

การจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย
โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

THE LEARNING MANAGEMENT IN THE HISTORY SUBJECT ON THE
DEVELOPMENT OF THE SUKHOTHAI KINGDOM USING BRAIN-BASED LEARNING
CONCEPTS WITH METAVERSE FOR THE FIRST YEAR SECONDARY SCHOOL
STUDENTS AT KHOK SI PHITTHAYASAN SCHOOL,
MUEANG DISTRICT, KHON KAEN PROVINCE

ณัฐดนัย วันตะโพธิ์, นิรัช เรืองแสน, ประยูร แสงใส, ชัยเชษฐ์ หัสไชโย, นิษารัตน์ เรืองสมศรี

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

Natdanai Wantapho, Niraj Ruangsai, Prayoon Saengsai, Chaichet Huschaiyo,

Nisarat Ruangsomsri

Mahachulalongkorn rajavidyalay University, Khon Kaen Campus,

E-mail: Natdanai4012@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนรู้ 2) หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ 4) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียน โคกสีพิทยาสรรพ์ ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 32 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แบบสอบถามสภาพการจัดการเรียนรู้ 2) แบบสัมภาษณ์สภาพการจัดการเรียนรู้ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 5) สื่อ Metaverse 6) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และการหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.70/84.38 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐานร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้; รายวิชาประวัติศาสตร์; สมองเป็นฐาน; Metaverse

Abstract

This research aimed to 1) study the conditions and learning management approaches, 2) determine the efficiency of learning management, 3) compare the learning achievement, and 4) assess the students' satisfaction with learning management. The target group for this research was 32 of 1/1 students at Khok Si Phitthayasan School, Mueang District, Khon Kaen, enrolled in the first semester of the 2023 academic year, selected via simple random sampling. The tools used included 1) a learning management condition questionnaire, 2) an interview form, 3) a lesson plan, 4) a pre-and post-learning achievement test, 5) Metaverse media, and 6) a student satisfaction questionnaire. The statistical methods used for analysis were the mean, standard deviation, and significant statistics at the .05 level, along with calculating the efficiency value (E1/E2) using statistical software.

The research results were as follows:

1) The condition of learning management in the history subject on the development of the Sukhothai Kingdom using brain-based learning concepts with Metaverse for the first-year secondary school students at Khok Si Phitthayasan School was overall at a high level.

2) The efficiency analysis of learning management in the history subject on the development of the Sukhothai Kingdom using brain-based learning concepts with Metaverse

for first-year secondary school students at Khok Si Phitthayasan School had an efficiency of 86.70/84.38, meeting the 80/80 criteria.

3) The comparison of learning achievement in the history subject on the development of the Sukhothai Kingdom between pre-learning and post-learning using brain-based learning concepts with Metaverse for first-year secondary school students at Khok Si Phitthayasan School showed significantly higher post-learning scores at the .05 level.

4) The student satisfaction analysis with learning management in the history subject on the development of the Sukhothai Kingdom using brain-based learning concepts with Metaverse for first-year secondary school students at Khok Si Phitthayasan School was at the highest level.

Keywords: The Learning Management; The History Subject; Brain-Based Learning; Metaverse

บทนำ

สังคมปัจจุบันเป็นโลกยุคข้อมูลข่าวสาร ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และโลกของตลาดเสรีที่ผู้คนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ การใช้ชีวิตแบบทันสมัยที่มีความเป็นสากลทั้งภาษา การแต่งกาย อาหารการกิน ภาพยนตร์ ดนตรี เป็นยุคที่ผู้คนส่วนใหญ่หลงใหลกับโลกตะวันตก แม้จะมีสไตล์เกาหลีและญี่ปุ่น ซึ่งล้ำหน้าและทันสมัย ยุคที่ผู้คน (ส่วนหนึ่ง) นิยมคนเก่ง คนฉลาด ทันสมัย ทันเหตุการณ์ รู้เท่าทันเทคโนโลยี ยุคที่เด็กไทยเห็นและหลงใหลความเป็น “ปัจเจกชน” มากกว่าจิตสาธารณะ ความคิดของผู้นั้นในความเป็นสากลยุคโลกาภิวัตน์ส่งผลกระทบต่อ “ค่านิยมความเป็นไทย” อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ วัฒนธรรมไทยภูมิปัญญาไทยนับวันยิ่งจะถูกเมินจากเยาวชนมากยิ่งขึ้น

