

การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ที่ส่งเสริมทักษะ การใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา

Development of a Virtual Classroom A Series of Interesting Activities in Ayutthaya that Promote the Skills to use Technology of Primary School Students

วรรณวิษา รวงวลหลาย และ ธาณี ชุกำเนต*
Wanwisa Rangwanlai and Thanee Chukamnerd*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
96 ถนนปรีดิพนมยงค์ ตำบลประตูชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000
Faculty of Education, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University
96 Pridi Banomyong Road, Pratuchai, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Phra Nakhon Si Ayutthaya 13000
*cthanee@aru.ac.th

Received: 16/09/2025, Revised: 13/10/2025, Accepted: 09/02/2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 35 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1.ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ จำนวน 7 ชุดการเรียนรู้ 2. แบบประเมินทักษะการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง และ 3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 86.90/90.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีต่อห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classroom), ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้, ทักษะการใช้เทคโนโลยี

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the effectiveness of virtual classrooms A series of interesting activities in Ayutthaya that promote technology skills of primary school students to be effective according to the 80/80 criteria. 2) to study the skills of elementary students before and after school by using a virtual classroom. and 3) to study students' satisfaction with learning by using a virtual classroom, The sample group used in this research consisted of 35 students in Grade 3 of the Demonstration School of Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University (Primary Section), first semester of the academic year 2024,

which were obtained using multi-stage sampling. The research instruments consisted of 1. a virtual classroom, 7 sets of Ayutthaya Knowledge activities, 2. a virtual classroom skills assessment form, and 3. a student satisfaction survey form for using the virtual classroom. The statistics used in the research were percentage, mean, and standard deviation. The results of the research showed that 1) Virtual Classroom A series of interesting activities in Ayutthaya that promote technology skills developed by the reporter. It is 86.90/90.57, which is higher than the benchmark of 80/80. 2) Comparison of the difference in the average technology skills of primary school students After school, it was statistically significant higher than before school, at the level of .05. and 3) Satisfaction of Students with the Development of Virtual Classrooms A series of interesting Ayutthaya activities that promote technology skills at a highest level. In conclusion.

Keywords: Virtual Classroom, A Series of Interesting Activities in Ayutthaya, Technology Skills

1. บทนำ

จากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและการการเรียนรู้เพื่อปรับตัว ให้ได้กับโลกที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี สำหรับการเรียนรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยี การศึกษาในประเทศไทยในปัจจุบัน มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเพื่อให้ทันต่อยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการปฏิรูปเพื่อให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัย มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือแห่งการสร้างความรู้มากขึ้น เพื่อช่วยส่งเสริมและเสริมสร้างทักษะ ความรู้ความสามารถให้กับผู้เรียน ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องสอนให้ผู้เรียนรู้ถึงวิธีการเรียนรู้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการศึกษาและนำไปช่วยสร้างความตั้งใจ ความน่าสนใจ ให้กับสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้ได้อีกด้วย ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความรู้ ทักษะในการเรียนรู้ ควบคู่กับการกระตุ้นทักษะการแสวงหาความรู้ให้กับนักเรียนอยู่ตลอดเวลา

แนวคิดการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถและพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด เน้นความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามความเหมาะสม มีความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาในการเรียนรู้ [1] ในยุคดิจิทัล สื่อเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ช่วยให้ครูจัดการเรียนการสอน รวมไปถึงเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากปัจจุบันเด็ก ๆ มีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีมากขึ้น อีกทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่รองรับการเรียนรู้ของนักเรียนค่อนข้างหลากหลาย และเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดสมรรถนะต่าง ๆ การนำเทคโนโลยีมาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญ และมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ใช้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังกระตุ้นความสนใจในการเรียนได้มากขึ้น จากการใช้เทคโนโลยีในการสร้างสื่อให้มีความหลากหลาย และยังเป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียนเพื่อเข้าสู่สังคมยุคใหม่ [2]

