

การพัฒนาแบบแผนการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยกิจกรรม สุ จิ ปุ ลิ
ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถ
การคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา
The Development of An Active Learning Model Through Su Ji Pu Li Activities
with Metaverse Media for The Topic of Buddhist History to Enhance Critical
Thinking Skills Among First-Grade Dhamma Studies Students at
The Secondary Level

¹พระสุริยา ไชยประเสริฐ, ²กิตติพงษ์ พุ่มพวง และ ³ทิพรัตน์ ลิทธิวงศ์

¹Phra Suriya Chaiprasert, ²Kittipong Phumpuang, and ³Tipparat Sittiwong

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Faculty of Education, Naresuan University, Thailand

E-mail: ¹suriyac65@nu.ac.th, ²kittipongp@nu.ac.th, ³tipparats@nu.ac.th

Received February 15, 2026; Revised March 23, 2026; Accepted April 21, 2026

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการเรียนรู้ 2) พัฒนาแบบแผนการเรียนรู้ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบฯ และ 4) ประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกด้วยกิจกรรม สุ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกิ่งเพชร เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จำนวนนักเรียน 30 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความสามารถการคิดวิเคราะห์ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์เชิงอนุมานโดยใช้การทดสอบค่าที แบบ Dependent Samples ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพการเรียนรู้ ก่อนใช้รูปแบบการเรียนรู้ นักเรียนมีระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับปานกลาง 2) ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนเชิงรุก ฯ พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.30/92.50 3) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบ ฯ พบว่าความสามารถการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้การเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สุ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีค่า ($t=14.72$) โดยค่าเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{x}=23.60$, S.D.= 2.70) สูงกว่าค่าเฉลี่ย

ก่อนเรียน ($\bar{x}=15.20$, S.D.= 2.95) แตกต่างกัน มีการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรีที่มีต่อรูปแบบฯ อยู่ในระดับพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$, S.D. =0.52)

คำสำคัญ: การเรียนรู้เชิงรุก; สุ จิ ปุ ลิ; จักรวาลนฤมิต; พุทธประวัติ; การคิดวิเคราะห์; ธรรมศึกษา

Abstract

This article aimed to: (1) investigate the existing learning conditions; (2) develop an active learning instructional model; (3) examine the effects of implementing the developed model; and (4) evaluate an active learning model using Su Ji Pu Li activities integrated with metaverse media on the topic of Buddhist history to enhance critical thinking skills among first-level Dhamma Studies students at the secondary level. This research employed a research and development (R&D) approach. The sample consisted of 30 first-level Dhamma Studies students from Kingphet School, Ratchathewi District, Bangkok. The research instruments included questionnaires, interview forms, a critical thinking skills assessment, and a student satisfaction questionnaire. Data was analyzed using mean, standard deviation, and inferential statistics through a dependent samples t-test. The results revealed that: (1) prior to the implementation of the instructional model, students' critical thinking skills were at a moderate level; (2) the efficiency of the active learning instructional model was 86.30/92.50, indicating that it met the established criteria; (3) the students' critical thinking skills after learning were significantly higher than before learning at the .05 level ($t = 14.72$), with the post-test mean score ($\bar{X} = 23.60$, S.D.= 2.70) higher than the pre-test mean score ($\bar{X} = 15.20$, S.D.= 2.95); and (4) the students' satisfaction with the instructional model was at the highest level ($\bar{X} = 4.55$, S.D. =0.52).

Keywords: Active Learning; Su Ji Pu Li; Metaverse; Buddhist History; Critical Thinking; Dhamma Studies

บทนำ

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการเรียนรู้ อย่างลึกซึ้ง สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม ควบคู่กับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม การจัดการเรียนรู้ด้านพุทธประวัติ โดยเฉพาะ หลักสูตรธรรมศึกษา มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างให้ผู้เรียนทักษะการคิดวิเคราะห์จะเข้าใจ เหตุการณ์ สามารถอธิบายได้ว่าสิ่งนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร สามารถตัดสินใจจากข้อมูลและแยกแยะ อย่างมีเหตุผล (ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และคณะ, 2561) สภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน

ยังพบว่า มีการเน้นการบรรยายและการท่องจำเป็นหลัก รวมถึงการวัดผลเพียงปลายทาง ส่งผลให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และไม่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างแท้จริง สอดคล้องกับแนวคิดของ วิจารณ์ พานิช (2555) ที่ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การลงมือปฏิบัติ และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีความหมาย

แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่สอดคล้องกับหลักกิจกรรม “ส จ ป ล” ซึ่งประกอบด้วย การฟัง (ส) การคิดพิจารณา (จ) การตั้งคำถาม (ป) และการเขียนสรุป (ล) กระบวนการดังกล่าวมีรากฐานจากพระพุทธศาสนาและภูมิปัญญาไทย มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ผ่านการคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม และการสรุปความรู้ด้วยตนเอง (พระยาอุปกิตศิลปสาร, 2524) ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) (2555) ได้กล่าวว่า หลัก ส-จ-ป-ล ว่าเป็นหัวใจนักปราชญ์ (หัวใจของการเรียนรู้) เพื่อการพัฒนาตนเองอย่างสมบูรณ์ ประกอบด้วย ฟัง (สดตะ), คิด (จินตตามยปัญญา), ถาม (ปุจฉา), และเขียน/บันทึก (ลิขิต) ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยงบทบาทเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน การเรียนรู้จากสื่อจักรวาลนฤมิตแบบสามมิติที่เอื้อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาผ่านภาพ เสียง วิดีโอ และการจำลองสถานการณ์เนื้อหาพุทธประวัติ เช่น เหตุการณ์ประสูติ ตรัสรู้ ปรีณิพพาน และส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ถือเป็นเป้าหมายสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบบูรณาการกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม

บทความนี้นำเสนอการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม ส จ ป ล ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต เรื่องพุทธประวัติ ในการส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา และเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม ส จ ป ล ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม ส จ ป ล ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม ส จ ป ล ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ
4. เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม ส จ ป ล ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ

การทบทวนวรรณกรรม

การเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เน้นการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ (Doolittle et al., 2023) การคิดวิเคราะห์และการสร้างความเข้าใจเชิงลึก Active Learning ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างชัดเจน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ช่วยให้เชื่อมโยงเนื้อหาให้เข้าใจง่าย (Tirataradol et al., 2026)

สื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ช่วยเพิ่มความสนใจที่สร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริงและประสบการณ์ในการเรียนรู้ Metaverse เพิ่มปฏิสัมพันธ์และ engagement ของผู้เรียน ในการเรียนภาษาอังกฤษช่วยให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้น (Sukavatee & Khlaisang, 2026) การใช้ Metaverse ในการเรียนพุทธศาสนาทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาลึกซึ้งขึ้น (พระมหาสมชาย หนุตติสรโณ, 2566)

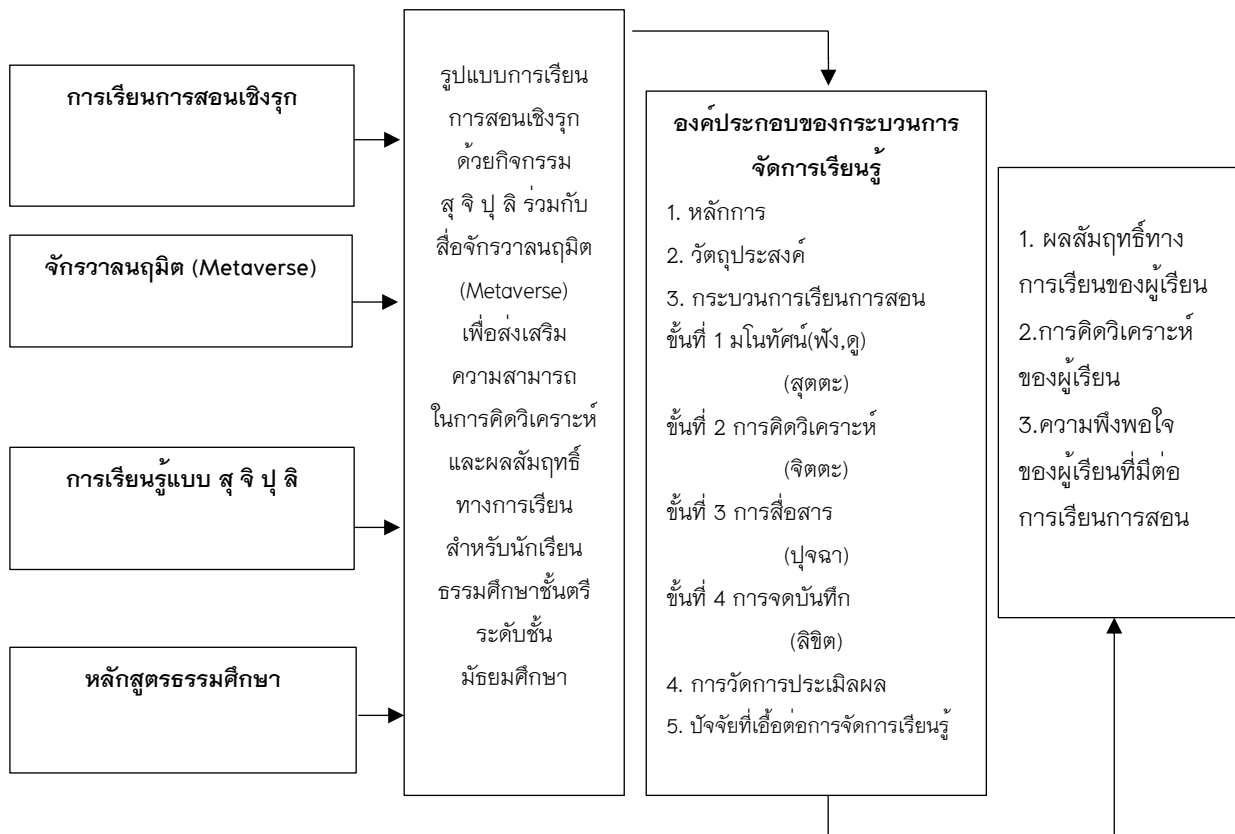
กิจกรรมสุ จิ ปุ ลิ เป็นแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการฟัง คิด ถาม และเขียน เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และทักษะสื่อสารเชิงวิชาการ กิจกรรมสุ จิ ปุ ลิ ช่วยพัฒนาทักษะเขียนและคิดของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสรุปสาระสำคัญและสร้างองค์ความรู้เอง (พัชรินทร์ ม่วงประเสริฐ และ ทศพร แสงสว่าง, 2565)

