป็นการวัดและประเมินผลเชิงปริมาณผสมผสานกับการวัดและประเมินผลเชิงคุณภาพ ตัวอย่างเช่น แนวทางการวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์แบบผสมผสานวิธีของ Topcu (2013) ประกอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณมีเครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความเชื่อญาณวิทยาเฉพาะสาขาวิชาของ Hofer (2000) และการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิง

คุณภาพ มีเครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างสำหรับศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยา (Topcu, 2013) โดยมีข้อดีคือ ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาประเมินและแปลความหมายข้อมูลออกเป็นระดับของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ได้ และสามารถแสดงรายละเอียดของพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคลได้

การประเมินผลความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยสังเคราะห์เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1) การประเมินเชิงสองขั้ว (Binary Conceptualizations) รูปแบบนี้เป็นรูปแบบการประเมินจากแบบสอบถาม ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยประเมินว่าบุคคลมีความเชื่อแบบเรียบง่าย (Simple, Naive Beliefs) หรือซับซ้อน (Complex, Sophisticated Beliefs) ในมิติใดของความเชื่อบ้าง (Conley et al., 2004; Hofer, 2001; Schommer, 1994; Yang et al., 2016)

2) การประเมินเชิงต่อเนื่อง (Continua Conceptualizations) เป็นการประเมินจากการสัมภาษณ์ ซึ่งเปิดโอกาสให้นักวิจัยเข้าใจความละเอียดอ่อนของความเชื่อ โดยเน้นการประเมินความเชื่อในลักษณะความต่อเนื่อง (Continua) แทนการแบ่งขั้ว เช่น ง่าย-ซับซ้อน หรือแน่นอน-ไม่แน่นอน โดยสะท้อนถึงความละเอียดอ่อนและมิติที่ซับซ้อนของความเชื่อในแต่ละด้าน (Watson & Thomas, 2024)

เมื่อพิจารณางานวิจัยที่แสดงโปรไฟล์ของบุคคลหรือกลุ่ม พบว่า การประเมินลักษณะเชิงสองขั้วมักเป็นแนวทางที่ใช้อย่างแพร่หลาย (Lee et al., 2021) อย่างไรก็ตาม การประเมินเชิงสองขั้วถูกวิพากษ์ว่าไม่สามารถสะท้อนมิติความเชื่อที่ซับซ้อนได้อย่างครบถ้วน นักวิจัยจึงเสนอให้ปรับเปลี่ยนแนวทางการประเมิน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจที่ละเอียดขึ้นในด้านความเชื่อญาณวิทยามากขึ้น (Sinatra, 2016) ซึ่งในงานวิจัยของ Watson and Thomas (2024) ได้เสนอวิธีใหม่ในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อสร้างโปรไฟล์ที่อธิบายความเชื่อญาณวิทยา คือ แนวทางการประเมินเชิงต่อเนื่องดังที่กล่าวไปข้างต้น

แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ควรต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน เพราะมุมมองของแต่ละบุคคลมีความเชื่อซับซ้อนหรือระดับเรียบง่ายในมิติที่แตกต่างกัน (Ninlahoot et al., 2022) ทั้งนี้ แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์แบ่งออกเป็น 3 แนวทาง ดังนี้

1) การใช้การพิสูจน์หักล้าง Bayar and Gur (2017) เสนอกิจกรรมศึกษาบทความพิสูจน์หักล้าง (Refutation Texts) พัฒนาจากหลักการที่ว่าหากต้องการให้ครูเปลี่ยนแปลงบางสิ่ง ผู้วิจัยต้องให้สภาพแวดล้อมทางสังคมที่จัดให้ครูสามารถตั้งคำถามกับความเชื่อในปัจจุบันของพวกเขา และเข้าถึงตัวแทนที่แท้จริง โดยมีกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยการออกแบบ 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) การศึกษาบทความที่มีลักษณะขัดแย้ง 2) ซากฟอสซิลนี้คือตัวอะไร 3) การอภิปรายบัตรคำธรรมชาติวิทยาศาสตร์ และ 4) กิจกรรมการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเหมาะสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้เป็นกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อพัฒนานิสิตนักศึกษาครู (Ninlahoot et al., 2022; Ninlahoot, 2023)