ทุกวันนี้ “ประวัติศาสตร์” สำหรับเยาวชนไทย จึงอาจเป็นเพียงเรื่องราวในอดีตที่เต็มไปด้วย พ.ศ. สิ่งของเก่าแก่ ผู้คนที่ล้มหายตายไปหมดแล้ว เหตุการณ์ที่ต้องจดจำและจำเรียนเพื่อ “สอบ” ตามเกณฑ์ในระบบการศึกษาเท่านั้น แม้ว่าจะมีผู้เรียนบางคนชอบ และสนุกสนานที่จะฟังเกร็ดประวัติศาสตร์ ได้เรียนรู้อดีต มีความภาคภูมิใจในชาติและบรรพบุรุษ แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีคำถามเสมอว่าจะเรียนประวัติศาสตร์ไปทำไม ประวัติศาสตร์มีประโยชน์อย่างไรในโลกยุคโลกาภิวัตน์ (สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2554)

ตามวิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษา

ตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

ในสาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ ตามจุดเน้นและนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่กำหนดให้สถานศึกษาจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และ 1 รายวิชาพื้นฐานประวัติศาสตร์ เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนภาคภูมิใจ รักความเป็นไทย ห่วงเหินในสิ่งที่บรรพชนให้ไว้เป็นมรดกทางปัญญา รักษาสืบสานและต่อยอด และนำมาปรับประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน และกำหนดแนวปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนรายวิชาประวัติศาสตร์ โดยให้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปต่อยอด และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การบริหารจัดการโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และ 1 รายวิชาพื้นฐานประวัติศาสตร์ ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2566)

โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ ตำบลโคกสี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แต่จากการจัดการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2565 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผู้วิจัยจึงได้สัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภายในโรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ พบว่า ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาประวัติศาสตร์ ในปีที่ผ่านมา ครูส่วนใหญ่ใช้เทคนิควิธีการสอนโดยเน้นการบรรยายและให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท นักเรียนจึงเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน และไม่สามารถสร้างความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้ที่มีจำนวนมากและซับซ้อนได้ ประกอบกับเด็กนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน นักเรียนจึงขาดองค์ความรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำ

ดังนั้น ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ผู้วิจัยต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สร้างความท้าทาย ดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน และตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในการเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับบริบทของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) จึงใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ในการจัดการเรียนรู้โดย กมลฉัตร กล่อมอิม (2560) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมาธิเพื่อเตรียมความพร้อม โดยการทำสมาธิ เล่าเรื่อง ออกกำลังกาย เล่นเกม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติจริง สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการร่วมคิด ร่วมทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนความสามารถหรือทักษะที่จำเป็น ครูจะใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปตามสังคมปัจจุบันและความก้าวหน้าในศตวรรษที่ 21 ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี นอกจากนี้ ธีรรัตน์ สมบูรณ์ (2565) ได้กล่าวถึงความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้

Metaverse ว่า ช่วยทำให้สิ่งที่เป็นนามธรรม จับต้องและเข้าใจยาก กลายมาเป็นภาพเสมือนจริงที่สัมผัสและจับต้องได้ การเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมก็จะเข้าใจได้ง่ายขึ้นและเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ได้เร็วขึ้น” ใน Metaverse ผู้เรียนจะได้ไปและได้ทำในสิ่งที่ไม่สามารถทำได้ในสภาพกายภาพจริง เช่น การทดลองวิทยาศาสตร์ที่มีความเสี่ยง หรือการเดินทางทัศนศึกษาในที่ห่างไกลและยากจะไปได้ในความเป็นจริง นอกจากนี้ Metaverse ยังช่วยจำลองโลกเสมือนจริงและสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะเบื้องต้นบางอย่างจนเกิดเป็นความชำนาญได้อีกด้วย