ธรรมศึกษา คือ หลักสูตรการเรียนและสอบวัดความรู้พระพุทธศาสนาสำหรับฆราวาส (บุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่พระภิกษุ-สามเณร) จัดโดยแม่กองธรรมสนามหลวง มีเนื้อหาคล้ายคลึงกับหลักสูตรนักธรรมของพระสงฆ์ มี 3 ระดับคือ ชั้นตรี ชั้นโท และชั้นเอก. และเชื่อมโยงกับหลักสูตรสอดคล้องกับแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานแม่กองธรรมสนามหลวง, 2564)

สรุปงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศสะท้อนว่า การบูรณาการ การเรียนการสอนเชิงรุก ร่วมกับกิจกรรมสุ จิ ปุ ลิ และ สื่อจักรวาลนฤมิต เนื้อหาพุทธประวัติ ช่วยยกระดับความสามารถการคิดวิเคราะห์ การมีส่วนร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดที่มุ่งพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก โดยบูรณาการกิจกรรมสุ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยอาศัยแนวคิดกิจกรรมสุ จิ ปุ ลิ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาพุทธประวัติ เป็นการเรียนรู้เสมือนจริงที่ช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วม จะส่งผลผู้เรียนใน 3 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความพึงพอใจ และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากกรอบแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปความสัมพันธ์ของตัวแปรในการวิจัยได้ว่า รูปแบบ การเรียนการสอนเชิงรุกด้วยกิจกรรมสู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (ตัวแปรอิสระ) ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจของนักเรียน (ตัวแปร ตาม) โดยมีนักเรียนธรรมชาติศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษาเป็นกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกด้วยกิจกรรมสู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต เรื่องพุทธ ประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนธรรมชาติศึกษาชั้นตรี ระดับชั้น มัธยมศึกษา "การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้รับความยินยอมจาก ผู้ปกครองและสถานศึกษาแล้ว" การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาข้อมูล พื้นฐาน การพัฒนารูปแบบ การทดลองใช้ ประเมินผลรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานศึกษาสภาพการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลอนมิติ (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ทฤษฎี งานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกด้วย กิจกรรมสู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลอนมิติ เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 ท่าน เพื่อให้ได้ผลเป็นข้อมูลพื้นฐานใช้เป็นหลักการในการรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลอนมิติ เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา ตามผลการวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อ จักรวาลอนมิติ (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับ นักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาวางรูปแบบการ เรียนการสอน คู่มือการใช้ และเครื่องมือวัดผล โดยมีขั้นตอนการหาคุณภาพ ดังนี้ 1) การตรวจสอบโดย ผู้เชี่ยวชาญ: ผู้ทรงคุณวุฒิ 15 ท่าน (ด้านเนื้อหาพระพุทธศาสนา สื่อเทคโนโลยี และการวัดผล) ประเมิน ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และความเหมาะสมของรูปแบบ ฯ 2) การทดลองใช้หาประสิทธิภาพ (Try-out): ดำเนินการกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียนวัดชัยมงคล) 3 ขั้นตอน เพื่อหา ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80: แบบรายบุคคล (1:1): นักเรียน 3 คน เพื่อปรับปรุงภาษาและสื่อ แบบ กลุ่มเล็ก (1:9): นักเรียน 9 คน เพื่อตรวจสอบเวลาและลำดับกิจกรรม แบบภาคสนาม (Field Trial): นักเรียน 30 คน เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของรูปแบบก่อนนำไปใช้จริง

2.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร การสังเคราะห์ข้อมูล แนวคิดทฤษฎี งานวิจัย และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 มาวางรูปแบบการเรียนการสอน ฯ คู่มือการใช้ รูปแบบการเรียนการสอน ฯ และเครื่องมือรูปแบบการเรียนการสอน ฯ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบทดสอบความสามารถการคิดวิเคราะห์ปรนัยและอัตนัย จำนวน 30 ข้อและแบบสอบถามความพึงพอใจ (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้น

2.2 ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ฯ ขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิที่ผู้วิจัยเลือกมีคุณสมบัติดังนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน โดยมีเกณฑ์การเลือก คือผู้มีความรู้ มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนทางพระพุทธศาสนา มากกว่า 5 ปี และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 ท่าน โดยมีเกณฑ์ การเลือก คือ เป็นผู้มีความรู้มีประสบการณ์ มากกว่า 5 ปี ด้านการวัดและประเมินผล และด้าน เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ของรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ฯ

2.3 ประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบฯ โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบดูว่ารูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบที่จัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความร่วมมือผู้อำนวยการโรงเรียนวัดชัยมงคล เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ท่าน เพื่ออำนวยความสะดวกเตรียมความพร้อมของห้องเรียน สื่อทัศนูปกรณ์ และเป็นผู้ช่วยผู้วิจัยในการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน พร้อมทั้งนัดหมายนักเรียนกลุ่มทดลอง

2.4 ดำเนินการทดลองกับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดชัยมงคล เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างและสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง เป็นเวลา 15 ชั่วโมง ในระหว่างทดลองนำร่องผู้วิจัยใช้วิธีสังเกต สอบถาม และสัมภาษณ์นักเรียนประถมศึกษาชั้นตรีระดับมัธยมศึกษา เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาให้สมบูรณ์มากขึ้นหลังจากทดลองเรียบร้อยแล้วได้นำผล การเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่อง พุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบหาประสิทธิภาพของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับจักรวาลนฤมิต จำนวน 30 คน ดังนี้

1) การทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนวัดชัยมงคล ห้อง ม.3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ที่ไม่เคยเรียนประถมศึกษาชั้นตรี จำนวน 3 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับเก่ง ปานกลางและอ่อน ประเภทละ 1 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของสื่อจักรวาลนฤมิตและลำดับของเนื้อหาให้เหมาะสม ซึ่งดำเนินการแก้ไขในส่วนของคำบรรยายบางคำ หรือประโยคที่ไม่ชัดเจน เนื้อหาบางตอนที่มีน้อยเกินไป และมีการเน้นข้อความที่สำคัญ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจง่ายขึ้น ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/88.89

2) การทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนวัดชัยมงคล ห้อง ม.3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ที่ไม่เคยเรียนประถมศึกษาชั้นตรี จำนวน 9 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน ประเภทละ 3 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงเพื่อตรวจสอบในด้านระยะเวลา เช่น เวลาในการเรียนนานเกินไป และเวลาในการทำแบบฝึกหัดน้อยเกินไป แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.70/90.74

3) การทดลองครั้งที่ 3 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดลองแบบภาคสนาม (Field Testing) ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนวัดชัยมงคล ห้อง ม.3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ที่ไม่เคยเรียนประถมศึกษาชั้นตรี และเป็นนักเรียนต้องมีโอกาสได้สอบธรรมศึกษาชั้นตรี เป็นปีแรก จำนวน 30 คน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับ

เก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงโดยการนำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดและคะแนนทดสอบย่อย รวมทั้งคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนมาตรวจสอบหาประสิทธิภาพของตามเกณฑ์ 80/80 ได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์เท่ากับ 86.30/92.50

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จี ปู ลี ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยนำรูปแบบที่พัฒนาสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง คือ นักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี โรงเรียนกิ่งเพชร จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รวม 20 ชั่วโมง รูปแบบการทดลองคือ One-Group Pretest-Posttest Design: 1. Pre-test: วัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน 2. Treatment: ดำเนินการสอนด้วยกิจกรรม “สู่ จี ปู ลี” ร่วมกับสื่อ Metaverse 3. Post-test: วัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ และประเมินความพึงพอใจหลังเรียน

ขั้นตอนนี้เป็นการนำรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกฯ จากการดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา (Try out) เพื่อเป็นการหาคำตอบของคำถามการวิจัยข้อที่ 3 ที่กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกฯ ช่วยทำให้นักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ได้หรือไม่ อย่างไร โดยในขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มทดลองโดยใช้แบบวัดความสามารถการคิดวิเคราะห์

3.2 ดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนฯ คือ นักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกิ่งเพชร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.3. เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบ ฯ ประกอบไปด้วย 1) รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกฯ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนการสอนเชิงรุกฯ 3) แบบทดสอบความสามารถการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกฯ 4) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนเชิงรุกฯ 5) ผู้วิจัยนำรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกด้วยกิจกรรม สู่ จี ปู ลี ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา ที่ได้พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน จัดการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 20 ชั่วโมง

ก่อนเริ่มดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ประสานกับผู้อำนวยการโรงเรียนกิงเพชร ที่เป็นสถานที่ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกๆ เกี่ยวกับวัน เวลา และสถานที่ สำหรับใช้จัดกิจกรรมของรูปแบบการเรียน



ภาพที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ๆ

3.4 หลังเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการวัดและประเมินความสามารถการคิดวิเคราะห์ หลังจากการใช้รูปแบบ ๆ และประเมินผลงานของนักเรียน

3.5 ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบฯ แล้วมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเทียบเกณฑ์เพื่อแปลผล

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินรับรองรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา ในรูปแบบของมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ นักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกิงเพชร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 รวมทั้งหมด 30 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกๆ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 2 ท่าน รองผู้อำนวยการ จำนวน 2 ท่าน ครูผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 12 ท่าน รวมจำนวน 15 ท่าน รับรองต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการจัดการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์โดยจัดกระทำข้อมูลและสรุปข้อมูลด้วย

การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อนำมาพัฒนาสร้างรูปแบบต้องการจัดการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษาตามผลการวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ

2) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร การสังเคราะห์ในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 มาสร้างรูปแบบฯ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ กระบวนการ การวัดและประเมินผล และปัจจัยที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และคู่มือการใช้รูปแบบฯ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) วิเคราะห์ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)หาประสิทธิภาพของสื่อจักรวาลนฤมิต ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2521) โดย E_1 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดในระหว่างเรียนถูก คิดเป็นร้อยละ 80 และ E_2 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกคิดเป็นร้อยละ 80

3) ผู้วิจัยนำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแล้ววิเคราะห์ข้อมูลคะแนนการคิดวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test one sample) และ วิเคราะห์ผลการประเมินผลงาน

4) การรับรองรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 ท่าน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสภาพการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ มีดังนี้