2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการสะท้อนคิดแบบชัดแจ้ง Deniz (2011) ใช้การสะท้อนความเชื่อญาณวิทยาของตัวเองผ่านการเขียนสะท้อนคิดหลังจากอ่านบทความที่แตกต่างในนวัตกรรม (Reflection Paper) ผ่านคำถามหลักในงานเขียน และพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความเชื่อญาณวิทยาซับซ้อนมากขึ้นในทุกมิติ เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชัดแจ้งร่วมกับการสะท้อนคิด และ Schiefer et al. (2020) จัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านการเรียนรู้แบบสืบสอบ และคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับวิธีการสะท้อนคิดแบบชัดแจ้ง ซึ่งครู

จะต้องมีกิจกรรมการอภิปรายเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับประเด็นทางญาณวิทยาหรือการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ และพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ตามหลักสูตรเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ใช้การเรียนรู้แบบสืบสอบและคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับวิธีการสะท้อนคิดแบบชัดแจ้งมีความเชื่อญาณวิทยาที่ซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้ She et al. (2019) ได้เสนอการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ ร่วมกับแนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดแจ้งผ่านประวัติศาสตร์ของวิทยาศาสตร์ มีเป้าหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ถูกพัฒนาอย่างไร และกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เหตุผลในลักษณะเดียวกับนักวิทยาศาสตร์ในอดีต ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ของวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์สามารถเป็นวิธีการให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับกระบวนการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ และเรียนรู้ว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ถูกสร้างและตรวจสอบความถูกต้องอย่างไร ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจ พัฒนาทักษะกระบวนการ และความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

3) การจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ Zhao et al. (2021) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยการหักเหของแสงโดยใช้การสืบสอบเป็นฐานแบบทำนาย สังเกต อธิบาย (Prediction-observation-explanation: POE) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางมโนทัศน์และความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนระดับชั้นปีที่ 5 โดยให้ผู้เรียนทำนายสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอ้างเหตุผลเพื่อมาสนับสนุนข้อความคาดการณ์ จากนั้นผู้เรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น และสร้างคำอธิบายการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และพบว่าความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้การสืบสอบเป็นฐานแบบทำนาย สังเกต อธิบาย สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยไม่ใช้การสืบสอบเป็นฐานแบบทำนาย สังเกต อธิบาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Zhao et al., 2021)

จากการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ คือ การใช้การพิสูจน์หักล้าง และการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ รวมถึงการใช้การสะท้อนคิดในแง่มุมของธรรมชาติของความรู้วิทยาศาสตร์ ตลอดจนความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดแจ้ง

แนวโน้มการวิจัยทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์

การวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีความสำคัญมาก เพราะช่วยให้นักการศึกษา และครูได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนที่อาจส่งผลหรือมีความสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ในมิติอื่น ๆ ตลอดจนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้ส่งเสริมความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนให้ครอบคลุมทุกมิติ (Nammungkun et al., 2020) โดยการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีการศึกษาวิจัย 5 แนวทาง ดังนี้

1) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล เป็นการตรวจสอบลักษณะของการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของความเชื่อญาณวิทยาที่เกี่ยวกับบุคคล โดยแสดงถึงธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Conley et al., 2004; Schiefer et al. 2022)

2) การวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีองค์ประกอบแตกต่างกันโดยให้ความสำคัญกับองค์ประกอบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ที่มีมิติหลากหลาย (Schiefer et al. 2022) เช่น รูปแบบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของ Conley et al. (2004) ที่มีองค์ประกอบ 4 มิติ ได้แก่ (1) แหล่งที่มาของความรู้ (2) ความแน่นอนของความรู้ (3) การพัฒนาความรู้ และ

