

การพัฒนาห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์
เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
Development of Situational Metaverse Classroom to Enhance the Digital
Literacy of Sixth grade Students

เกียรติศักดิ์ สุพรรณคำ¹ และ วิเชียร ชำรงโสติดิสกุล²
Kiattisak Supankam¹ and Wichian Thamrongsothisakul²

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Faculty of Education Naresuan University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: ¹kiattisaks64@nu.ac.th

Received May 16, 2023; Revised June 25, 2024; Accepted September 23, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัลตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) ทดลองใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์ 2.1) เปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์ 2.2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์ 2.3) ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 1 คน ที่มีต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์ แหล่งข้อมูลเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านนเรศวร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 จำนวน 16 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์ แบบวัดเชิงสถานการณ์ความฉลาดรู้ดิจิทัล แบบวัดความพึงพอใจ และแบบวัดความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที (t-test dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.19/80.71 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์มีความฉลาดรู้ดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด และ 4) ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: เมตาเวิร์ส; จักรวาลนฤมิต; แนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์; ความฉลาดรู้ดิจิทัล

Abstract

The purposes of this study were (1) to create and find out the effectiveness of the situational metaverse classroom to enhance the digital literacy based on the criterion of 80/80. (2) experiment using the situational metaverse classroom. (2.1) to compare the digital literacy between before and after learning with the situational metaverse classroom. (2.2) to study the satisfaction of students about the situational metaverse classroom. (2.3) study the opinion of school administrator about the situational metaverse classroom. The Population of the study consisted of 16 sixth grade students in second semester of 2022 of Bannarase school, Suphanburi Primary Educational Service Area Office 2. The sample was obtained by purposive selection. The instruments of the research were the situational metaverse classroom, the Students' digital literacy situational survey, the Students' satisfaction survey and the perspective of school administrators survey. The statistics used to analyse data were percentage, average, standard deviation and t-test dependent statistic. The research results showed that were found that (1) the situational metaverse classroom was effective 82.19/80.71. (2) the result of the comparison of the digital literacy between before and after learning with the situational metaverse classroom found that the score of the digital literacy after learning was higher than before learning with a significant difference of .01 level. (3) the result of satisfaction of students to the situational metaverse classroom were in highest level. (4) the result of satisfaction of school administrator to the situational metaverse classroom were in highest level.

Keywords: Metaverse; Situational Learning Concept; Digital Literacy

บทนำ

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ รวมถึงสร้างความรู้ความ

เข้าใจ และส่งเสริมทักษะขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีไปสร้างนวัตกรรมอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ อันจะตอบสนองต่อโมเดลประเทศไทย 4.0 ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการก้าวไปสู่ประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน กระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาในส่วนของสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไปสู่สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) โดยกำหนดเป็นรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) จัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และได้รับการประกาศใช้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 อย่างเป็นทางการเมื่อปี พ.ศ. 2561

จากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ในภาพรวมระดับประเทศ โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนส่วนมากมีปัญหาด้านความฉลาดรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) สะท้อนได้จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 4.2 คะแนนเฉลี่ยระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 31.40 ซึ่งเป็นคะแนนเฉลี่ยที่ค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้ เนื่องจากเนื้อหาในมาตรฐานการเรียนรู้ที่ 4.2 เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องเข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม ซึ่งมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ดิจิทัลค่อนข้างมาก และนักเรียนไม่สามารถที่จะเรียนรู้ผ่านการเผชิญสถานการณ์ปัญหาในพื้นที่จริงได้ จึงทำให้นักเรียนขาดความฉลาดรู้ดิจิทัลอย่างเห็นได้ชัด

ความฉลาดรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นหนึ่งในความฉลาดรู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน โดยเฉพาะในการเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพราะความฉลาดรู้จะช่วยให้เด็กมีความรอบรู้ที่ครอบคลุมถึงความรู้ ทักษะ เจตคติ และสมรรถนะ เนื่องจากความรอบรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้นจะประกอบด้วยความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) เจตคติ (Attitude, Attribute) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ แต่ถ้ามีความรู้ ทักษะ และเจตคติ แต่นำไปใช้การหรือใช้ประโยชน์ไม่ได้ ก็จะไม่ทำให้เกิดความฉลาดรู้ เพราะโดยทั่วไปแล้วความรู้ทั้งที่เป็นความรู้ ทักษะ และเจตคติ มีทั้งส่วนที่สามารถดึงเอามาใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้ และยังมีส่วนหนึ่งที่เกินไปจากที่เอามาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตในส่วนที่สามารถเชื่อมโยงกับชีวิตจริงหรือเอามาใช้ในชีวิตได้ทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ ก็คือส่วนที่เป็นสมรรถนะ (Competency) (Kammanee, 2019) โดยความฉลาดรู้ดิจิทัลจะช่วยให้เด็กสามารถนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึง การสื่อสาร การแบ่งปัน การประเมิน การสร้างสรรค์ที่ถูกต้อง สามารถต่อยอดให้เกิดความรู้ใหม่ และนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้

มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชนได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ดิจิทัลไว้ ดังนี้ 1) จัดสถานการณ์การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องในการทำงาน หรือการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ จนเกิดผลสำเร็จ 2) เตรียมข้อมูล แหล่งข้อมูล สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล ที่มีความหลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เลือกใช้ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตรวจสอบ และวิพากษ์วิจารณ์ รวมทั้งประเมิน ความน่าเชื่อถือ คุณค่า ประโยชน์ และโทษอย่างสมเหตุสมผล 3) เตรียมประเด็นคำถามที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และอภิปรายร่วมกัน ทั้งระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนด้วยตนเอง 4) ส่งเสริมให้มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ การสะท้อนคิด และการเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และคุณลักษณะของตนเองรวมทั้งผู้อื่น ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่นมากยิ่งขึ้น 5) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ และสร้างสื่อสารสนเทศที่มีประโยชน์ 6) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างสรรค์ และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีจริยธรรม และรับผิดชอบ ในฐานะพลเมือง โดยคำนึงถึงความน่าเชื่อถือ และลิขสิทธิ์ของผลงาน 7) กระตุ้นให้ผู้เรียนนำเสนอสิ่งที่สงสัยหรือประเด็นที่มีความไม่แน่ใจ และฝึกให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น อธิบาย หรือสรุป ประเด็นอย่างสมเหตุสมผล ระมัดระวังป้องกันไม่ให้เกิดการใช้สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล เกิดผลเสียต่อตนเอง และผู้อื่น (Child and Youth Media Institute, 2020) ซึ่งแนวทางดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัลในการเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สารสนเทศโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ได้ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดเชิงสถานการณ์ ที่เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นหลัก สอดคล้องกับ John, Allan and Paul (1989) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ไม่สามารถแยกออกจากสถานการณ์ที่เรียนรู้ได้ ความรู้เป็น ผลผลิตของกิจกรรม บริบท วัฒนธรรมที่ผ่านการปฏิบัติ พัฒนา และถูกใช้งานอย่างแท้จริง การสอนแบบ ไม่มีบริบทไม่สามารถที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิง สถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรอบรู้ที่ครอบคลุมถึงความรู้ ทักษะ เจตคติ และสมรรถนะด้านดิจิทัล โดยการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึง การสื่อสาร การแบ่งปัน การประเมิน การสร้างสรรค์ที่ถูกต้อง ชัดเจน สามารถต่อยอดให้เกิดความรู้ใหม่ และนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้ หรือเรียกโดยรวมว่าความฉลาดรู้ดิจิทัล อันจะส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ได้ดีขึ้น สามารถดำรงชีวิตในสังคมดิจิทัลที่มีแนวโน้มว่าจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในอนาคตได้อย่างฉลาดรู้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อทดลองใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยศึกษาผลการใช้ ดังนี้
 - 2.1 เปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 - 2.2 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 - 2.3 ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทบทวนวรรณกรรม

1. จักรวาลนฤมิต

จักรวาลนฤมิตเป็นจักรวาลเหนือความเป็นจริง ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่คงอยู่ตลอดไปและต่อเนื่อง ที่ผสานความเป็นจริงทางกายภาพเข้ากับดิจิทัลหรือเทคโนโลยีเสมือนจริง และเป็นการผสานกันของเทคโนโลยีที่เปิดใช้งานการโต้ตอบแบบ Multisensory กับสภาพแวดล้อมเสมือนจริง วัตถุประสงค์ และผู้คน เช่น Virtual Reality (VR) และ Augmented Reality (AR) ดังนั้น จักรวาลนฤมิต จึงเป็นเว็บไซต์ที่เชื่อมต่อถึงกันของสภาพแวดล้อมทางสังคมแบบเครือข่ายในแพลตฟอร์มของผู้ใช้หลายคน ๆ แบบถาวร โดยจะช่วยให้สามารถสื่อสารกับผู้อื่น ๆ แบบเป็นรูปลักษณะที่คล้ายกับของจริงได้หรืออวตาร์ มีการโต้ตอบแบบเรียลไทม์ (Stylianios, 2022) มีคุณสมบัติพิเศษ ดังนี้ 1) ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (Persistent) กล่าวคือ โลกจักรวาลนฤมิตต้องดำเนินต่อไปเรื่อย ๆ โดยไม่มีการหยุด เริ่มต้นใหม่ หรือจบเกม (Game over) เหมือนการเล่นเกมนทั่วไป 2) กิจกรรมต่าง ๆ จะเกิดขึ้นพร้อมกัน ในเวลาเดียวกัน (Synchronous and live) 3) เปิดกว้างให้ทุกคน โดยผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้พร้อมกันโดยไม่มีการจำกัดจำนวน (Accessible and limitless) 4) มีระบบเศรษฐกิจที่ทำงานอย่างเต็มที่ (Full functioning economy) ทั้งผู้ใช้และองค์กรที่อยู่ในจักรวาลนฤมิตสามารถสร้าง เป็นเจ้าของ ลงทุน ซื้อขาย แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการภายในจักรวาลนฤมิตได้ 5) มีขอบเขตที่กว้าง (Broad scope) ที่รวมทั้งโลกดิจิทัล และโลกจริงไว้ด้วยกัน สามารถเข้าถึงได้โดยเครือข่ายสาธารณะ และเครือข่ายเฉพาะ ทั้งจากแพลตฟอร์มเปิดและแพลตฟอร์มปิดที่จำกัดการเข้าถึง

เฉพาะบุคคล 6) สามารถดำเนินการข้ามแพลตฟอร์มได้ (Interoperable) และ 7) ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการสร้างเนื้อหา และประสบการณ์ (Content and experience contribution) (Ball, 2020)

2. แนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ถูกพัฒนาขึ้นโดย Jean Lave และ Etienne Wenger ในช่วงต้นคริสต์ทศวรรษ 1990 และพัฒนาขึ้นจากแนวคิดทางทฤษฎีของทฤษฎีสองด้วยกัน ได้แก่ ทฤษฎีสังคมวัฒนธรรม และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ถูกพัฒนาแนวคิดของมุมมองทางสังคม และวัฒนธรรมโดยพิจารณาการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นเป็นกระบวนการส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นในบริบทด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และการร่วมมือกัน เน้นความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม บริบทที่แท้จริง การลงมือปฏิบัติ และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ถูกมองว่าเป็นสิ่งที่ได้มาโดยธรรมชาติผ่านกระบวนการทางสังคมซึ่งบางครั้งอาจจะเกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ (Lave and Wenger, 1991) สอดคล้องกับ John, Allan and Paul (1989) ที่ได้ให้ข้อเสนอที่ทำให้ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสถานการณ์มีความลึกซึ้งยิ่งขึ้นในด้านธรรมชาติทางสังคมของการเรียนรู้ โดยให้เหตุผลว่าการเรียนรู้ไม่สามารถแยกออกจากสถานการณ์ที่เรียนรู้ได้ ความรู้เป็นผลผลิตของกิจกรรม บริบท และวัฒนธรรมที่ผ่านการปฏิบัติ พัฒนา และถูกใช้งานอย่างแท้จริง ซึ่งวัฒนธรรมของโรงเรียนทั่วไปมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ และการสอนแบบไม่มีบริบทจะไม่สามารถที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้

3. ความฉลาดรู้ดิจิทัล

Royal Society of Thailand (2019) ได้กล่าวว่า ความฉลาดรู้ดิจิทัล เป็นความรู้ ความเข้าใจ มีสมรรถนะในการใช้และสร้างสรรค์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบดิจิทัลในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ ติดตาม แปลความหมาย ประเมิน สร้างข้อมูล ผลิต วิจัย เผยแพร่ แลกเปลี่ยนสื่อหรือผลงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิต การเรียนรู้ การแสดงออก และการแสวงหาความร่วมมือในการทำกิจการหรือธุรกิจต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม รวมทั้งสนับสนุนการสร้างสังคมที่อยู่ดีมีสุข ความฉลาดรู้ดิจิทัลมีตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ การเข้าถึง การสื่อสาร การแบ่งปัน และการสร้างสรรค์ (Phornprasert, 2021)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยไว้ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและพัฒนาตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีกรอบการศึกษา 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ 2) แบบวัดความฉลาดรู้ดิจิทัล

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ จักรวาลนฤมิตร กิจกรรมการเรียนรู้ และความฉลาดรู้ดิจิทัล จากนั้นออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปสร้างเป็นห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ตามกระบวนการ ADDIE Model จากนั้นนำห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ไปหาความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และนำห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กับนักเรียนที่ไม่ใช่แหล่งข้อมูลตามแนวของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (Brahmawong, 2013) 2) ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ความฉลาดรู้ดิจิทัลจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการวัดและประเมินความฉลาดรู้ดิจิทัล พฤติกรรมชีวิต และหลักเกณฑ์ในการวัดและประเมิน จากนั้นสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ความฉลาดรู้ดิจิทัลจำนวน 9 ข้อคำถาม/ สถานการณ์ มีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์ และตัวเลือกเชิงพฤติกรรม 4 ตัวเลือก (Phornprasert, 2021)

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) วิเคราะห์ความเหมาะสมโดยหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าเฉลี่ย (μ) มีค่าเท่ากับ 4.92 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) มีค่าเท่ากับ 0.13 อยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) วิเคราะห์ประสิทธิภาพห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ โดยใช้สถิติในการหาประสิทธิภาพตามแนวของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (Brahmawong, 2013) จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.19/80.71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2.) นำข้อมูลจากการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดเชิงสถานการณ์ความฉลาดรู้ดิจิทัลมาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้อง (IOC) โดยแบบประเมินต้องมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นนำแบบวัดเชิงสถานการณ์ไปใช้กับนักเรียนที่เรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาแล้วเพื่อหาความยากและค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีของ Sarbers (1970) จากนั้นคัดเลือกข้อคำถาม/ สถานการณ์ที่มีค่าความยากที่อยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป จำนวน 9 สถานการณ์ จากนั้นนำไปหาความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์

แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเชิงสถานการณ์ความฉลาดรู้ดิจิทัลทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 อยู่ในระดับ ดีมาก

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แหล่งข้อมูล ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนเรศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่เรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 16 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบวัดเชิงสถานการณ์ความฉลาดรู้ดิจิทัล 2) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน 3) แบบวัดความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) นำแบบวัดเชิงสถานการณ์ความฉลาดรู้ดิจิทัลไปทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์จากนั้นเปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 2) นำแบบวัดความพึงพอใจไปวัดความพึงพอใจของนักเรียน 3) นำแบบวัดความคิดเห็นไปวัดความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) เปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test Dependent และ 2) วิเคราะห์ความพึงพอใจและความคิดเห็นโดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 จากการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 9 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์เสมือนจริง ขั้นที่ 2 ระบุปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์เสมือนจริง ขั้นที่ 3 เสนอแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 4 เลือกแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 5 ตั้งวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 6 รวบรวมข้อมูลและลงมือแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 7 แลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้ลงมือแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 8 สรุปหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 9 นำหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาไปใช้ในสถานการณ์จริงใหม่ จากการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คนพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ

มากที่สุด ($\mu = 4.82$, $\sigma = 0.20$) และผลการสร้างห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ที่สร้างขึ้นตามกระบวนการ ADDIE Model ประกอบด้วย 1) โรงเรียนเสมือนจริง 2) ห้องรวม (Common room) 3) ห้องประจำกลุ่มย่อย (Group room) 4) ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library room) 5) ห้องทดสอบทักษะ (Skill test room) และ 6) ห้องทดสอบความฉลาดรู้ดิจิทัล (Digital literacy test room) และเมื่อนำห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ไปประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.92$, $\sigma = 0.13$) เมื่อนำไปหาประสิทธิภาพของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ตามแนวของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (Brahmawong, C., 2013) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.19/80.71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	μ	σ	t	P
ก่อนเรียน	16	36	17.563	3.032	21.027**	0.000
หลังเรียน	16	36	28.500	3.386		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 16 คน นักเรียนมีคะแนนความฉลาดรู้ดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 16 คน พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.85$, $\sigma = 0.29$) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านที่ 1 มีความสนุกสนาน ตื่นเต้น เร้าใจ ไม่กดดัน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.94$, $\sigma = 0.25$) และด้านที่ 9 นักเรียนมีโอกาสได้มีการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.94$, $\sigma = 0.25$) และด้านที่มีระดับความพึงพอใจต่ำที่สุด คือ ด้านที่ 6 นักเรียนสามารถออกแบบตัวตนของตัวเองได้อย่างอิสระ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.69$, $\sigma = 0.48$)

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนบ้านนเรศ วิทยฐานะผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน พบว่าความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาพรวมมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\mu = 5.00$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.19/80.71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ ดังนี้ ประการแรก เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ จักรวาลนฤมิตร และความฉลาดรู้ดิจิทัล จากนั้นนำไปสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ และออกแบบเป็นห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล โดยนำกระบวนการ ADDIE Model (Branch, 2009) มาใช้ในการออกแบบ จากนั้นตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ส่งผลให้การประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด ประการที่สอง ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพตามแนวของ Brahmawong (2013) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ไว้ที่ 80/80 จากนั้นนำห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ไม่ใช่แหล่งข้อมูลจำนวน 3 ครั้ง พบว่า มีผลการหาประสิทธิภาพอยู่ที่ 82.19/80.71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ ผลการหาประสิทธิภาพในการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Inpun (2014) ที่ได้พัฒนาห้องเรียนเสมือนจริงด้วยการเรียนรู้ร่วมกันที่ส่งผลต่อผลงานสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยได้ทำการหาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือนจริงด้วยการเรียนรู้ร่วมกันที่ส่งผลต่อผลงานสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตามแนวของชัยยงค์ พรหมวงศ์ เช่นเดียวกัน พบว่า ห้องเรียนเสมือนจริงด้วยการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนชั้นมัศึกษามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.06/83.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. การเปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล พบว่า ความฉลาดรู้ดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ เนื่องจากสาเหตุสำคัญ ดังนี้ ผู้วิจัยได้นำห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีการ

สังเคราะห์องค์ประกอบจากจักรวาลนฤมิต การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ และความฉลาดรู้ดิจิทัล อีกทั้งยังการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มาจัดเป็นห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ส่งผลทำให้การหาประสิทธิภาพของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด เมื่อนำห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงส่งผลทำให้การเปรียบเทียบความฉลาดรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Ampai (2017) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์จากสื่อในชีวิตประจำวัน ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดไตร่ตรองการบริโภคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์จากสื่อในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการคิดไตร่ตรองการบริโภคโดยรวมของหลังเรียนอยู่ในระดับมาก และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์จากสื่อในชีวิตประจำวัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ในระดับมากที่สุด มีสาเหตุสำคัญ ดังนี้ ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณลักษณะพิเศษที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักเรียน ดังนี้ 1) มีความสนุกสนาน ตื่นเต้น เร้าใจ ไม่กดดัน 2) ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์มีความสวยงาม น่าสนใจ 3) มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ 4) สถานการณ์ปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน 5) สื่อต่าง ๆ ในห้องเรียนจักรวาลนฤมิตมีความแปลกใหม่ ทันสมัย 6) นักเรียนสามารถออกแบบตัวตนของตัวเองได้อย่างอิสระ 7) อุปกรณ์เสริม เช่น คอมพิวเตอร์ หูฟัง ลำโพง มีความเหมาะสม 8) นักเรียนมีส่วนร่วมในทำปฏิกิริยา กิจกรรมทุกขั้นตอน 9) นักเรียนโอกาสได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 10) นักเรียนมีแนวทางในการป้องกันภัยทางด้านดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น จากหลักการสำคัญข้างต้น ส่งผลให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในระดับ มากที่สุด ($\mu = 4.85$, $\sigma = 0.29$)

4. ผู้บริหารสถานศึกษามีความความคิดเห็นต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ในระดับมากที่สุด มีสาเหตุสำคัญ ดังนี้ ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตเชิง

สถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคุณลักษณะพิเศษที่ส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้ 1) ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์สามารถเข้าใช้ได้ง่าย 2) ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์มีความสวยงาม น่าสนใจ 3) รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์มีความเหมาะสม 4) มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ 5) สถานการณ์ปัญหาที่นำมาใช้มีความเหมาะสมกับนักเรียน 6) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีชัดเจน และเป็นระบบ 7) กระบวนการจัดการเรียนรู้ตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา 8) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม 9) กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ และ 10) ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ช่วยเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัลให้กับนักเรียน ด้วยเหตุผลด้านคุณลักษณะพิเศษของห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัล ทำให้ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาต่อห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด

องค์ความรู้ใหม่ในการวิจัย

การพัฒนาห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์มีการออกแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่จะนำไปใช้ในการสร้างห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์

จากภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ 9 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์เสมือนจริง ขั้นที่ 2 ระบุปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์เสมือนจริง ขั้นที่ 3 เสนอแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับ

ดิจิทัลในสถานการณ์ ขั้นที่ 4 เลือกแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 5 ตั้งวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 6 รวบรวมข้อมูลและลงมือแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 7 แลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้ลงมือแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 8 สรุปหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิจิทัลในสถานการณ์จริง และขั้นที่ 9 นำหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาไปใช้ในสถานการณ์จริงใหม่ ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้นี้จะนำไปสู่การพัฒนาความฉลาดรู้ดิจิทัลของนักเรียนได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ดิจิทัลเป็นสื่อที่เรียกว่า “สื่อการเรียนรู้ไร้กระดาษ” เนื่องจากผู้วิจัยได้เลือกใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 100% ดังนั้น ในการนำห้องเรียนจักรวาลนฤมิตรเชิงสถานการณ์ไปใช้จึงควรจัดในรูปแบบดิจิทัล 100% เพื่อให้นักเรียนได้คุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัลอันจะส่งผลให้นักเรียนมีความฉลาดรู้ดิจิทัลอย่างยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า แบบวัดเชิงสถานการณ์ความฉลาดรู้ดิจิทัลมีลักษณะที่เป็นข้อความมากเกินไป ทำให้นักเรียนบางคนต้องอ่านซ้ำหลายรอบถึงจะเข้าใจ ดังนั้น งานวิจัยในครั้งต่อไปควรพัฒนาแบบวัดเชิงสถานการณ์ในรูปแบบสื่อผสม เพื่อให้เหมาะสมกับช่วงวัยและการรับรู้ของนักเรียน

References

- Ampai, W. (2017). *The effects of learning management based on a situated learning using authentic materials to enhance reflective thinking ability in consumption of grade 7 students* [Master's Thesis, Naresuan University].
- Ball. (2020). *The Metaverse: What It Is, Where to Find it, and Who Will Build It*. <https://www.matthewball.vc/all/themetaverse>
- Brahmawong, C. (2013). Developmental Testing of Media and Instructional Package. *Silpakorn Educational Research Journal*, 5(1), 5 – 20.
- Branch, R.M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. <https://shortest.link/IXil>
- Child and Youth Media Institute. (2020). *Guidelines for developing media information and digital literacy to create citizenship of learners*. <https://shorturl.asia/HWxN1>

- Herrington, J. & Oliver, R. (1995). *Critical characteristics of situated learning: Implications for the instructional design of multimedia*. <https://shortest.link/lXhX>
- Inpun, W. (2014). *Development of Virtual Classroom with Collaborative Learning upon Creative Product of Secondary Education Students* [Master's Thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi].
- John, S. B., Allan, C. and Paul, D. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *American Educational Research Association*, 18(1), 32–42.
- Kammanee, T. (2019). *Why is it necessary to build literacy: studying phenomena and predicting the future*. A-biz intergroup co., Ltd.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Phomprasert, W. (2021). The research and development of the digital literacy situation test of the teacher student in higher education institutions. *Journal of Education Naresuan University*, 23(4), 310–329.
- Prombuasri, P. (2002). *The development of an instructional process based on a situated learning approach to enhance nursing professional competencies of nursing students*[Doctoral dissertation, Chulalongkorn University].
- Rattanasri W. (2018). Assessing Students' Satisfactions of their Suitability to their Web Based Learning Instructional Designing Inventory Method on Science Core Learning at the Upper Secondary Level under Secondary Educational Service Area Office 27. [Master's Thesis, Rajabhat Maha Sarakham University].
- Stylianios, M. (2022). Entry Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486–497.