ผลการสังเคราะห์สภาพปัจจุบันและปัญหาความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา จากข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ($n = 30$) ซึ่งได้กลับคืนมา 30 ฉบับ สรุปได้ว่า นักเรียนตอบแบบสอบถามมีจำนวนใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเชิงวิเคราะห์ต่อเนื้อหาในพุทธประวัติ มากกว่าการท่องจำหรือจำเพียงเนื้อเรื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งแสดงว่าหลังจากการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ และสื่อ Metaverse นักเรียนมีความคิดเชิงวิเคราะห์ที่สูงที่สุดในส่วนนี้ ข้อมูลพฤติกรรมที่แสดงออกการมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา จากข้อมูลที่ให้มาข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด หลังการเรียนรู้ คือ นักเรียนรู้สึกไม่มั่นใจ

ที่จะตั้งคำถามหรือวิเคราะห์เหตุการณ์ในพุทธประวัติ โดยมีค่าเฉลี่ยหลังเรียน 3.30 ซึ่งสูงที่สุดเมื่อเทียบกับข้ออื่น ๆ ในตาราง สรุปก่อนเรียน ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักเรียนขาดความเข้าใจในเนื้อหาพุทธประวัติ (ค่าเฉลี่ย 2.90) หลังเรียน ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักเรียนรู้สึกไม่มั่นใจที่จะตั้งคำถามหรือวิเคราะห์เหตุการณ์ในพุทธประวัติ (ค่าเฉลี่ย 3.30)

2. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม ส จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ มีดังนี้

ผลการสังเคราะห์วิจัย 2 ส่วน คือ 2.1) รูปแบบและองค์ประกอบต่างๆ 2.2) ผลการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบฯ จากข้อมูลผลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกฯ มี 6 องค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ 1) ผู้เรียน 2) ผู้สอน 3) เนื้อหาสาระ 4) สื่อการเรียนรู้ 5) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 6) การประเมินผล จากผลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ข้อมูลนำเข้า (Input) ได้รับค่าเฉลี่ย 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดยเฉพาะในด้านสื่อการเรียนรู้ (Metaverse) และเนื้อหา ได้รับค่าประเมินสูงสุด องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process) ได้รับค่าเฉลี่ย 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 อยู่ในระดับเหมาะสม โดยกิจกรรมในขั้น จิ (คิด) และ ลิ (เขียน) ได้รับการประเมินว่าเหมาะสมมากที่สุด สะท้อนถึงความสอดคล้องของกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิด ส จิ ปุ ลิ องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์ (Output) ได้รับค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดยเฉพาะด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการเรียนรู้ด้วยตนเองและร่วมกัน ที่ได้รับการประเมินในระดับสูง

สรุปได้ว่าร่างรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในทุกองค์ประกอบทั้งด้านข้อมูลนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการปรับแก้ไขแผนภาพของรูปแบบการเรียนฯ โดยแยกส่วนของข้อมูลนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Output) ที่เป็นปัจจัยและองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการเรียนการสอนเชิงรุก ฯ

การหา ประสิทธิภาพ	จำนวนนักเรียน (คน)	ระหว่างเรียน			หลังเรียน			ประสิทธิภาพ E_1/E_2
		$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	
1. รายบุคคล	3	24.67	1.15	82.22	26	1.53	88.89	82.22/88.89
2. กลุ่มย่อย	9	25.11	1.28	83.70	27.22	1.26	90.74	83.70/90.74
3. ภาคสนาม	35	25.89	1.36	86.30	27.75	1.18	92.50	86.30/92.50

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนเชิงรุก ๆ จำนวน 30 คน พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.30/92.50 รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อ Metaverse มีประสิทธิภาพสูงกว่าค่ามาตรฐาน 80/80 โดยเฉพาะระดับภาคสนาม ซึ่งสะท้อนการนำรูปแบบไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายอย่างครบถ้วน มีประสิทธิภาพเฉลี่ย 86.30/92.50 ส่งผลให้สรุปได้ว่ารูปแบบนี้สามารถ ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ได้อย่างมีนัยสำคัญ และมีประสิทธิภาพ

3. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษา ชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา

3.1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยการใช้การเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีค่า ($t=14.72$) โดยค่าเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{x}=23.60$, S.D.= 2.70) สูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{x}=15.20$, S.D.= 2.95) แตกต่างกัน มีการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของ ของนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่เรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ อยู่ในระดับพอใจมากที่สุด ($\bar{x}=4.55$, S.D.=0.52) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ กับสื่อ Metaverse ($\bar{x}=4.63$, S.D.=0.48) ความน่าสนใจของกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับ Metaverse ในบทเรียนพุทธประวัติ ($\bar{x}=4.60$, S.D.=0.50) ความเหมาะสมของสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ต่อการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ($\bar{x}=4.57$, S.D.=0.49) ความชัดเจนของเนื้อหา พุทธประวัติที่ได้รับผ่านกิจกรรม ($\bar{x}=4.50$, S.D.=0.57) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่เกิดขึ้น จากการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ($\bar{x}=4.47$, S.D.=0.56) ตามลำดับ

4. ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา

ผลการรับรองรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ฯ จากนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งหมด 30 คน และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 2 ท่าน รองผู้อำนวยการ จำนวน 2 ท่าน ครูผู้สอนนักเรียนและระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 12 ท่าน รวมจำนวน 15 ท่าน ต่อการใช้รูปแบบฯ

จากข้อมูลผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบฯ สรุปได้ว่าผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน พบว่าโดยรวมมีความคิดเห็นต่อรูปแบบฯ ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวม 4.55, S.D. 0.49) โดยเฉพาะในด้านความน่าสนใจ การมีส่วนร่วมและความเหมาะสมของสื่อ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วม ความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากข้อมูล ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15 ท่าน พบว่า รูปแบบโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่าส่วนที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ได้แก่ การตั้งชื่อรูปแบบ ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละชั้น การใช้สื่อจักรวาลนฤมิต และความเหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมาย ขณะที่องค์ประกอบด้านการกระบวนการ สู่ จิ ปุ ลิ และวิธีการประเมินผล ได้รับการประเมินในระดับมาก

ผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และสื่อที่ใช้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการศึกษาจากการศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกฯ พบว่า แนวการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่ยังคงเน้นการบรรยาย ถ่ายทอดเนื้อหาและการจดจำเป็นหลัก นักเรียนมีบทบาทเชิงรับ ขาดการมีส่วนร่วมและทักษะการคิดวิเคราะห์ ขาดแรงจูงใจต่อการเรียนรู้ในเนื้อหาพุทธประวัติ จากการเก็บข้อมูลนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 30 คน ทั้งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ท่าน พบว่า กิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ช่วยส่งเสริมทักษะการฟัง การคิด การตั้งคำถาม และการสะท้อนคิดได้อย่างเป็นระบบ เมื่อประยุกต์ร่วมกับสื่อ 3 มิติ ในรูปแบบสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) จะสามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีส่วนร่วม เชื่อมโยงเนื้อหากระตุ้นการคิดวิเคราะห์ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับทิตนา แชมมณี (2560) ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการด้านการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี การจัดการเรียนการสอนมาใช้ประยุกต์กับรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับงานวิจัย

ดรรชนี และ ยศวีร์ สมณี (2560) พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก มี 6 องค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ 1) นักเรียน 2) ครู 3) เนื้อหาสาระ 4) สื่อการเรียนรู้ 5) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 6) การประเมินผล

จากผลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ข้อมูลนำเข้า (Input) ได้รับค่าเฉลี่ย 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดยเฉพาะในด้านสื่อการเรียนรู้ (Metaverse) และเนื้อหาได้รับค่าประเมินสูงสุด องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process) ได้รับค่าเฉลี่ย 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 อยู่ในระดับเหมาะสม โดยกิจกรรมในขั้น จิ (คิด) และ ลิ (เขียน) ได้รับการประเมินว่าเหมาะสมมากที่สุด สะท้อนถึงความสอดคล้องของกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิด สุ จิ ปุ ลิ องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์ (Output) ได้รับค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดยเฉพาะด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการเรียนรู้ด้วยตนเองและร่วมกัน ที่ได้รับการประเมินในระดับสูงและได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการปรับแก้ไขแผนภาพของรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก โดยแยกส่วนของ ข้อมูลนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ ที่เป็นปัจจัยและองค์ประกอบของรูปแบบ

ผลการหาประสิทธิภาพของการเรียนการสอนเชิงรุก จำนวน 30 คน พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.30/92.50 รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกด้วยกิจกรรม สุ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อ Metaverse มีประสิทธิภาพสูงกว่าค่ามาตรฐาน 80/80 โดยเฉพาะระดับภาคสนาม ซึ่งสะท้อนการนำรูปแบบไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายอย่างครบถ้วน มีประสิทธิภาพเฉลี่ย 86.30/92.50 ส่งผลให้สรุปได้ว่า รูปแบบสามารถส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ได้อย่างมีนัยสำคัญและมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับผลการวิจัย (พัชรินทร์ ม่วงประเสริฐ และ ทศพร แสงสว่าง, 2565) พบว่า กิจกรรมการสอนตามรูปแบบ สุ จิ ปุ ลิเป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสม

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า ผลทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมพร้อมและสร้างความสนใจ 2) ขั้นปฏิบัติกิจกรรม 3) ขั้นสรุป 4) ขั้นการประยุกต์ใช้ และ 5) ขั้นประเมินผล

ผลการเปรียบเทียบความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนประถมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สุ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนิมิต เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนเรียน มีแตกต่างกัน มีการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัย (ชวลิต ศุภศักดิ์ธำรง, 2560) พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรม

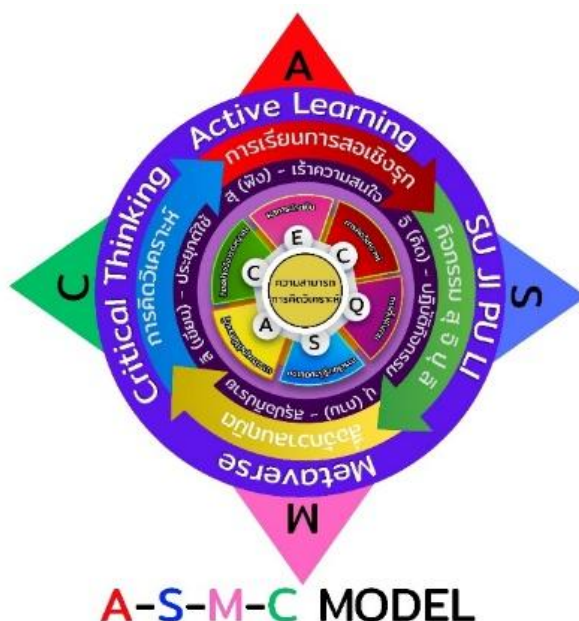
โดยใช้กรณีศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนสูงกว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัย (สุขุทัย ช้างเพชร, 2565) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมได้มีการวิเคราะห์เนื้อหาและจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียงจากง่ายไปหายากมีความต่อเนื่องตามลำดับ สอดคล้องกับการนำเสนอของพระมหาสมชาย หนุตติสรโณ (2566) ที่นำเสนอว่า การใช้เมตาเวิร์สในการศึกษาพระพุทธศาสนาเป็นทางเลือกที่น่าสนใจที่มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้และปฏิบัติตามพระพุทธศาสนาช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและความรู้ที่ลึกซึ้งในพระพุทธศาสนาในสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สร้างสรรค์และมีประสิทธิผลในยุคดิจิทัลที่เราใช้ในปัจจุบัน

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 4 พบว่า ผลการรับรองรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลอนมิติ (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา

ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ให้คะแนนการพิจารณารับรองรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกฯ สรุปได้โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15 ท่าน พบว่า รูปแบบโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่าส่วนที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ได้แก่ การตั้งชื่อรูปแบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์รูปแบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 กระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 การใช้สื่อจักรวาลอนมิติรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.80 และความเหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมายรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 ขณะที่องค์ประกอบด้านกระบวนการ สู่ จิ ปุ ลิ รูปแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 และวิธีการประเมินผลรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 ได้รับการประเมินในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัย (โสภณ เสรีเสถียรทรัพย์ และ เนาวนิตย์ สงคราม, 2560) พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และสื่อที่ใช้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ ซึ่งเป็นการเรียนการสอนเชิงรุกด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลอนมิติ (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษาด้วยหลักการ A-S-M-C Model ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากภาพที่ 3 สามารถอธิบายโดยสังเขป ดังนี้

A: Active Learning – การเรียนการสอนเชิงรุก องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น พัฒนารูปแบบ Active Learning เฉพาะบริบทประถมศึกษาชั้นตรี เปลี่ยนการเรียนพุทธประวัติจากการท่องจำ สู่การลงมือปฏิบัติ วิเคราะห์และอภิปราย ผ่านสถานการณ์ปัญหาและการสะท้อนคิด กำหนดโครงสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่เชื่อมโยงเหตุการณ์พุทธประวัติกับชีวิตจริงของผู้เรียน

S: สุ จิ ปุ ลิ – กระบวนการเรียนรู้เชิงพุทธ หลัก “สุ จิ ปุ ลิ” เป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงระบบ (สุ) เรียนรู้ผ่านการรับรู้จาก Metaverse (จิ) วิเคราะห์เหตุการณ์พุทธประวัติ (ปุ) ตั้งคำถามและอภิปราย (ลิ) สรุปการเขียนสะท้อนคิด สร้างกลไกพัฒนาการคิดวิเคราะห์ผ่านเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้เชิงวิเคราะห์

M: Metaverse – พุทธประวัติในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ออกแบบการเรียนพุทธประวัติแบบ Immersive Learning ผู้เรียนสำรวจเหตุการณ์พุทธประวัติผ่านโลกเสมือน ใช้ Metaverse เป็นสื่อกระตุ้นการตั้งคำถามเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์แรงจูงใจ เหตุการณ์ ทำให้เนื้อหาเข้าใจง่ายและมีปฏิสัมพันธ์

C: Critical Thinking – การคิดวิเคราะห์ กำหนดกรอบการคิดวิเคราะห์ในวิชาพุทธประวัติ วิเคราะห์เหตุการณ์ วิเคราะห์หลักธรรม วิเคราะห์เหตุและผล วิเคราะห์การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง สร้างเครื่องมือและกิจกรรมวัดการคิดวิเคราะห์ในบริบทประถมศึกษา มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่ารูปแบบช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ได้จริง ผลสัมฤทธิ์และทักษะคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ประสิทธิภาพรูปแบบสูงกว่าเกณฑ์

สรุปองค์ความรู้ใหม่เชิงบูรณาการจาก A-S-M-C Model บูรณาการการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) กับกระบวนการเรียนรู้สู่ จิ ปุ ลิ และสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้พุทธประวัติที่เน้นการมีส่วนร่วม การคิดเชิงเหตุผล และการสะท้อนคิด ส่งผลให้ผู้เรียนธรรมศึกษาชั้นตรีสามารถพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางใหม่ในการเชื่อมโยงพุทธประวัติกับเทคโนโลยี และการเรียนรู้เชิงประสบการณ์