(4) การให้เหตุผล ในขณะที่รูปแบบของความเชื่อญาณวิทยาของ Gunes and Bati (2018) ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 มิติ ได้แก่ (1) อำนาจและความถูกต้องของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (2) แนวทางการดำเนินการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และ (3) ธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3) การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัด เช่น แบบสำรวจทางญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นโดย Elby et al. (1997) แบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนพัฒนาขึ้นโดย Conley et al. (2004) แบบสอบถามความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนพัฒนาขึ้นโดย Elder (2012) และแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนิสิต นักศึกษาครูพัฒนาขึ้นโดย Ninlahoot et al. (2022) เป็นต้น

4) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ ดังนี้

4.1) การตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาว่าสามารถส่งเสริมหรือจำกัดตัวแปรอื่น ๆ ของผู้เรียน เช่น ความเข้าใจ มโนทัศน์ การให้เหตุผล การโต้แย้ง การคิด แรงจูงใจ การรู้คิด (Metacognition) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เพศ อายุ ระดับชั้น สถานะทางเศรษฐกิจของผู้เรียน เป็นต้น (Conley et al., 2004; Kaçar, 2023; Dorji & Namgyel, 2024)

4.2) การตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาว่าสามารถส่งเสริมหรือจำกัดตัวแปรอื่น ๆ ของครู เช่น ด้านแนวทางการสอน การเรียนรู้แบบสืบสอบ คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด (Thinking Dispositions) อายุ บริบทเกี่ยวกับเงื่อนไขทางสังคม และคุณวุฒิทางการศึกษาของครู เป็นต้น (Deniz, 2011; Koutsianou & Emvalotis, 2021; Aguilar-Valdés et al., 2024; Kaçar, 2023; Dorji & Namgyel, 2024)

5) การวิจัยเกี่ยวกับแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาประสิทธิผลของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการสอนที่มีต่อความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องเช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีสอน แนวทางการสอน หลักสูตร และกิจกรรม เป็นต้น (Deniz, 2011; Schiefer et al., 2020; Kaçar, 2023)

ดังนั้น ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการศึกษาวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ทำให้การวิจัยในต่างประเทศมีการวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ในหลายแบบ และในกรอบการประเมินด้านวิทยาศาสตร์ของ PISA 2025 ได้กำหนดความเชื่อญาณวิทยา เป็นหนึ่งในมิติของอัตลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน (OECD, 2023) แต่การวิจัยในประเทศไทยเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ พบว่า การวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีแนวทางการวิจัยแบบการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล และการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ (Fujiwara et al., 2012; Nammungkun et al., 2020; Yonwilat et al., 2021) การพัฒนาแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ และการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ (Ninlahoot et al., 2022; Ninlahoot, 2023)

จากการวิเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ในบริบทประเทศไทยส่วนใหญ่ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ในบริบทประเทศไทย