ห้องเรียนแบบเสมือนจริง เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจและมีแนวโน้มขยายตัวมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 การเรียนการสอนในรูปแบบนี้อาศัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์โทรคมนาคม และเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ที่เรียกว่า Virtual Classroom นับว่าเป็นการพัฒนาการบริการทางการศึกษาทางไกลรูปแบบใหม่ของสถาบันการศึกษาในโลกยุคไร้พรมแดน [3] ซึ่งการจัดการเรียนรู้บนสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual World) ผสมผสานรวมกับการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกแพลตฟอร์มผ่านสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาบนอุปกรณ์ของตนเองนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะในด้านการสื่อสารและทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี [4] สอดคล้องกับลักษณะของการเรียนรู้ในยุคของการเปลี่ยนแปลง

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมมอยุยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้การเรียนการสอนในรูปแบบเทคโนโลยีผ่านเว็บ METAVERSE CLASSROOM บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา และส่งเสริมการบูรณาการองค์ความรู้ทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของท้องถิ่นมอยุยาในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนในระดับประถมศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยการพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้แผนการวิจัยแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวประเมินทักษะก่อนเรียนและหลังการทดลอง (One – Group Pretest Design) มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (ฝ่ายประถม) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 35 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling)
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องอยุ่ยานำรู้
3. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เดือนกรกฎาคม โดยจัดการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จำนวน 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 สัปดาห์รวม 14 ชั่วโมง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ จำนวน 7 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 14 ชั่วโมง ดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1) เรื่อง วัดไชยวัฒนาราม | จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง |
| 2) เรื่อง วัดพุทธไธสวรรย์ | จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง |
| 3) เรื่อง ป้อมเพชร | จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง |
| 4) เรื่อง วังช้างอยุธยา แล เพนียด | จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง |
| 5) เรื่อง วังเวียงตะแลงแกง | จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง |
| 6) เรื่อง ตลาดหัวรอ | จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง |
| 7) เรื่อง สรุปล 6 สถานที่สำคัญ | จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง |

2. แบบประเมินทักษะการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนในระดับประถมศึกษา เป็นแบบมาตราวัดความคิดเห็น (Likert Scale) 5 ระดับ

3. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนในระดับประถมศึกษา จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. ดำเนินการประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (ฝ่ายประถม) ก่อนใช้ห้องเรียนเสมือนจริงชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ จำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น



รูปที่ 1 ภาพระหว่างดำเนินการประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยี

2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้กระบวนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classroom) ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา รวมทั้งหมด 7 แผน สอนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 7 สัปดาห์



รูปที่ 2 ภาพระหว่างดำเนินการสอนโดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom)

3. ดำเนินการประเมินทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (ฝ่ายประถม) หลังใช้ห้องเรียนเสมือนจริง ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ จำนวน 10 ข้อ แล้วนำผลที่ได้ในภาพรวมมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4. ดำเนินการวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (ฝ่ายประถม) ต่อห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classroom) ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี จำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classroom) ใช้ชุดกิจกรรมอยุทยานารู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (ฝ่ายประถม) การประมวลผลและวิเคราะห์ทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเสนอและสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์พิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

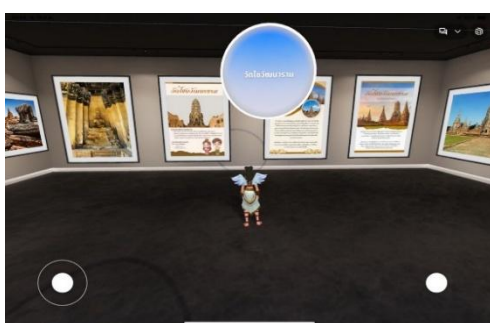
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. ผลการวิจัย