สรุป

การพัฒนาผู้เรียนด้วยการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา การได้นำหลักการเรียนการสอนเชิงรุกมาปรับใช้ในกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิตที่เป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่มีมิติในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ มาเป็นตัวเสริมแรงในการเรียนรู้ทางโลกและทางธรรมอย่างต่อเนื่อง ตามบริบทของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นการนำเครื่องมือในการปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนธรรมศึกษาได้เกิดทักษะและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตัวเองอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ โดยผู้เรียนจะได้นำองค์ความรู้และความสามารถที่ตนได้รับไปปรับใช้ในการสอบธรรมสนามหลวงและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุขต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่าสามารถพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกตาม A-S-M-C Model เป็นการบูรณาการ Active Learning กระบวนการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ และสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เรื่องพุทธประวัติ โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบที่ชัดเจนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษา และได้รับการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด สถานศึกษาควรนำรูปแบบการเรียนรู้ ตาม A-S-M-C Model ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา และรายวิชาอื่น ๆ

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกด้วยกิจกรรม สู่ จิ ปุ ลิ ร่วมกับสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ พัฒนาด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ สามารถวิเคราะห์เหตุการณ์ทางพุทธประวัติ ตั้งคำถามเชิงเหตุผล การเรียนรู้แบบเสมือนจริงที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ สนับสนุนโอกาสในการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า ผลการใช้รูปแบบช่วยให้ความสามารถการคิดวิเคราะห์ นักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เหตุการณ์ทางพุทธประวัติ เชื่อมโยงเนื้อหา และใช้เหตุผลในการอธิบายได้ดีขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ 4 พบว่า การรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม ครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และสื่อที่ใช้ การจัดการเรียนการสอน พุทธประวัติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนธรรมศึกษาชั้นตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และการลงมือปฏิบัติจริง ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านประสบการณ์ เพื่อสร้างทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบเชิงองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก ตาม A-S-M-C Model ที่บูรณาการ Active Learning กระบวนการสุ จิ ปุ ลิ และสื่อจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนจริงการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในกลุ่มสาระอื่น ๆ

สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบ A-S-M-C Model ในระดับประถมศึกษาชั้นโท ชั้นเอก หรือระดับการศึกษาอื่น, การเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพระหว่างการใช้ Metaverse กับสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลรูปแบบอื่น, การศึกษาผลระยะยาวของ รูปแบบต่อคุณธรรม จริยธรรม และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน, การขยายผลรูปแบบเพื่อพัฒนา ทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

- ชวลิต ศุภศักดิ์ธำรง. (2560). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติต่อการเรียน เรื่องการบริหารผู้มีความสามารถสูง วิชาหัวข้อเฉพาะทางการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ของนักศึกษา สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ โดยใช้วิธีจัดการเรียนรู้แบบสืบสวนกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts)*, 11(1), 2468–2485. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/121793>
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดาริกา สมนึก และ ยศวีร์ สมนึก. (2560). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรัชญาสำหรับเด็กเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 13(2), 162–174. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/180116>

- ทีศนา แชมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2555). พุทธธรรม ฉบับปรับปรุงขยาย. (พิมพ์ครั้งที่ 32). กรุงเทพฯ: พลิจัมม์.
- พระมหาสมชาย ฐานุตฺตโร. (2566). การประยุกต์ใช้เมตาเวิร์สเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา เสมือนจริงในยุคดิจิทัล. *วารสารวิชาการรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์*, 5(2), 49–57. สืบค้นจาก <https://so08.tci-thaijo.org/index.php/AJPP/article/view/1975>
- พระยาอุปกิตศิลปสาร. (2524). หัวใจนักปราชญ์. ใน หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดวรรณวิจักษ์ (เล่ม 2 ท503 ท504). กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- พัชรินทร์ ม่วงประเสริฐ และ ทศพร แสงสว่าง. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันกิจกรรมการสอนตาม รูปแบบ สุ จิ ปุ ลิ โมเดลเรื่อง การอ่านคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 19(1), 171–182. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/SPUCJ/article/view/261130>
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, สันธะวา คามดิษฐ์, เฉลิมชัย มนุเสวต, วาสนา วิสฤตภา และ นักรบ หมี่แสน. (2561). การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สำนักงานแมกองธรรมสนามหลวง. (2564). หนังสือธรรมศึกษาชั้นตรี ระดับมัธยมศึกษา พ.ศ. 2564. สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สุขฤทัย ช่างเพชร. (2565). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ เรื่องอัลกอริทึมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 5(16), 69–82. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/etcedumsujournal/article/view/257718/174067>
- โสภณ เสรีเสถียรทรัพย์ และ เนาวนิตย์ สงคราม. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โมเดลธุรกิจ ด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H ร่วมกันบนเว็บ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 12(3), 143–159. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/141696>
- Doolittle, P., Wojdak, K., & Walters, A. (2023). Defining active learning: A restricted systematic review. *Teaching and Learning Inquiry*, 11, 1–24. <https://doi.org/10.20343/teachlearningqu.11.25>

- Sukavatee, P., & Khlaisang, J. (2026). A gamified metaverse approach to enhancing motivation in global higher education learners. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, 19(1), 537–568. <https://doi.org/10.70730/HWEV2703>
- Tirataradol, Y., Sriprom, S., & Watanapokakul, S. (2026). Active learning across proficiency levels in Thai as a foreign language conversation course: Undergraduate students' perceptions and experiences in Taiwan. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies*, 26(2), 340–362. <https://doi.org/10.69598/hasss.26.2.282035>