ชื่อเรื่องวิจัย	วัตถุประสงค์การวิจัย	รายละเอียดเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	แนวทางการวิจัย
ความเชื่อญาณวิทยาของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทยเกี่ยวกับความสัมพันธ์กับประสบการณ์การเรียนรู้ในอดีต (Thai University Students' Scientific Epistemic Beliefs: Relationships with Past Learning Experiences) ของ Fujiwara et al. (2012)	1) เพื่อตรวจสอบโครงสร้างของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา 2) เพื่อสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมา กับตัวแปรด้านปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ อายุ วิชาเอก ประเภทของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ความสนใจในวิชาชีววิทยา และความเกี่ยวข้องกับวิชาชีววิทยา) ของนักศึกษา	ความเชื่อเกี่ยวกับชีววิทยาและการเรียนรู้ชีววิทยา มีองค์ประกอบ 5 มิติ ประกอบด้วย 1) ความสนุกสนานในการเรียนรู้ชีววิทยา 2) การจำความรู้ 3) วิธีการเรียนรู้ชีววิทยา 4) สิ่งที่ยากต่อการเรียนรู้ชีววิทยา และ 5) แนวทางการเรียนรู้ชีววิทยา	นักศึกษาของหลักสูตรปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศไทย จำนวน 388 คน	แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นเพื่อวัดความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาโดยเฉพาะ (Colorado Learning Attitudes about Science Survey for Biology: CLASS-Bio) ของ Semsar et al. (2011) มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีข้อคำถามจำนวน 49 ข้อ	1) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล 2) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ (ได้แก่ เพศ อายุ วิชาเอก ประเภทของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ความสนใจในวิชาชีววิทยา และความเกี่ยวข้องกับวิชาชีววิทยา)
ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ของ Nammung-kun et al. (2020)	เพื่อศึกษาความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีองค์ประกอบ 4 มิติ ได้แก่ แหล่งที่มาของการรู้ ความแน่นอนของความรู้ การพัฒนาความรู้ และการให้เหตุผลตามแนวคิดของ Conley et al. (2004)	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 291 คน	แบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของ Conley et al. (2004)	1) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล 2) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ (ได้แก่ เพศ)
ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ Yonwilat et al. (2021)	1) เพื่อศึกษาความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ มีองค์ประกอบ 4 มิติ ได้แก่ แหล่งที่มาของการรู้ ความแน่นอนของความรู้ การพัฒนาความรู้ และการให้เหตุผล ตามแนวคิดของ Conley et al. (2004)	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 73 คน	แบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของ Conley et al. (2004)	1) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล 2) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ (ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)
การพัฒนาแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาครู ของ Ninlahoot et al. (2022)	เพื่อพัฒนาแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาครู	ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ มีองค์ประกอบ 4 มิติ ได้แก่ แหล่งที่มาของการรู้ ความแน่นอนของความรู้ การพัฒนาความรู้ และการให้เหตุผล ตามแนวคิดของ Conley et al. (2004)	นิสิต นักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 130 คน	แบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาครู	การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชื่อเรื่องวิจัย	วัตถุประสงค์การวิจัย	รายละเอียดเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	แนวทางการวิจัย
การพัฒนาแบบวัดและหลักการออกแบบต้นแบบการปรับความเชื่อด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาครู ของ Ninlahoot (2023)	1) เพื่อพัฒนาแบบวัดความเชื่อด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตศึกษาครู 2) เพื่อวิเคราะห์และจัดประเภทของความเชื่อด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาครู 3) เพื่อพัฒนาหลักการออกแบบ และสร้างต้นแบบวิธีการปรับความเชื่อด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาครูให้เหมาะสมกับประเภทของความเชื่อด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 4) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำต้นแบบวิธีปรับความเชื่อไปปฏิบัติ	ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีองค์ประกอบ 4 มิติ ได้แก่ แหล่งที่มาของการรู้ ความแน่นอนของความรู้ การพัฒนาความรู้ และการให้เหตุผลตามแนวคิดของ Conley et al. (2004)	นิสิตครูวิทยาศาสตร์ 4 วิชาเอก จำนวน 120 คน	แบบวัดความเชื่อด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนิสิตศึกษาครู	1) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล 2) การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ 3) การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์

จากตารางที่ 2 พบว่า การวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ในบริบทประเทศไทยส่วนใหญ่มีแนวทางการวิจัยแบบการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล และการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ ของผู้เรียน และนักศึกษา (Fujiwara et al., 2012; Nammungkun et al., 2020; Yonwilat et al., 2021; Ninlahoot et al., 2022, 2023) รองลงมาคือ แนวทางการวิจัยแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของ Ninlahoot et al. (2022) และการพัฒนาต้นแบบคู่มือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ซึ่งต้นแบบดังกล่าวมีข้อจำกัดด้านเวลา จึงมีการตรวจสอบคุณภาพของต้นแบบโดยการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เท่านั้น และไม่ได้มีการนำไปใช้จริงกับนิสิต นักศึกษาครูในฐานะของผู้เรียน เพื่อหาประสิทธิผลของต้นแบบ (Ninlahoot et al., 2022, 2023)