จากที่ได้กล่าวมานี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดการเรียนรู้ รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ให้มีความน่าสนใจ รวมทั้งยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ม.1/1 เนื่องจากเป็นห้องที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติหน้าที่สอนและพบปัญหาในเรื่องของการเรียนตามที่ได้กล่าวไปในข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าการใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse มีความเหมาะสมและสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้ รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน โคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ดังนี้

1. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย จำนวน 14 ชั่วโมง มีดังนี้ 1) การสถาปนาอาณาจักรสุโขทัย 2) พัฒนาการทางด้านการปกครองในสมัยสุโขทัย 3) พัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจในสมัยสุโขทัย 4) พัฒนาการทางด้านสังคมและศิลปวัฒนธรรมสมัยสุโขทัย 5) พัฒนาการทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศสมัยสุโขทัย 6) การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาสมัยสุโขทัย 7) การเสื่อมของอาณาจักรสุโขทัย

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 62 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวนทั้งสิ้น 53 คน โดยการใช้โปรแกรมของ Taro Yamane

2.3 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ครูผู้สอนในรายวิชาประวัติศาสตร์ จำนวน 1 คน ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ จำนวน 1 คน ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่งานการวัดและประเมินผล จำนวน 1 คน ครูผู้สอนในโรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ จำนวน 3 คน และผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 8 คน

2.4 กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเพื่อประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถาม เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย แบ่งเนื้อหา ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมมติเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งเป็น 5 ด้านคือ ด้านนักเรียน ด้านครู ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านวิธีการสอนและการวัดประเมินผล และ ด้านสภาพแวดล้อม

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพิ่มเติมหรือ ข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบ เขียนเติมคำตอบ

3.2 แบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย แบ่งเนื้อหา ดังนี้

ตอนที่ 1 สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 สัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

3.3 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาประวัติศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย จำนวน 7 แผนฯ รวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง

3.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

3.5 สื่อ Metaverse เป็นห้องเรียนจำลองแบบ 3 มิติ ที่มีการเพิ่มเนื้อหาการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย และนักเรียนสามารถเข้าเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ <https://www.spatial.io/> หรือเข้าตามลิงค์ที่ครูส่งให้

3.6 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่มีต่อการเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ

ตอนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจการสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งเป็น 5 ด้านคือ ด้านนักเรียน ด้านครู ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านวิธีการสอนและการวัดประเมินผล ด้านสภาพแวดล้อม

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน โคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามกระบวนการแล้ว นำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยใช้โปรแกรมของ Taro Yamane และกลุ่มเป้าหมายที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 53 คน และใช้แบบสัมภาษณ์สภาพการจัดการเรียนรู้ เก็บข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 8 คน

4.2 ดำเนินการทดลอง ซึ่งก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 ข้อ เวลา 30 นาที และดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เป็นเวลาทั้งสิ้น 14 คาบเรียน ใช้แผนการจัดการเรียนรู้รวม 7 แผนฯ และเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้โดยแนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse เสร็จ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังเรียน (posttest) โดยแบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

4.3 ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.4 นำข้อมูลที่เก็บได้ไปวิเคราะห์เพื่อตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัยต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การหาความถี่ และร้อยละ

5.2 การวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนรู้ จากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

5.3 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพ ใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ $(E_1/E_2) = 80/80$

5.4 การวิเคราะห์ค่ากลางของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการวิเคราะห์การกระจายของข้อมูล ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สถิติที่เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent samples t-test) โดยทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ .05

5.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.68$, S.D. = 1.14)

วิเคราะห์ผลการสรุปการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 8 ท่าน พบว่า ทางโรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาประวัติศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา 2551 ในรูปแบบที่หลากหลายทั้งการเรียนรู้ในห้องเรียน และการออกไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ภายนอก นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยสนใจในการเรียนในรายวิชาประวัติศาสตร์ เนื่องจากมาจากความพร้อมในเรื่องของสื่อการเรียนรู้ และเนื้อหาวิชาที่นักเรียนมองว่าล้าหลัง นักเรียนจึงขาดแรงบรรดาลใจในการเรียน ขาดการศึกษาค้นคว้า ส่งผลให้นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ที่ต่ำ นอกจากนั้นความพร้อมในเรื่องของสื่อดิจิทัล และระบบอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถค้นคว้า และศึกษาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างเต็มที่ แต่ในทางกลับกันนักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้และร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนในทุกรูปแบบ โดยครูจะต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนให้ได้

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.70/84.38 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐานร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐานร่วมกับ Metaverse หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.62)

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.86$, S.D.= 1.14) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านวิธีการสอนและการวัดประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.20$, S.D.= 1.17) แสดงให้เห็นว่านักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการสอนของครู

รวมทั้งกระบวนการสอนของครูที่ใช้ในปัจจุบันอาจจะไม่เป็นที่น่าสนใจสำหรับนักเรียน ซึ่งครูจะต้องพัฒนารูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจและทันสมัยมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนในการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันให้ได้ โดยการนำเอารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานมาใช้จึงนับว่าเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจเพราะมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะของการเป็น Active Learning มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติผ่านการทำกิจกรรม ที่หลากหลาย สามารถที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน และสร้างเจตคติที่ดีด้านการเรียนให้เกิดขึ้นกับนักเรียนได้

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.70/84.38 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งผลเป็นไปตามสมมุติฐาน ข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทความต้องการของนักเรียน เนื่องจากสื่อ Metaverse ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการจำลองภาพ และเนื้อหาความรู้ในโลกออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้ ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและสนใจในการเรียนรู้ นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาชิ้นงานของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Christian Moro (2022) ที่ได้ทำการศึกษาการใช้ metaverse ในกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ผลการวิจัยพบว่า Metaverse จะช่วยให้มีวิธีการสอนและการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และไม่เหมือนใคร ในหลายกรณีจะขยายไปถึงแนวทางปฏิบัติในปัจจุบัน เช่น การใช้วิดีโอสดสำหรับการสอนทางไกล การผ่าเสมือนจริง หรือการใช้เกม แม้ว่าอาจมีความเสี่ยงบางประการที่ต้องพิจารณาก็ตาม อย่างไรก็ตาม การเข้าถึง การเชื่อมต่อ ความถูกต้อง และการเติบโตที่เพิ่มขึ้นของ Metaverse หมายความว่า นักการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์กายวิภาคศาสตร์อาจพบความน่าสนใจในการพิจารณาแปลงหลักสูตรบางส่วนเป็นอย่างน้อยในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงนี้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรกช ชันธบุญ (2565) ได้ทำการศึกษารูปแบบการสื่อสารผ่าน Metaverse เพื่อการเรียนการสอนสาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผลการวิจัยพบว่า 1) เนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนสาขาวิชานิติศาสตร์ ประกอบด้วย เนื้อหาการเรียนการสอนที่สร้างนักนิติศาสตร์ในยุคดิจิทัล มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ การสร้างนวัตกรรมสื่อสารเชิงกลยุทธ์ทฤษฎีกับการวิจัยขั้นสูง 2) รูปแบบที่เหมาะสมกับการสื่อสารผ่าน เมตาเวิร์ส ประกอบด้วย การแสดงตัวตนความเป็นเทคโนโลยี บรรยากาศและสิ่งแวดล้อม อารมณ์และความรู้สึก การเรียนรู้ การเชื่อมโยงเครือข่าย และการปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม และ 3) แนวทางการสื่อสารผ่านเมตาเวิร์ส ประกอบด้วย การออกแบบห้องเรียนที่น่าดึงดูด การสื่อสารการเรียนรู้ และการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่สนุกสนาน

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐานร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับ Metaverse เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีความทันสมัย และสอดคล้องกับการจัดการศึกษาของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากแนวคิดแบบสมองเป็นฐาน เป็นแนวคิดที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามรูปแบบของ Active learning เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดึงประสิทธิภาพการทำงานของสมองออกมาในทุก ๆ ด้าน ในขณะที่สื่อการเรียนรู้ Metaverse หรือ ห้องเรียนเสมือนจริงนั้น เป็นบทเรียนออนไลน์รูปแบบจักรวาลอนันต มี ความแปลกใหม่ในการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและบุคคลอื่นในห้องเรียนเสมือนจริง รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Talan (2019) ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้ Metaverse เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนไม่เคยใช้ Metaverse มาก่อน แต่ต้องการใช้ Metaverse สภาพแวดล้อมในห้องเรียน นักเรียนระบุว่า สามารถใช้ Metaverse ได้หลายสาขา นักเรียนเชื่อว่า Metaverse สามารถเพิ่มพูนความรู้ของตนเองได้ นอกจากนี้ นักเรียนยังพิจารณาว่า Metaverse สามารถทำหลักสูตรได้ เนื้อหา มีความสนุกสนานมากขึ้นและเพิ่มแรงจูงใจให้กับหลักสูตรพวกเขาด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนาพร คงยวง (2565) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.62) ซึ่งผลเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 3 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดแบบสมอง เป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active learning ที่สร้างความแปลกใหม่ในการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและบุคคลอื่นในห้องเรียนเสมือนจริง รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองผ่านการใช้เทคโนโลยี ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนาพร คงยวง (2565) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ด้วยการ

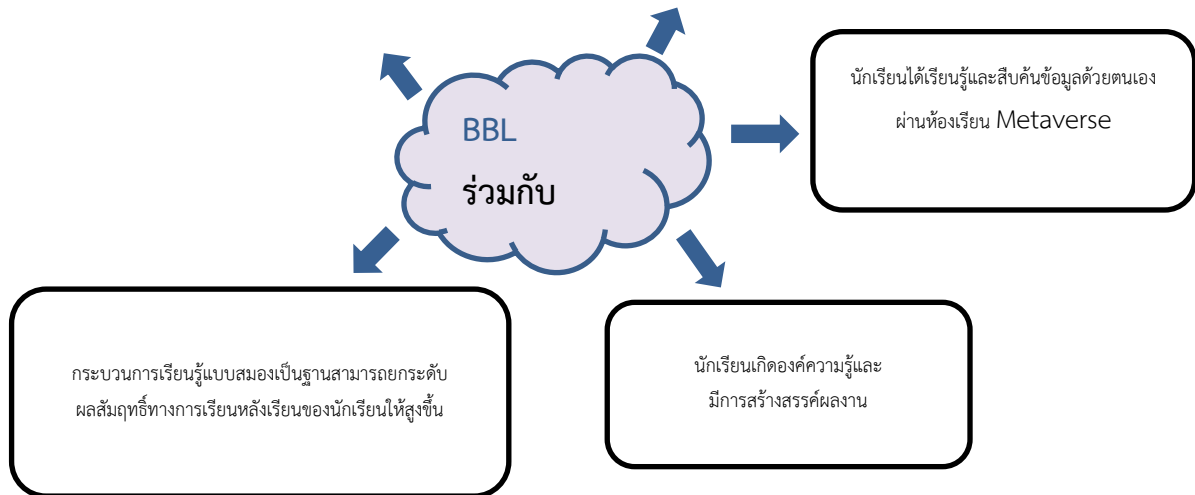
จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง ชนิดของคำ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง ชนิดของคำ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rattanakul Kongpha (2023) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้เชิงโต้ตอบเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการจินตนาการผ่าน Metaverse ผลการวิจัยพบว่า 1) งานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางได้ เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบโต้ตอบเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการจินตนาการผ่าน metaverse ซึ่งสามารถส่งเสริมได้ การเรียนรู้อย่างมีความสุข ประกอบด้วย กระบวนการจินตนาการ 6 ขั้นตอน ผสมผสานกับการเรียนรู้ผ่านระบบเสมือนจริง สภาพแวดล้อมผ่าน metaverse ดังนั้น ผู้ใช้สามารถโต้ตอบในโลกเสมือนจริงและแลกเปลี่ยนความรู้กับโลกเสมือนจริงได้อื่นๆ ผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน 2) ความเหมาะสมโดยรวมของการพัฒนาระบบโต้ตอบเสมือนรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจินตนาการผ่าน metaverse (องค์ประกอบโดยรวม) อยู่ในระดับสูงมาก และ 3) ความเหมาะสมโดยรวมของการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบโต้ตอบเสมือนโดยใช้กระบวนการจินตนาการผ่านmetaverse อยู่ในระดับที่สูงมาก

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

การจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ทั้งในรูปแบบกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูล และศึกษาด้วยตนเองผ่านห้องเรียน Metaverse เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาคำถามความรู้จากการเรียน และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาเรียนรู้มาพัฒนาและสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง นำไปสู่การสร้างความเข้าใจในการเรียนอย่างลึกซึ้ง และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเองให้สูงขึ้นได้

ครูมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตาม
เกณฑ์ 80/80 ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม
ทั้งในรูปแบบกลุ่มและเดี่ยว



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 โรงเรียนควรมีการพัฒนาาระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูง เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนในการเข้าเรียนห้องเรียน Metaverse ได้อย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ของโรงเรียน

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างและออกแบบห้องเรียน Metaverse ให้กับครูทุกคนในโรงเรียน เพื่อให้ครูได้นำไปใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้มีความทันสมัย น่าสนใจ เหมาะกับการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้วิจัยควรศึกษาการจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก Active Learning เป็นฐาน

2.2 ผู้วิจัยควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐาน ร่วมกับ Metaverse กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบและเทคนิคอื่นๆ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2.3 ผู้วิจัยควรศึกษาความคงทนทางความรู้ของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้แนวคิดแบบสมองเป็นฐานร่วมกับ Metaverse ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

- กมลฉัตร กล่อมอิม. (2560). การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาพลศึกษา. Veridian E-Journal Silpakorn University, 10(1), 77.
- กรกช ชันธบุญ. (2565). รูปแบบการสื่อสารผ่านเมตาเวิร์สเพื่อการเรียนการสอนสาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. Journal of Humanities & Social Sciences (JHUSOC), 20(3), 123-124.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- อิทธิรัตน์ สมบูรณ์. (2565). Metaverse อนาคตการศึกษาข้ามพรมแดนการเรียนรู้จากโลกจริงสู่โลกเสมือน. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2566, <https://www.chula.ac.th/highlight/64690/>
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การบริหารจัดการโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และ 1 รายวิชาพื้นฐานประวัติศาสตร์ ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566, กุมภาพันธ์ ๒๐). ราชกิจจานุเบกษา, 140(39ง)
- รัตนพร คงยวง. (2565). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2554). เพื่อนคู่คิด มิตรคู่ครู แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- Christian Moro. (2022). Utilizing the metaverse in anatomy and physiology. journal of Anatomical Sciences Education, 16(4), 580.
- Rattanakul Kongpha. (2023). The Virtual Interactive Learning Model using Imagineering Processvia Metaverse. Higher Education Studies, 13(1), 35.
- Talan, T., & Kalinkara, Y. (2019). Students' opinions about the educational use of the Metaverse. International Journal of Technology in Education and Science (IJTES), 6(2), 333.