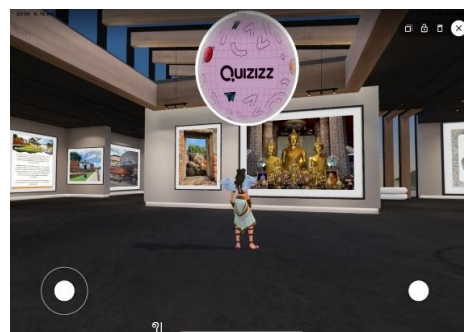
ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการหาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classroom) ชุดกิจกรรมอุทยานาารู ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีชุดกิจกรรมอุทยานาารู ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีผ่านห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) จำนวน 7 ฐานการเรียนรู้ แต่ละฐานการเรียนรู้มีข้อมูลสถานที่สำคัญของพระนครศรีอยุธยา ทั้งประวัติความเป็นมา ข้อมูลสำคัญ ความรู้เพิ่มเติม กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบข้อความ รูปภาพ คลิปวิดีโอ เกมและการทดสอบท้ายกิจกรรม ฐานละ 2 ชั่วโมง รวมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริง ชุดกิจกรรมอุทยานาารู ประกอบการเรียนรู้ทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง ดังแสดงในภาพประกอบและได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 1



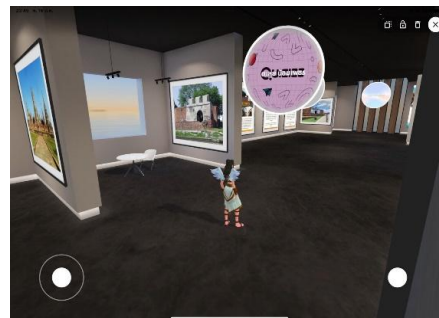
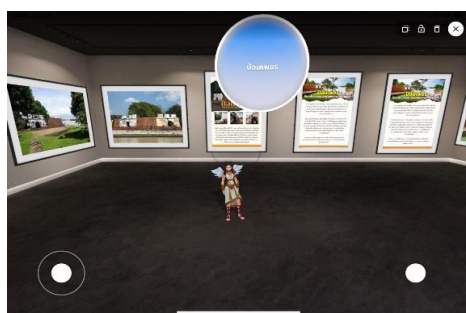
รูปที่ 3 (ก) และ (ข) ฐานการเรียนรู้ เรื่อง วัดไชยวัฒนาราม จำนวน 1 แผ่น ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

ที่มา : <https://www.spatial.io/s/yuthyaanaaruu-670f7a6b6a220d23e14fbfa5?share=802544170259256462>



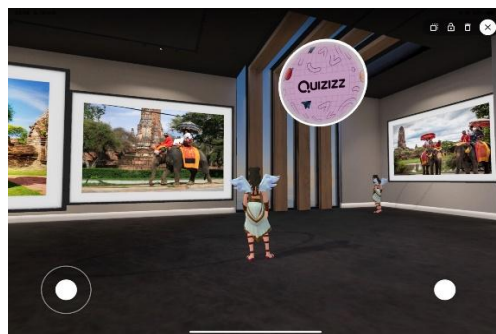
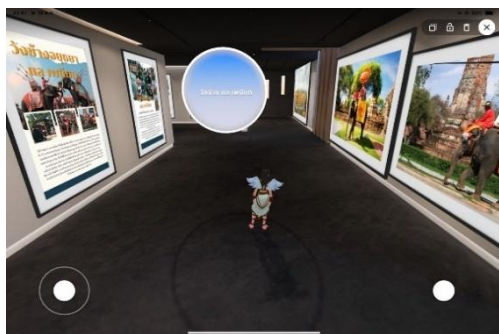
รูปที่ 4 (ก) และ (ข) ฐานการเรียนรู้ เรื่อง วัดพุทไธศวรรย์ จำนวน 1 แผ่น ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

ที่มา : <https://www.spatial.io/s/yuthyaanaaruu-670f7a6b6a220d23e14fbfa5?share=802544170259256462>

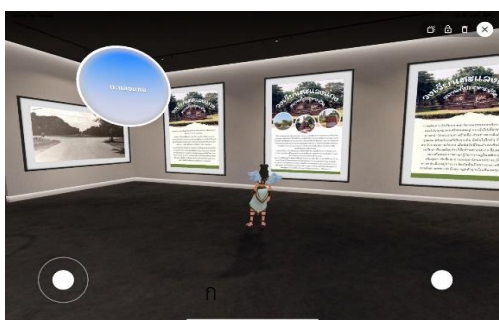


รูปที่ 5 (ก) และ (ข) ฐานการเรียนรู้ เรื่อง ป้อมเพชร จำนวน 1 แผ่น ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

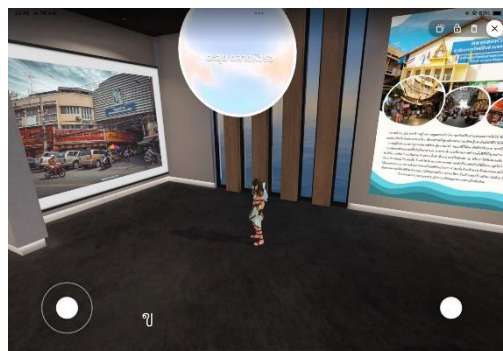
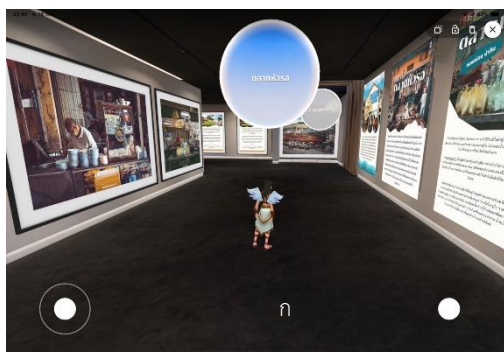
ที่มา : <https://www.spatial.io/s/yuthyaanaaruu-670f7a6b6a220d23e14fbfa5?share=802544170259256462>



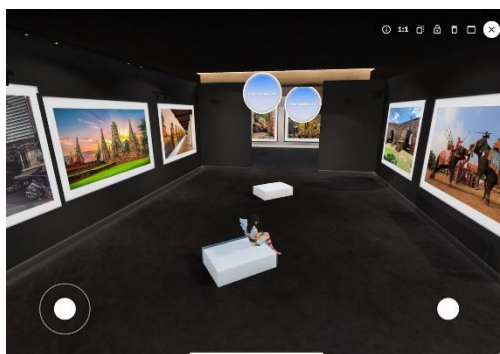
รูปที่ 6 (ก) และ (ข) ฐานการเรียนรู้ เรื่อง วังช้างอยุธยา แล เพนียด จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
ที่มา : <https://www.spatial.io/s/yuthyaanaaru-670f7a6b6a220d23e14fbfa5?share=802544170259256462>



รูปที่ 7 (ก) และ (ข) ฐานการเรียนรู้ เรื่อง วงเวียนตะแลงแกง จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
ที่มา : <https://www.spatial.io/s/yuthyaanaaru-670f7a6b6a220d23e14fbfa5?share=802544170259256462>



รูปที่ 8 (ก) และ (ข) ฐานการเรียนรู้ เรื่อง ตลาดหัวรอ จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
ที่มา : <https://www.spatial.io/s/yuthyaanaaru-670f7a6b6a220d23e14fbfa5?share=802544170259256462>



รูปที่ 9 ฐานการเรียนรู้ เรื่องสรุป 6 สถานที่สำคัญอยุธยา จำนวน 1 แผน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
ที่มา : <https://www.spatial.io/s/yuthyaanaaru-670f7a6b6a220d23e14fbfa5?share=802544170259256462>

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	เกณฑ์ที่กำหนด	E ₁ /E ₂
คะแนนทดสอบระหว่างเรียน	60	1825	52.14	86.90	80	86.90
ทดสอบหลังเรียน	40	1268	36.22	90.57	80	90.57

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบท้ายแผน การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (ฝ่ายประถม) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี จำนวน 7 ชุด มีค่าเท่ากับ 52.14 คิดเป็นร้อยละ 86.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.64 และค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีเท่ากับ 36.22 คิดเป็นร้อยละ 90.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.81 ดังนั้นห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีที่สร้างขึ้นจึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.90/90.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

4.2 ผลการศึกษาทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classroom) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีในภาพรวม ก่อนเรียนและหลังเรียน

การประเมินทักษะ	N	คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	35	50	31.09	3.61	39.40	.000*
หลังเรียน	35	50	42.80	2.60		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 df = 34

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.09 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.61 ส่วนคะแนนจากการประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.60 และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุ่ยานำรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	รูปภาพที่ใช้ในห้องเรียนเสมือนจริงมีความคมชัด	4.53	0.72	มากที่สุด
2	ภาพประกอบในสื่อสอดคล้องกับเรื่องที่เรียน	4.47	0.72	มาก
3	ขนาดตัวอักษร และสีของตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สบายตา	4.53	0.80	มากที่สุด
4	ความสั่นไหวของการเชื่อมต่อของโปรแกรม มีความสะดวกในการเข้าถึงและใช้งานโปรแกรม	4.55	0.72	มากที่สุด
5	เนื้อหาในห้องเรียนเสมือนจริงมีความเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.57	0.80	มากที่สุด
6	ห้องเรียนออนไลน์เสมือนจริงออกแบบมาใช้งานได้ง่าย	4.35	0.79	มาก
7	การออกแบบมีความคิดสร้างสรรค์มีความน่าสนใจ	4.65	0.70	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุธยา
น่านูที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา (ต่อ)

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
8	สามารถเรียนรู้และฝึกฝนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา	4.71	0.47	มากที่สุด
9	เกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้	4.47	0.72	มาก
10	สามารถนำความรู้ไปต่อยอดในการเรียนวิชาสังคมศึกษา ได้เป็นอย่างดี	4.41	0.80	มาก
เฉลี่ย		4.53	0.72	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริงในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจด้านรูปภาพที่ใช้ในห้องเรียนเสมือนจริงมีความคมชัด ขนาดตัวอักษร และสีของตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สบายตา ความลื่นไหลของการเชื่อมต่อของโปรแกรม มีความสะดวกในการเข้าถึงและใช้งาน โปรแกรม เนื้อหาในห้องเรียนเสมือนจริงมีความเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจง่าย การออกแบบมีความคิดสร้างสรรค์มีความน่าสนใจ และห้องเรียนเสมือนจริงสามารถเรียนรู้และฝึกฝนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (4.53, 4.53, 4.55, 4.57, 4.65, 4.71 ตามลำดับ) ส่วนความพึงพอใจด้านภาพประกอบในสื่อสอดคล้องกับเรื่องที่เรียนห้องเรียนออนไลน์เสมือนจริง ออกแบบมาใช้งานได้ง่าย เกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ และสามารถนำความรู้ไปต่อยอดในการเรียนวิชาสังคมศึกษา ได้เป็นอย่างดี อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย (4.47, 4.35, 4.47, 4.41ตามลำดับ)

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการหาประสิทธิภาพการพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุธยา น่านูที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่าประสิทธิภาพของห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุธยา น่านูที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีค่าเท่ากับ 86.90/90.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมดังกล่าวช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนในระดับที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรงธรรม สุขธานีและคณะ [5] ที่ได้พัฒนาสื่อการสอนการเดินไขนประกอบคำพากย์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง AR สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้ผลการวิจัยว่า สื่อการสอนการเดินไขนประกอบคำพากย์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง AR สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.31/82.88 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการใช้เทคโนโลยี ระบบห้องเรียนเสมือนจริงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เข้าใจและเข้าถึงสังคมและวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเทคโนโลยี ผสมผสานกับการจัดการเรียนการสอนที่ไขกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการกลุ่ม การทำงานร่วมกันผ่านการสื่อสารออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น [6] จนสามารถหาความเป็นชุมชนการเรียนรู้เสมือนจริงอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ผลการศึกษาทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุธยา น่านูที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนระดับประถมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุธยา น่านูที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนักเรียนสามารถใช้งานเครื่องมือเทคโนโลยี และเข้าถึงการเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือนจริงได้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะ ธิรพันธุ์เมธีและ พัชรวัลย์ แซ่เฮ้ง [7] ที่ได้พัฒนาการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผลการวิจัยพบว่าผล การเรียนภาษาไทยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนโดยใช้สื่อ การเรียนเสมือนจริงนั้นช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ชุดกิจกรรมอยุธยา น่านูที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้ชุดกิจกรรมอยุธยา น่านูที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีอยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากชุดกิจกรรมถูกออกแบบให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และตอบสนองความต้องการของ

ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นยังส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม สอดคล้องกับงานวิจัยของรัฐเดช เสง [8] ที่ได้พัฒนาการพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริงด้วยจักรวาลณมิติร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะทางเทคโนโลยี วิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ที่ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ผ่านห้องเรียน เสมือนจริงด้วยจักรวาลณมิติที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตามฐานสมรรถนะทางเทคโนโลยีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในระดับความพึง พอใจมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าการใช้ห้องเรียนเสมือนจริงให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี ส่งผลดีต่อความพึงพอใจของ นักเรียนและกระตุ้นดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียนอีกด้วย ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอศณีย์ หมาดบำรุงและ ทศพร แสงสว่าง [9] ที่ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้ห้องเรียนเสมือนจริง วิชาคอมพิวเตอร์ซึ่ง พบว่า ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.69 เพราะนักเรียนได้เรียนรู้กิจกรรมที่ทางบทเรียนได้จัดกิจกรรมไว้ ทำให้ผู้เรียนมีความพอใจต่อห้องเรียนเสมือนจริง เนื่องจากห้องเรียนเสมือนจริงให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน รวมทั้งช่วย ให้รู้จักคิดและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการ ได้ลงมือปฏิบัติมีผลแสดง ความก้าวหน้าทางการเรียนเป็นระยะ ๆ ทำทนายให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ

6. ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ของนักเรียน ระดับประถมศึกษา โดยใช้ชุดกิจกรรมอยู่ยานาว่าที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี ต้องคำนึงถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อย่างยิ่ง เพราะต้องจัดให้สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องเตรียมตัวให้พร้อม โดยการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลและวางแผนการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน
2. การใช้แผนการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมอยู่ยานาว่าที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีในระยะแรก ๆ เด็กยังไม่คุ้นชิน กับวิธีการเรียน ครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจในบทบาทหน้าที่และวิธีการเรียนเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการเรียน
3. หากครูต้องการนำห้องเรียนเสมือนจริงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และ สัญญาณอินเทอร์เน็ตให้พร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้
4. ควรศึกษาค้นคว้าผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ของ นักเรียนระดับประถมศึกษาที่ใช้ชุดกิจกรรมอยู่ยานาว่าที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี กับเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ ของ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รวมทั้งกับนักเรียนชั้นเรียนอื่น ๆ ด้วย
5. ควรศึกษาค้นคว้าผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ใช้ชุดกิจกรรมอยู่ยานาว่าที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีที่มีต่อการคิด วิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และความคงทนในการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้และระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ดวงกมล สีนเพ็ง. (2553). การพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ : การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [2] วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2563). การประเมินการเรียนรู้ในยุค New normal. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [3] สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2561). เทคโนโลยีทางการศึกษาการเรียนการสอนผ่านเว็บ นวัตกรรมทางการศึกษาการเรียนรู้ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์. แพร์: แพร์ไทยอุตสาหกรรมพิมพ์.
- [4] จินตวิทย์คล้ายสังข์ และเขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม. (2562). รื้ออบวัฒนธรรมจากห้องเรียนเสมือนจริง: การออกแบบระบบจาก งานวิจัยสู่แนวปฏิบัติ. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 47(1), หน้า 42-62.
- [5] ทรงธรรม สุขธานี,และคณะ. (2566). การพัฒนาสื่อการสอนการเดินไขนประกอบคำพากย์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง AR สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารการพัฒนาการศึกษาและเทคโนโลยี, 35(126), หน้า 45-56.

- [6] Tick, A. (2013). Special aspects of teaching in virtual learning environments. In L. Madarász & J. Živčák (Eds.), Aspects of computational intelligence: Theory and applications (pp. 195-206). Berlin: Springer-Verlag.
- [7] ปิยะ ธิรพันธุ์เมธิ์, และพัชรวัลย์ แซ่เฮ้ง. (2558). การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 9(1), หน้า 19-33.
- [8] รัฐเดช เช็ง. (2566). การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริงด้วยจักรวาลนิมิตร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ฐานสมรรถนะทางเทคโนโลยี วิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- [9] อศินีย์ หมาดบำรุงและทศพร แสงสว่าง. (2559). การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 4(1), หน้า 1-18.