นอกจากนี้ พบว่า การวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ในบริบทประเทศไทยมีช่องว่างเกี่ยวกับแนวทางการวิจัยดังต่อไปนี้

1) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคลของครู

2) การวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของบุคคลในบริบทประเทศไทย

3) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ ของครู (เช่น แนวทางการสอน ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีการสอน อายุ บริบทที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขทางสังคม การศึกษา และคุณวุฒิทางการศึกษาของครู เป็นต้น)

4) การวิจัยเกี่ยวกับแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาประสิทธิผลของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการสอน (เช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีสอน แนวทางการสอน หลักสูตร และกิจกรรม เป็นต้น) ที่มีต่อความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน

บทสรุป

ความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความเชื่อที่เกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จากการสังเคราะห์องค์ความรู้โดยผู้วิจัย พบว่า มีองค์ประกอบ 4 มิติ ได้แก่ 1) ความเรียบง่ายและความแน่นอนของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 2) แหล่งที่มาของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 3) พัฒนาการของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 4) การให้เหตุผลของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยแนวทางการวัดและประเมินผลความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีหลายแนวทาง และมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์คือ การใช้การพิสูจน์หักล้าง และการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ รวมถึงการใช้การสะท้อนคิดในแง่มุมของธรรมชาติของความรู้วิทยาศาสตร์ ตลอดจนความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดแจ้ง ตลอดจนการประเมินผลความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 1) การประเมินเชิงสองขั้ว และ 2) การประเมินเชิงต่อเนื่อง

นอกจากนี้ การวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์มีการศึกษาวิจัย 5 แนวทาง ประกอบด้วย 1) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ส่วนบุคคล 2) การวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบของความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ 3) การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์ 4) การวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อญาณวิทยาทางวิทยาศาสตร์และตัวแปรอื่น ๆ และ 5) การวิจัยเกี่ยวกับแบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง

เอกสารอ้างอิง

Aguilar-Valdés, M., Almonacid-Fierro, A., Valdebenito, K., & Sepúlveda-Vallejos, S. (2024). Epistemological beliefs and teaching practice: A systematic literature review 2011 to 2021. International Journal of Evaluation & Research in Education, 13(2), 767–773. https://doi.org/10.11591/ijere.v13i2.26063

Bayar, H., & Gür, H. (2017). A new approach to change epistemological beliefs: Discussion of the refutational texts. Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education, 11(1), 160-173. https://doi.org/10.17522/balikesirnef.356144

Champa, S. (2005). A confirmatory factor analysis of epistemological beliefs of grade nine students. Journal of Research and Educational Measurement, 3(1), 83–97. https://journal.lib.buu.ac.th/index.php/search/article/view/349 [in Thai]

Conley, A. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I., & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. Contemporary Educational Psychology, 29(2), 186–204. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.004

Deniz, H. (2011). Examination of changes in prospective elementary teachers' epistemological beliefs in science and exploration of factors meditating that change. Journal of Science Education and Technology, 20(6), 750–760. https://doi.org/10.1007/s10956-010-9268-x

Dorji, K., & Namgyel, T. (2024). Bhutanese primary science teachers' epistemic beliefs of science. Science & Education, 33(5), 1–18. https://doi.org/10.1007/s11191-024-00563-7

Elby, A., Frederiksen, J., Schwarz, C., & White, B. (1997, March 24-28). EBAPS: Epistemological beliefs assessment for physical sciences [Paper presentation]. The Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.

Elder, A. D. (1999). An exploration of fifth-grade students' epistemological beliefs in science and an investigation of their relation to science learning (Order No. 9929819) [Doctoral dissertation, University of Michigan]. ProQuest One Academic. https://www.proquest.com/dissertations-theses/exploration-fifth-grade-students-epistemological/docview/304519056/se-2

Elder, A. D. (2012). Characterizing fifth-grade students' epistemological beliefs in science. In P. R. Pintrich (Ed.), Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing (347-364). Lawrence Erlbaum Associates.

Fujiwara, T., Laulathaphol, P., & Phillips, B. J. (2012). Thai university students' scientific epistemic beliefs: Relationships with past learning experiences. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 69, 187-196. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.398

Gunes, G., & Bati, K. (2018). Development of a scale on scientific epistemological views and investigation of epistemological views of prospective teachers. International Journal of Research in Education and Science, 4(2), 391–408. https://www.ijres.net/index.php/ijres/article/view/360

Hofer, B. K. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. Contemporary Educational Psychology, 25(4), 378–405. https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1026

Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. Educational Psychology Review, 13(4), 353–383. https://doi.org/10.1023/A:1011965830686

Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. Review of Educational Research, 67(1), 88-140. https://doi.org/10.3102/00346543067001088

Johnson, K., & Willoughby, S. D. (2018). Epistemic belief structures within introductory astronomy. Physical Review Physics Education Research, 14(1), 010135. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.14.010135

Kaçar, S. (2023). Thematic content analysis of postgraduate theses on epistemological beliefs in science education: The Türkiye context. Journal of Turkish Science Education, 20(3), 504–533. https://doi.org/10.36681/tused.2023.029

Koutsianou, A., & Emvalotis, A. (2021). Unravelling the interplay of primary school teachers' topic-specific epistemic beliefs and their conceptions of inquiry-based learning in history and science. Frontline Learning Research, 9(4), 35–75. https://doi.org/10.14786/flr.v9i4.777

Kuhn, D. (1991). The skills of argument. Cambridge University Press.

Lee, S. W.-Y., Luan, H., Lee, M.-H., Chang, H.-Y., Liang, J.-C., Lee, Y.-H., Lin, T.-J., Wu, A.-H., Chiu, Y.-J., & Tsai, C.-C. (2021). Measuring epistemologies in science learning and teaching: A systematic review of the literature. Science Education, 105, 880–907. https://doi.org/10.1002/sce.21663

Nammungkun, W., Ruangsuwan, C., & Yang, F.-Y. (2020). High school students' scientific epistemic beliefs. Journal of Inclusive and Innovative Education, 4(1), 37-49. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/cmujedu/article/view/195326 [in Thai]

Ninlahoot, A. (2023). Developing the measurement instrument and design principle of the prototype of scientific epistemic belief adjustment for student teachers [Master's thesis, Chulalongkorn University]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). https://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/84134 [in Thai]

Ninlahoot, A., Srikluab, K., & Wongwanich, S. (2022). Developing the measurement instrument of science epistemic belief for student teachers. Journal of Inclusive and Innovative Education, 7(1), 1-15. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/cmujedu/article/view/259022 [in Thai]

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). PISA 2025 science framework. OECD Publishing. https://pisa-framework.oecd.org/science-2025

Özmen, K., & Özdemir, Ö. F. (2024). Explicit versus implicit instruction: Effects of epistemological enhancement on ninth graders' physics-related personal epistemology and physics achievement. Research in Science Education, 54(3), 439–458. https://doi.org/10.1007/s11165-023-10112-6

Perry, W. G. Jr. (1968). Patterns of development in thought and values of students in a liberal arts college: A validation of a scheme (Final Report). Bureau of Study Counsel, Harvard University. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED024315.pdf

Schiefer, J., Edelsbrunner, P. A., Bernholt, A. & Nehring, A. (2022). Epistemic beliefs in science—a systematic integration of evidence from multiple studies. Educational Psychology Review, 34(3), 1541–1575. https://doi.org/10.1007/s10648-022-09661-w

Schiefer, J., Golle, J., Tibus, M., Herbein, E., Gindele, V., Trautwein, U., & Oschatz, K. (2020). Effects of an extracurricular science intervention on elementary school children's epistemic beliefs: A randomized controlled trial. British Journal of Educational Psychology, 90(2), 382-402. https://doi.org/10.1111/bjep.12301

Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. Journal of Educational Psychology, 82(3), 498–504. https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.3.498

Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: Tentative understandings and provocative confusions. Educational Psychology Review, 6(4), 293–319. https://doi.org/10.1007/BF02213418

Schommer, M. (1998). The influence of age and education on epistemological beliefs. British Journal of Educational Psychology, 68(3), 457-472. https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1998.tb01304.x

Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. Educational Psychologist, 39(1), 19–29. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3901_3

Semsar, K., Knight, J. K., Birol, G., & Smith, M. K. (2011). The colorado learning attitudes about science survey (CLASS) for use in biology. CBE—Life Sciences Education, 10(3), 268–278. https://doi.org/10.1187/cbe.10-10-0133

Sengul, O. (2024). Epistemological beliefs and classroom practices of experienced physics teachers: Are they related? Frontiers in Education, 9(1), 1362426. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1362426

She, H. C., Lin, H. S., & Huang, L. Y. (2019). Reflections on and implications of the Programme for International Student Assessment 2015 (PISA 2015) performance of students in Taiwan: The role of epistemic beliefs about science in scientific literacy. Journal of Research in Science Teaching, 56(10), 1309-1340. https://doi.org/10.1002/tea.21553

Sinatra, G. M. (2016). Thoughts on knowledge about thinking about knowledge. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), Handbook of epistemic cognition (479-491). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315795225

Sinlarat, P. (2017). Philosophy of education: A basic approach. Chulalongkorn University Press. [in Thai]

Topcu, M. S. (2013). Preservice teachers' epistemological beliefs in physics, chemistry, and biology: A mixed study. International Journal of Science and Mathematics Education, 11(1), 433–458. https://doi.org/10.1007/s10763-012-9345-0

Tsai, C.-C., Ho, H. N. J., Liang, J.-C., & Lin, H.-M. (2011). Scientific epistemic beliefs, conceptions of learning science, and self-efficacy of learning science among high school students. Learning and Instruction, 21(6), 757–769. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.05.002

Voitle, F., Heuckmann, B., Kampa, N., & Kremer, K. (2022). Assessing students' epistemic beliefs related to professional and school science. International Journal of Science Education, 44(6), 1000–1020. https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2059821

Watson, E., & Thomas, G. (2024). Using continua to analyze qualitative data investigating epistemic beliefs about physics knowledge: Visualizing beliefs. Physical Review Physics Education Research, 20(1), 010106. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.20.010106

Yang, F.-Y. (2016). Learners' epistemic beliefs and their relations with science learning—Exploring the cultural differences. In M.-H. Chiu (Ed.), Science education research and practices in Taiwan (95–118). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-472-6_6

Yonwilat, M., Huntula, J., & Saenna, P. (2021). Scientific epistemic beliefs and its relationship with science academic learning achievement of 10th graders. Journal of Research Unit on Science, Technology and Environment for Learning, 12(2), 238–253. https://ejournals.swu.ac.th/index.php/JSTEL/article/view/13075 [in Thai]

Zhao, L., He, W., Liu, X., Tai, K.-H., & Hong, J.-C. (2021). Exploring the effects on fifth graders' concept achievement and scientific epistemological beliefs: Applying the prediction-observation-explanation inquiry-based learning model in science education. Journal of Baltic Science Education, 20(4), 664–676. https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.664



วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้
JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATIVE LEARNING

สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

สำนักงาน : 15 ถ.กาญจนวณิชย์ ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ : 0 7428 9211
เว็บไซต์ : https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil