



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/edkkuj>

ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การตรวจสอบความตรงของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณในรายวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

The Validation of Constructivist Web-Based Learning Environment Model to Enhance Critical Reading in Thai Language Courses for Students Grade 6

กฤษณ์ บัวโฮม สุชาติ วัฒนชัย และ สุมาลี ชัยเจริญ

Krit Buahome, Suchat Wattanachai and Sumalee Chaijaroen

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Educational Technology, Faculty of Education, Khon Kaen University

Received: February 20, 2023 Revised: March 22, 2023 Accepted: March 28, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ในรายวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รูปแบบการวิจัย คือ การวิจัยโมเดลระยะที่ 2 การตรวจสอบความตรงของโมเดล ประกอบด้วย ความตรงภายใน และ ความตรงภายนอกโมเดล กลุ่มเป้าหมายที่ใช้สำหรับการตรวจสอบความตรงภายใน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อยืนยันองค์ประกอบของโมเดลด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับตรวจสอบความตรงภายนอกโมเดล ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอนุบาลพรเจริญ ที่เรียนในรายวิชาภาษาไทย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 24 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน วิเคราะห์โปรโตคอล สรุปตีความและบรรยายเชิงวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ความตรงภายในทั้ง 3 ด้าน มีความสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีและกรอบแนวคิดการออกแบบที่นำมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาโมเดล 2) ความตรงภายนอก พบว่าผลกระทบของผู้เรียนที่เรียนด้วยโมเดลสิ่งแวดล้อม คือ (1) การอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์โปรโตคอล พบว่า ผู้เรียนมีการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน 8 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การถอดรหัสข้อความ ขั้นที่ 2 การอ่านผ่านอย่างรวดเร็ว ขั้นที่ 3 การกระตุกและเชื่อมโยงความรู้เดิม ขั้นที่ 4 การตั้งคำถาม ขั้นที่ 5 การอนุมาน ขั้นที่ 6 การจัดลำดับความสำคัญ ขั้นที่ 7 การสรุปความเข้าใจ และ ขั้นที่ 8 การสังเคราะห์ความรู้ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ (correlation analysis) ด้วยวิธี Pearson correlation พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ 0.818 หมายถึงมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง 3) ความคิดเห็นของผู้เรียน พบว่า โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบ

คำสำคัญ: โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ คอนสตรัคติวิสต์ การตรวจสอบความตรงโมเดล

Abstract

This research aims to examine the validation of a Constructivist Web-Based Learning Environment Model to Enhance Critical Reading in Thai Language Courses for Students Grade 6. The Model research Phase 2 was employed in this research including both internal and external validation. Internal validity will be evaluated by 3 experts. The sample group for external validity will be 6th grade students from Phonchareon Elementary School who enroll Thai Language Courses in semester 2, year 2565 by cluster sampling. The study will evaluate in 3 aspects as follow: content, media, and designing model. Data collecting in both quantity and quality data. Mean, Standard deviation and Pearson correlation were used to analyze quantity data. Protocol analysis and summarize were used to analysis quality data. The results reveal that 1) the internal validation appropriate in accordance with the theories and designing framework. 2) The external validation revealed that (1) learner's critical reading by protocol analysis reveal that learner use 8 processes of critical reading as follow: Decode text, Skimming, Activation and connecting, Questioning, Inferring, Determine importance, Summarize and Synthesize. 2) The correlation between critical reading and learning achievement score by Pearson correlation revealed a high correlation ($r = 0.818$) between critical reading and learning achievement. 3) The learners' opinions toward the constructivist web-based learning environment model revealed that 3 domains, as follows: content, media, and the designing model, were appropriate and enhanced knowledge construction and critical reading.

Keywords: Learning Environment; Critical Reading; Constructivist; Model Validation

■ บทนำ

จากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆในปัจจุบันส่งผลให้เกิดข้อมูลสารสนเทศใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็วทำให้โลกเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ เป็นโลกไร้พรมแดน มีการเคลื่อนย้ายความรู้ และเทคโนโลยีข่าวสาร ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา ส่งผลต่อปรัชญาความรู้ได้เปลี่ยนแปลงจากความรู้ที่คงที่ไม่เปลี่ยนแปลงเป็นความรู้ที่ไม่คงที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งมีความรุนแรงและซับซ้อนมากขึ้น รวมทั้งปัญหาในการดำเนินชีวิต และปัญหาในการปฏิบัติงาน

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมทรัพยากรมนุษย์เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ก็จะต้องมีทักษะการแสวงหาความรู้และการสร้างองค์ความรู้ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย ดังที่แสดงได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาประเทศ เสริมสร้างพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ให้มีลักษณะที่สมบูรณ์มีสุขภาพกายและใจที่ดี ทักษะทางสมอง มีทักษะการเรียนรู้ และทักษะชีวิต สามารถปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงรอบตัวที่รวดเร็ว และแผนการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แก้ไขฉบับเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 เน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ป้องกันและแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่จะต้องมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะที่จำเป็นในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม จะต้องมีทักษะในการสร้างองค์ความรู้ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันพบว่าผู้เรียนยังขาดทักษะในการค้นคว้า เสาะแสวงหาความรู้และการสร้างองค์ความรู้ ดังแสดงได้จากผลการจัดอันดับของ World Economic forum ในด้านการศึกษาและทักษะหลักที่ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 84 จาก 135 ประเทศ (World economic forum, 2017) และผลจากการประเมินของ The Programmer for International Student Assessment (PISA) (2015) ที่ประเมินศักยภาพของผู้เรียนใน 70 ประเทศ แสดงให้เห็นว่านักเรียนไทยยังขาดความสามารถในการอ่าน กล่าวคือ เกือบครึ่งของนักเรียนไทยอายุประมาณ 15 ปี หรือที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยในด้านคุณภาพหรือความสามารถในการอ่าน 409 คะแนน ซึ่งค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 493 คะแนน โดยจัดเป็นอันดับที่ 54 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2015) จากค่าสถิติดังกล่าว ยุทธศาสตร์สำคัญสำหรับการพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทยก็คือ การกำหนดให้มีการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ที่สามารถส่งเสริมคุณภาพหรือความสามารถในการอ่านของผู้เรียนให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ และประเด็นปัญหาที่น่าสนใจคือ ครูภาษาไทยและองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพของการสอนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหรือการอ่านระดับสูงอื่นๆ นั้นมีมากนักน้อยเพียงใด สาเหตุก็ยังคงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันซึ่งยังมุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้แบบบรรยาย เน้นการถ่ายทอดจากครูผู้สอนไปยังผู้เรียน ผู้เรียนเรียนรู้แบบเฉื่อยชา ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะในการเสาะแสวงหาความรู้ และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายการเรียนรู้จึงควรเปลี่ยนจากเน้นครูเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเสาะแสวงหาความรู้ และสร้างความรู้ด้วยตัวเอง เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย หลักการทฤษฎีที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวคือทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่เน้นในการเสาะแสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตัวเองของผู้เรียนโดยเชื่อว่าผู้เรียนมีความรู้เดิมอยู่แล้ว การเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยมีผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อนแล้ว โดยพยายามนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ และปรากฏการณ์ที่ตนพบเห็นมาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) ที่ใช้ภาษา เกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือสิ่งที่แต่ละบุคคลมีประสบการณ์ และเหตุการณ์อาจเป็นความเข้าใจ ความรู้ของแต่ละบุคคล (สุมาลี ชัยเจริญ, 2559) โดยจัดสภาพการณ์ทำให้เกิดภาวะเสียสมดุลทางปัญญาขึ้น คือ ภาวะโครงสร้างทางปัญญาเดิมใช้ไม่ได้ ต้องสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ด้วยกระบวนการดูดซึมเข้าสู่โครงสร้างทางปัญญา (Assimilation) หรือการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) ซึ่งเป็นความสามารถในการปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมโดยการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิม และสิ่งที่ต้องเรียนรู้ใหม่ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2559) หลักการหรือทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ได้ ถูกนำมาใช้มากขึ้นเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำการสร้างความรู้ด้วยตนเองและมีครูผู้สอน ทำหน้าที่จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดจากการกระทำกิจกรรมนั้น (กรมวิชาการ, 2543) และยังพบว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ๓ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (วสันต์ ศรีธีรณ, 2562; สุมาลี ชัยเจริญ, 2562)

หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวถึงคุณภาพของผู้เรียนในการอ่าน หลังจากการเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไว้ดังนี้ “อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง อธิบายความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัยของคำ ประโยค ข้อความ สำนวนโวหาร จากเรื่องที่อ่าน เข้าใจคำแนะนำ คำอธิบายในคู่มือต่างๆ แยกแยะข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริง รวมทั้งจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านและนำความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน และเห็นคุณค่าสิ่งที่อ่าน” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การกำหนดคุณภาพดังกล่าวจึงย่อมเป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรและการสอนด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เพื่อใช้ในกิจการงานต่างๆ การจัดการศึกษาจึงควรให้ความสำคัญกับคุณภาพการเรียนการสอนภาษาไทยมากขึ้น การเรียนรู้ภาษาไทยมิใช่เพียงแต่ให้อ่านออก ท่องจำหรือเขียนตามคำบอกของครูได้เท่านั้น แต่ผู้เรียนจะต้องสามารถอ่านวิเคราะห์ มีวิจารณญาณในการอ่าน และสื่อสารความคิดความต้องการของตนเองให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจได้ การสอนภาษาไทยจึงมีจุดเน้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนเอง นอกจากนี้ยังเน้นการสอนภาษาเพื่อพัฒนาความคิดได้ลึกซึ้ง และคิดได้อย่างชาญฉลาดรอบคอบ ขณะเดียวกันก็เน้นให้ผู้เรียนรักภาษาไทย ในฐานะเป็นวัฒนธรรมของชาติ (กรมวิชาการ, 2545) รวมทั้งต้องใช้หลักการทฤษฎีที่เกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีบนเครือข่าย มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยต้องอาศัยคุณลักษณะของสื่อและระบบสัญลักษณ์ของสื่อบนเครือข่ายที่มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ไฮเปอร์เทค (Hypertext) ไฮเปอร์ลิงค์ (Hyperlink) ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) เพื่อเชื่อมโยงโหนดของความรู้ใช้เป็นการปูพื้นฐานในการทำความเข้าใจและขยายความรู้ในแต่ละโหนดและขยายความรู้ จากการเชื่อมโยงของคุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดในเรื่องของระยะทางและเวลา ส่งเสริมผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถติดต่อกันหรือมีปฏิสัมพันธ์กันได้ทั้งลักษณะบุคคล ผู้เรียนกับกลุ่มหรือกลุ่มต่อกลุ่ม ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องสนทนาผ่านกระดานสนทนา (Web board) การสืบค้นข้อมูล เพื่อเป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนสามารถ ค้นข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติมได้ทั่วทุกมุมโลก ทำให้การเรียนบนเครือข่ายสามารถให้ข้อมูลสารสนเทศในลักษณะสื่อหลายมิติที่มีประสิทธิภาพ จึงเหมาะสำหรับการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง

การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นสอดคล้องกับการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่เน้นการสร้างความรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง ดังนั้น การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ จึงเข้ามามีบทบาทในการออกแบบการเรียนการสอน สิ่งสำคัญคือการทำทำความเข้าใจถึงการออกแบบ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เพราะจะทำให้ค้นพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่แท้จริงขึ้นอยู่กับ การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ออกแบบที่จะคิดและหาเหตุผลเพื่อสนับสนุนสิ่งที่เกิดจากการนำทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาสู่การปฏิบัติ ประสบการณ์ในการสร้างองค์ความรู้ ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายนี้ ผู้ออกแบบต้องเริ่มต้นกิจกรรมการเรียนรู้โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความเป็นอิสระ ครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทดลองหาวิธีการในการเรียนรู้ และหาข้อสรุปด้วยตนเอง

สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยอีกประการหนึ่งก็คือ การสอนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งครูผู้สอนภาษาไทยต้องทำความเข้าใจในเรื่องของกระบวนการอ่าน (reading process) กระบวนการสร้างความหมาย (meaning making process) และกระบวนการทางปัญญา (cognitive process) ที่เกี่ยวกับความเข้าใจ (comprehension/ understanding) จึงจะสามารถออกแบบและจัดกระบวนการเรียนการสอนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณให้มีประสิทธิภาพได้ นอกจากนี้ยังต้องอาศัยองค์ความรู้ด้านจิตวิทยาพุทธิปัญญา (cognitive psychology) โดยเฉพาะเรื่องความสามารถทางปัญญาที่เป็นองค์ประกอบของการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยเหตุนี้ การศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถด้านความเข้าใจจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นพื้นฐานในการพัฒนากระบวนการสร้างความหมายในการอ่าน ซึ่งเป็นความหมายที่แท้จริงของการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ

การอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการที่ผู้อ่านสร้างความหมายจากการอ่าน อย่างกระตือรือร้น (active constructor of meaning) กล่าวคือ เป็นการอ่านที่ผู้อ่านไม่ได้มีฐานะเป็นฝ่ายรับความหมายในตัวบท (text) หรือข้อความที่อ่าน แต่ผู้อ่านนั่นเองที่จะต้องเป็นผู้สร้างความหมายระหว่างบทอ่าน ซึ่งเรียกว่ากระบวนการสร้างปฏิสัมพันธ์ส่งผ่านระหว่างกันระหว่างผู้อ่านและตัวบท (transaction) ผู้อ่านจะต้องนำประสบการณ์ในชีวิต ความรู้เดิม อารมณ์ ความรู้สึก ความต้องการหรือเป้าหมาย ณ ขณะทีอ่านนั้นเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างความหมาย (meaning-making process) นั่นจึงเป็นที่มาว่าเหตุใดเมื่อเราอ่านข้อความหรือตัวบทใดตัวบทหนึ่ง ในเวลาที่แตกต่าง

หรือในบริบทที่ต่างกัน เช่น เคยอ่านเรื่องนี้ในวัยเด็กและมาอ่านซ้ำอีกครั้งในวัยผู้ใหญ่ ความหมายและสิ่งที่เกิดขึ้นภายในความคิดของเราจึงแตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้ก็ด้วยเรามีประสบการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิม อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การสร้างความหมายหรือความเข้าใจนั้นแตกต่างจากการอ่านในครั้งแรก (สิริพร รัตนมุง, 2559) ได้กล่าวไว้ว่า “การอ่านอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญเพราะเป็นทักษะสำคัญในการดำรงชีวิตท่ามกลางยุคแห่งข่าวสาร สื่อโฆษณา และเป็นรากฐานในการศึกษาสาขาวิชาต่างๆ สามารถแยกแยะข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น ไตร่ตรอง วิเคราะห์ความน่าเชื่อถืออย่างรอบคอบมีเหตุผล ประเมินคุณค่าของสารอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ การอ่านอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นการอ่านที่สร้างเสริมสติปัญญาพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ตลอดจนนักเรียนสามารถนำทักษะที่ได้รับการฝึกฝนไปปรับ ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ” ดังนั้นการจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะเป็นส่วนสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพ และการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณในระดับชั้นประถมศึกษา ก็จะเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป

จากความเป็นมาและรายงานการวิจัยที่ผ่านมาดังกล่าวข้างต้น งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบตรวจสอบความตรงของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ในรายวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อยืนยันองค์ประกอบของโมเดลและศึกษาผลกระทบที่มีต่อผู้เรียน

■ จุดประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความตรงภายในของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้
- 2) เพื่อศึกษาความตรงภายนอกของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ได้แก่ การอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เพื่อศึกษาการตรวจสอบความตรงของโมเดล ครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาตรวจสอบความตรงภายใน โดยการตรวจสอบและยืนยันองค์ประกอบของโมเดลว่ามีความสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีที่นำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบโมเดลฯ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านสื่อ และศึกษาการตรวจสอบความตรงภายนอก โดยการศึกษาผลกระทบต่อผู้เรียนในด้านต่าง ๆ จากการใช้โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ได้แก่ การอ่านของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดเห็นของผู้เรียน ที่ประกอบด้วยหลักการทฤษฎีดังรายละเอียดต่อไปนี้

โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นรูปแบบการออกแบบการสอนที่อาศัยพื้นฐานทางทฤษฎี (ID Theory) ในลักษณะของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ประกอบด้วย พื้นฐานด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ พหุปัญญานิยม พื้นฐานด้านศาสตร์การสอน พื้นฐานด้านการอ่าน พื้นฐานด้านทฤษฎีสื่อ และเทคโนโลยี และพื้นฐานด้านบริบท รวมทั้งคุณลักษณะและระบบสัญลักษณ์ของสื่อมาสังเคราะห์เป็นโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) สถานการณ์ปัญหา (problem base) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย 2) แหล่งการเรียนรู้ (resource) รวบรวมเนื้อหาและองค์ความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอดของกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ 3) ศูนย์เครื่องมือทางปัญญา (cognitive tools) เป็นแหล่งรวบรวมเครื่องมือในการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม 4) ศูนย์ร่วมมือกันเรียนรู้ (collaboration center) เป็นศูนย์ร่วมมือกันเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับครู และผู้เรียนกับ

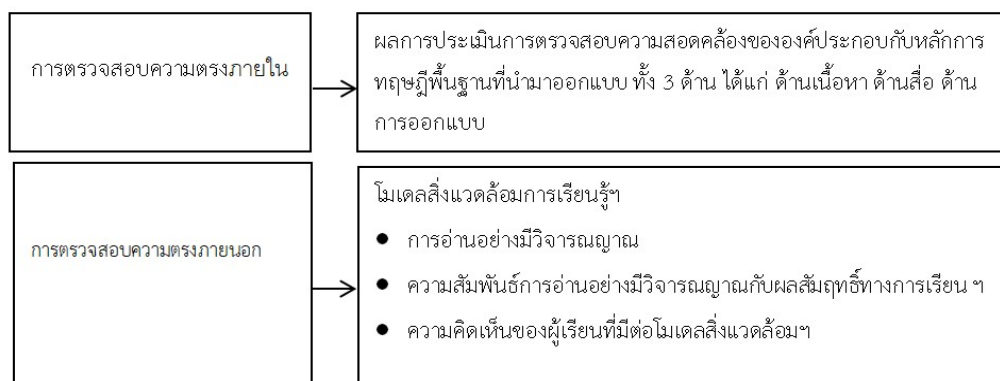
ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย 5) ศูนย์ส่งเสริมการอ่าน (critical reading center) ช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน 6) ฐานการช่วยเหลือ(scaffolding)ช่วยเหลือผู้เรียนในการสร้างความรู้และค้นหาคำตอบ และ 7) ศูนย์ให้คำแนะนำ (coaching center) ให้คำแนะนำผู้เรียนในการสร้างความรู้จากนั้นแปลงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัตินำไปออกแบบและพัฒนาเป็นสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีลักษณะเป็นสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ออกแบบโดยอาศัยพื้นฐานด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ พหุปัญญานิยม พื้นฐานด้านศาสตร์การสอน พื้นฐานด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ พื้นฐานด้านทฤษฎีสื่อ และเทคโนโลยี และพื้นฐานด้านบริบท รวมทั้งคุณลักษณะและระบบสัญลักษณ์ของสื่อบนเครือข่าย สื่อมัลติมีเดีย ข้อความหลายมิติ (hypertext) การเชื่อมโยงหลายมิติ (hyperlink) มาสังเคราะห์เป็นสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ 1) สถานการณ์ปัญหา 2) แหล่งการเรียนรู้ 3) เครื่องมือทางปัญญา 4) ศูนย์ร่วมมือกันเรียนรู้ 5) ศูนย์ส่งเสริมการอ่าน 6) ฐานการช่วยเหลือ และ 7) ศูนย์ให้คำแนะนำ

การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ ใคร่ครวญ วินิจฉัย ประเมินค่าจากเนื้อหา หรือสื่อประเภทต่าง ๆ ของผู้เรียนในการกิจการเรียนรู้ของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยได้นำหลักการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของ Harvey and Goudvis (2007) มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบ ซึ่งมี 8 กระบวนการ คือกระบวนการที่ 1 การถอดรหัสคำศัพท์ กระบวนการที่ 2 การอ่านผ่านอย่างรวดเร็ว กระบวนการที่ 3 การกระตุ้นและเชื่อมโยงความรู้เดิม กระบวนการที่ 4 การตั้งคำถาม กระบวนการที่ 5 การอนุมาน กระบวนการที่ 6 การจัดลำดับความสำคัญ กระบวนการที่ 7 การสรุปความเข้าใจ และกระบวนการที่ 8 การสังเคราะห์ความรู้

หลักการประเมินความตรงของโมเดล เป็นการประเมินความตรงของโมเดลตามแนวคิดของ Richey and Klein (2007) แบ่งออกเป็น 1) ความตรงภายใน โดยเป็นการตรวจสอบความตรงภายในขององค์ประกอบต่าง ๆ ของโมเดลฯ โดยใช้การวิพากษ์จากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ และ 2) ความตรงภายนอก เน้นการศึกษาผลกระทบของโมเดลฯ ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยการนำโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ไปใช้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโมเดลสิ่งแวดล้อมฯ

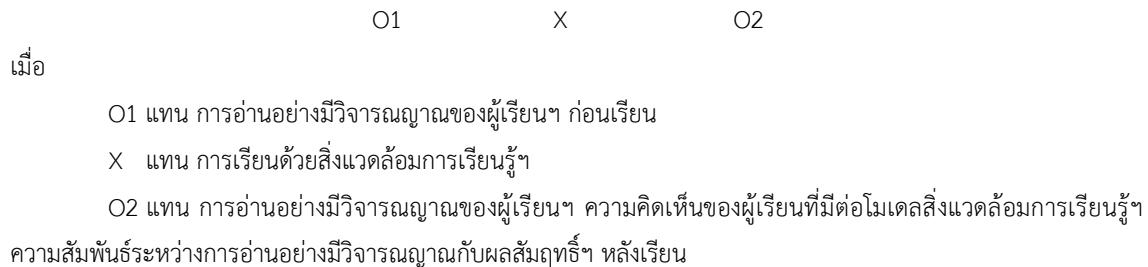
กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1. กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework) ระยะที่ 2 การตรวจสอบความตรง

■ วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยโมเดล (Model research) ระยะที่ 2 การใช้โมเดล (Model validation) ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Design) ที่มีกลุ่มเดียวและมีการทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pre-test Post-test Design) ดังแผนการทดลองดังนี้



ผู้เข้าร่วมการวิจัย

กลุ่มคนที่เข้าร่วมการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ อำเภอพรเจริญ จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 24 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เพื่อทดลองเรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ ความตรงภายใน และความตรงภายนอก

1) ความตรงภายใน นำแบบประเมินคุณภาพโมเดล ฯ ทั้ง 3 ด้านเพื่อตรวจสอบความตรงภายใน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและระบบสัญลักษณ์ของสื่อ 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ 3 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสรุปตีความและบรรยายเชิงวิเคราะห์

2) ความตรงภายนอก โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) ชี้แจงและแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ด้วยโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้
- (2) จัดแบ่งผู้เรียน ออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ จำนวนกลุ่มละ 3 คน ตามผลการศึกษาริบท
- (3) ให้ผู้เรียนทำ แบบวัดการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นใช้แบบสัมภาษณ์การอ่านอย่างมีวิจารณญาณสัมภาษณ์ผู้เรียน
- (4) ให้ผู้เรียนทำการเรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ฯ โดยเริ่มต้นจากการนำเข้าสู่บทเรียนโดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับสารสนเทศใหม่ จากนั้นให้เริ่มเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาไปยังองค์ประกอบอื่นๆ สุดท้ายให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน

(5) ให้ผู้เรียนทำแบบวัดการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนต่อโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ฯ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นใช้แบบสัมภาษณ์การอ่านอย่างมีวิจารณญาณสัมภาษณ์ผู้เรียน เพื่อศึกษาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสรุปตีความและบรรยายเชิงวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(6) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)



ภาพที่ 1 โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. ความตรงภายใน พบว่า โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แสดงดังภาพที่ 1 โดย ผลการตรวจสอบความตรงภายในของโมเดลพบว่า องค์ประกอบ และหน้าที่ของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ฯ ทำงานสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีที่นำมาออกแบบ ทำให้เชื่อได้ว่าโมเดลสิ่งแวดล้อม

การเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นมาสามารถส่งเสริมกระบวนการสร้างความรู้ของผู้เรียนรวมถึงส่งเสริมกระบวนการอ่านอย่างมี วิจารณ์ญาณได้ ซึ่งจะนำโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ไปตรวจสอบความตรงภายนอก เพื่อศึกษาผลกระทบต่อผู้เรียนต่อไป

2. ความตรงภายนอก พบว่า ผลกระทบต่อผู้เรียนเมื่อนำโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ไปใช้ ได้แก่ การอ่านอย่างมี วิจารณ์ญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ผลการศึกษาการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณของผู้เรียน พบว่า ก่อนเรียนด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ผู้เรียนยังคงใช้ วิธีการอ่านข้อความทุกตัวอักษรแล้วพยายามจดจำข้อความแค่บางส่วน พยายามอ่านไปเรื่อย ๆ เมื่อพบคำศัพท์ที่ไม่รู้ ความหมายก็จะอ่านข้ามไปโดยไม่สนใจที่จะค้นหาคำตอบ เมื่อไม่เข้าใจก็กลับมาอ่านบทวนอีกหลายรอบ ในขณะที่อ่านเมื่อ เกิดข้อสงสัยก็ไม่ได้ตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบ หรือไม่มีการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบหาเหตุผลและข้อเท็จจริงเพื่อลงข้อสรุปเรื่อง ที่อ่าน เมื่ออ่านเรื่องราวจบก็ไม่สามารถสรุปความเข้าใจของตนเองได้ และยังไม่สามารถที่จะสังเคราะห์เรื่องราวที่อ่าน เพื่อให้เกิดมุมมองใหม่ ๆ เพื่อจะนำไปปรับใช้ในบริบทอื่นได้ ซึ่งอาจสรุปได้ว่า ก่อนเรียนด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่ สามารถอ่านตามกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณได้ แต่หลังจากเรียนด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ก็ พบว่า ผู้เรียนสามารถ อ่านตามกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณของประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การถอดรหัสข้อความ เมื่อผู้เรียนได้อ่านบทอ่านเรื่อง ฟาทะลายโจร ทะลายโควิด-19 พบว่า ผู้เรียนสามารถ เดาคำศัพท์ที่ไม่รู้ความหมายจากบริบทได้โดย สามารถบอกความหมายของคำว่า “สมุนไพร” ได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติที่ ได้จากพืช ใช้รักษาโรค บำรุงร่างกาย โดยสังเกตความหมายที่อยู่หลังคำไปจากคำว่า ”หมายถึง” และผู้เรียนยังสามารถบอก ความหมายของคำว่า “เซลล์เนื้อเยื่อ” ได้ ว่าเป็นโครงสร้างที่เกิดจากเซลล์ชนิดเดียวกันมารวมกัน โดยสังเกตความหมายที่อยู่ หลังคำไป จากคำว่า “หรือ”

ขั้นที่ 2 การอ่านผ่านๆ อย่างรวดเร็ว พบว่า ผู้เรียนสามารถ บอกใจความสำคัญของแต่ละย่อหน้าได้ โดยบอกใจความ สำคัญของย่อหน้าที่ 1 ได้ว่า ”ฟาทะลายโจรเป็นพืชสมุนไพรที่หมายถึง ผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติที่ได้จากพืช ใช้เป็นยา หรือผสม กับสารอื่นตามตำหรับยา เพื่อบำบัดโรค หรือ บำรุงร่างกาย” โดยสังเกตจาก ประโยคขึ้นต้นของย่อหน้า นอกจากนั้นยังบอก ใจความสำคัญของย่อหน้าที่ 3 ได้ว่า ”ห้ามใช้ยาฟาทะลายโจรในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร”โดยสังเกตจากประโยค ส่วนต้นของย่อหน้า

ขั้นที่ 3 การกระตุ้นและเชื่อมโยงความรู้เดิม พบว่า ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนเองกับคำว่าสมุนไพร โดยผู้เรียนบอกได้ว่าเคยกินอาหารที่มีส่วนประกอบของสมุนไพร เช่น ข้าว ตะไคร้ ใบมะกรูด และผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ เดิมของตนเองกับคำว่า “ไวรัส” โดยผู้เรียนบอกได้ว่าเวลาตากฝนจะมีอาการเป็นไข้ มีสาเหตุเกิดจากไวรัสที่ปนมากับน้ำฝน

ขั้นที่ 4 การตั้งคำถาม พบว่า ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้ว่า ฟาทะลายโจรรักษาโรคโควิด ได้หรือไม่ และตัดสินใจ เชื่อว่าฟาทะลายโจรรักษาโควิดได้เพราะฟาทะลายโจรเป็นยาสมุนไพรและเคยเห็นพ่อนำมาต้มกินเวลา ไอเจ็บคอ

ขั้นที่ 5 การอนุมาน พบว่า ผู้เรียนสามารถหาเหตุผลและข้อเท็จจริงว่าฟาทะลายโจรมีสารสำคัญชื่อว่าแอนโดรกราโฟไลด์ ซึ่งมีการวิจัยพบว่าสารแอนโดรกราโฟไลด์มีฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนของไวรัสโคโรนา (COVID-19) และลงข้อสรุปว่าฟา ทะลายโจรสามารถรักษาโรคโควิดได้

ขั้นที่ 6 การจัดลำดับความสำคัญ พบว่า ผู้เรียนสามารถลำดับเหตุการณ์จากประเด็นสำคัญมากไปหาน้อยได้ดังนี้

1. ฟาทะลายโจรมีสารสำคัญชื่อว่า แอนโดรกราโฟไลด์ (Andrographolide) ซึ่งมีการวิจัยพบว่าสารแอนโดรกราโฟไลด์มีฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนของไวรัสโคโรนา (COVID-19)

2. มีประโยชน์ในการรักษาผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการ และผู้มีอาการน้อย

3. ควรเลือกซื้อกับผู้ประกอบการที่มีใบอนุญาตขายยาแผนโบราณที่ถูกต้องตามกฎหมาย

4. ข้อควรระวังในการใช้ยาฟ้าทะลายโจร ผู้ป่วยโรคตับ ไต โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคประจำตัวอื่น ๆ ห้ามใช้ยานี้ร่วมกับยาต้านการแข็งตัวของเลือด

5. ห้ามใช้ยาฟ้าทะลายโจรในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร

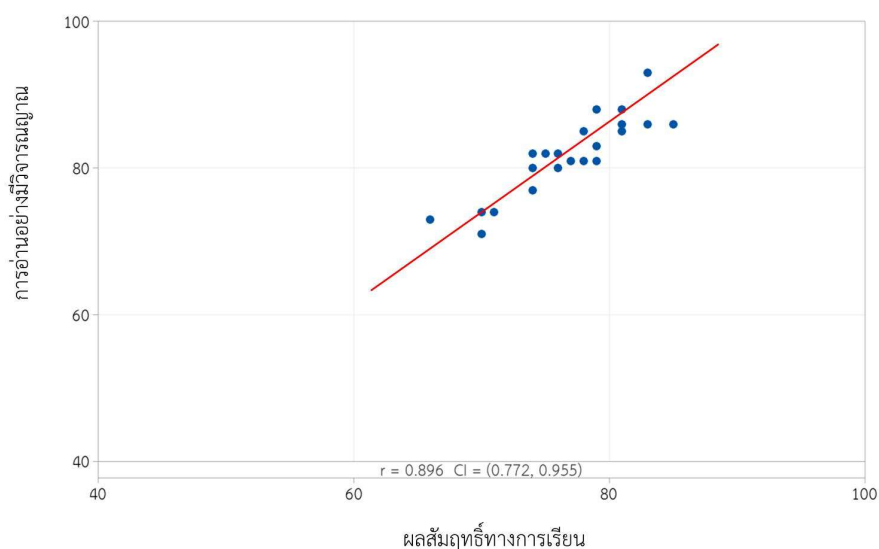
ขั้นที่ 7 การสรุปความเข้าใจ พบว่า ผู้เรียนสามารถนำเอาประเด็นสำคัญที่เรียงลำดับไว้มาสรุปเป็นความเข้าใจของตนเองโดยสรุปได้ว่า “ฟ้าทะลายโจรมีสารที่ช่วยยับยั้งเชื้อโควิดไม่ให้แพร่กระจายในร่างกาย สำหรับคนป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง และห้ามใช้กับคนท้องคนให้นมลูก และห้ามใช้กับคนที่ใช้ยาห้ามเลือดแข็งตัว”

ขั้นที่ 8 การสังเคราะห์ พบว่า ผู้เรียนสามารถสังเคราะห์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ในบริบทอื่นได้ โดยผู้เรียนบอกว่าฟ้าทะลายโจรสามารถนำไปรักษาโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสได้ หรือการนำฟ้าทะลายโจรมาสกัดเป็นส่วนผสมในสบู่ดูตัวเพื่อฆ่าเชื้อไวรัส

จากผลการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ โดยการสัมภาษณ์และวิเคราะห์โปรโตคอล แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถอ่านโดยใช้กระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ที่มี 8 ขั้นได้ อาจเป็นผลมาจากผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาและได้ปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และฝึกปฏิบัติจากศูนย์ส่งเสริมการอ่าน การสืบค้นสารสนเทศเพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มผู้เรียน กับครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ ในสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

(2) ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ 0.896 แสดงว่าการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีคะแนนการอ่านสูงจะมีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงไปด้วย และในทางตรงกันข้ามถ้าผู้เรียนมีคะแนนการอ่านต่ำก็จะมีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ต่ำไปด้วย นอกจากนั้นค่า P -Value ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ 0.000 แสดงถึงการปฏิเสธสมมติฐานหลักและยอมรับสมมติฐานรอง นั่นคือการยอมรับสมมติฐานที่ว่า การอ่านกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(3) ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

ด้านเนื้อหา พบว่า เนื้อหามีรายละเอียดชัดเจนและมีความสัมพันธ์กับหัวข้อที่เรียน เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการก๊อกรู้ได้ เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน เนื้อหาที่มีความทันสมัยสามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตจริงได้ ภาษาที่ใช้เข้าใจได้ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน รูปแบบการนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ เช่น การใช้สี การภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว การนำเสนอเนื้อหาที่มีการจัดเป็นหมวดหมู่ทำให้เข้าใจได้ง่าย ภาพประกอบมีความชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา เนื้อหาปริมาณเหมาะสม สำหรับการเรียนรู้

ด้านสื่อ พบว่า การออกแบบสื่อสามารถค้นหาได้ง่ายมีการจัดหมวดหมู่แต่ละหัวข้อเรียงลำดับก่อนหลัง ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ การออกแบบปุ่มหรือเครื่องหมายที่ทำความเข้าใจได้ง่าย สัญลักษณ์ที่เป็นไอคอน (Icon) สื่อความหมายขององค์ประกอบได้เหมาะสม สนับสนุนในการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ปุ่มวิดีโอที่สามารถหยุด เดินหน้า ถอยหลัง หรือทำให้ช้าลงได้ มีการออกแบบองค์ประกอบศิลป์ มีความน่าสนใจต่อการเรียนรู้ มีการออกแบบขนาดตัวอักษรสี ตัวหนา และตัวเอียง สามารถอ่านได้ง่าย ภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบ สอดคล้องกับเนื้อหา ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ และดึงดูดความสนใจ และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ มีการออกแบบให้สามารถเชื่อมโยงไปยังสารสนเทศหรือเนื้อหาอื่น ๆ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีการออกแบบการสนทนาบนเครือข่ายที่สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

ด้านการออกแบบ พบว่า องค์ประกอบของโมเดลสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย สถานการณ์ปัญหา แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์เครื่องมือทางปัญญา ศูนย์ร่วมมือกันเรียนรู้ ศูนย์ส่งเสริมการอ่าน ฐานการช่วยเหลือ และ ศูนย์ให้คำแนะนำ มีความสอดคล้องกับทฤษฎี สามารถกระตุ้นผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้และส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณได้



(ก) หน้าจอหลัก



(ข) สถานการณ์ปัญหา



(ค) แหล่งการเรียนรู้



(ง) เครื่องมือทางปัญญา



(ง) ศูนย์ร่วมมือกันเรียนรู้



(จ) ศูนย์ส่งเสริมการอ่าน



(ฉ) ฐานการช่วยเหลือ



(ช) ศูนย์ให้คำแนะนำ

ภาพที่ 3 สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อภิปรายผล

1. ผลการตรวจสอบความตรงภายใน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้มีความสอดคล้องทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบ โดยงานวิจัยนี้สอดคล้องกับ พิญญารัตน์ สิงห์ และ สุมาลี ชัยเจริญ (2562) พรุฒิ คำแก้ว และ สุมาลี ชัยเจริญ (2562) วัชรภรณ์ ถ้ำกลาง และสุมาลี ชัยเจริญ (2560) ศรเพชร สีหะราช และ สุมาลี ชัยเจริญ (2561) ศรีสุตา ดวงดี และสุมาลี ชัยเจริญ (2563) ที่พบว่า โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้มีความตรงในด้านเนื้อหาที่ออกแบบจากรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สารที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ส่งผลให้ เนื้อหาที่มีความชัดเจน สัมพันธ์กับหัวข้อที่เรียน เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการกิจการเรียนรู้ได้ ด้านสื่อ ออกแบบปุ่มสื่อ ความหมายขององค์ประกอบได้เหมาะสม มีการสนับสนุนในการเรียนรู้ของผู้เรียน ออกแบบองค์ประกอบทางศิลป์ มีความน่าสนใจต่อการเรียนรู้ และด้านการออกแบบ ที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้และส่งเสริมการอ่านอย่างมี วิจารณ์ญาณได้

2. ผลการตรวจสอบความตรงภายนอก มีรายละเอียดดังนี้

(1) จากผลการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณของผู้เรียน สรุปได้ว่า ก่อนเรียนด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ผู้เรียน ยังคงใช้วิธีการอ่านข้อความอย่างช้าๆ ทุกตัวอักษรแล้วพยายามจดจำข้อความเพียงบางส่วน พยายามอ่านไปเรื่อยๆ เมื่อพบ คำศัพท์ที่ไม่รู้ความหมายก็จะอ่านข้ามไปโดยไม่สนใจที่จะสังเกตจากบริบทใกล้เคียงเพื่อค้นหาคำตอบ เมื่อไม่เข้าใจก็กลับมา อ่านทบทวนอีกหลายรอบ ในขณะที่อ่านเมื่อเกิดข้อสงสัยก็ไม่ได้ตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบ หรือไม่มีการนำข้อมูลมา เปรียบเทียบหาเหตุผลเพื่อลงข้อสรุปเรื่องที่อ่าน เมื่ออ่านเรื่องราวจนจบก็ไม่สามารถสรุปความเข้าใจของตนเองได้ และยังไม่ สามารถที่จะสังเคราะห์เรื่องราวที่อ่านเพื่อให้เกิดมุมมองใหม่ ๆ เพื่อนำไปปรับใช้ในบริบทอื่นได้ ซึ่งอาจสรุปได้ว่า ก่อนเรียน ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่สามารถอ่านตามกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณได้ หลังเรียน พบว่า ผู้เรียน สามารถอ่านตามกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ 8 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การถอดรหัสข้อความ เมื่อผู้เรียนได้อ่านบท อ่านเรื่อง ฟาทะลายโจร ทะลายโควิด-19 พบว่า ผู้เรียนสามารถเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทได้ คือการสังเกตจากคำใช้ และประโยคที่อยู่รอบข้างคำศัพท์ ขั้นที่ 2 ผู้เรียนสามารถค้นหาใจความสำคัญของแต่ละย่อหน้าได้ คือ ค้นหาใจความสำคัญที่ ส่วนต้นของย่อหน้า ส่วนกลางย่อหน้า และส่วนท้ายของย่อหน้าได้ ขั้นที่ 3 ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนเองกับ ข้อความ รูปภาพ และเหตุการณ์ ในเรื่องที่อ่านได้ เช่น ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมของตนเองกับคำว่า ฟาทะลายโจร โดย ผู้เรียนบอกได้ว่าฟาทะลายโจรเป็นยาสมุนไพรที่มีรสขม ยายนำไปต้มดื่มกิน ขั้นที่ 4 ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับ เรื่องที่อ่านได้ เช่น ฟาทะลายโจรรักษาโรคโควิดได้หรือไม่ และตัดสินใจ เชื่อว่าฟาทะลายโจรรักษาโควิดได้เพราะฟาทะลาย โจรเป็นยาสมุนไพรและเคยเห็นหมอเอาให้คนไข้ติดเชื้อโควิดกิน ขั้นที่ 5 ผู้เรียนสามารถหาเหตุผลและข้อเท็จจริงได้ เช่น ฟา ทะลายโจรมีสารสำคัญชื่อว่า แอนโดรกราโฟไลด์ ซึ่งมีการวิจัยพบว่าสารแอนโดรกราโฟไลด์มีฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนของ ไวรัสโคโรนา (COVID-19) และลงข้อสรุปว่าฟาทะลายโจรสามารถรักษาโรคโควิดได้ขั้นที่ 6 ผู้เรียนสามารถลำดับเหตุการณ์จาก ประเด็นสำคัญมากไปหาน้อยได้ ขั้นที่ 7 ผู้เรียนสามารถนำเอาประเด็นสำคัญที่เรียงลำดับไว้มาสรุปเป็นความเข้าใจของตนเอง ขั้นที่ 8 ผู้เรียนสามารถนำสังเคราะห์ความรู้ใหม่จากเรื่องที่อ่านสามารถนำไปใช้ในบริบทอื่นได้ เช่น ผู้เรียนบอกว่าฟาทะลายโจร สามารถนำไปรักษาโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสได้ หรือการนำฟาทะลายโจรมาสกัดเป็นส่วนผสมในสบู่ถูตัวฆ่าเชื้อโรค ซึ่งสอดคล้อง กับการศึกษาของ เตือนใจ แสงไกร (2560), ยุพรพรรณ ดันดีสัตยานนท์ (2555), Ayşenur Güneş. (2014) : Anna Valerio (2013) ; ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ โดยการประยุกต์การอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Harvey and Goudvis, 2007) ที่ประกอบด้วย 1) การถอดรหัสคำศัพท์ โดยใช้วิธีการเดาคำศัพท์ในบริบท 2) การอ่านผ่านๆอย่างรวดเร็ว เพื่อค้นหาประเด็นสำคัญของบทอ่าน 3) การกระตุ้นและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับเรื่องที่อ่าน 4) การตั้งคำถามเมื่อเกิดข้อสงสัย เพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องและสมเหตุสมผล 5) การลงข้อสรุปโดยการหาเหตุผลและข้อเท็จจริงของเรื่องที่อ่าน 6) การจัดลำดับ

ความสำคัญโดยการนำเอาใจความสำคัญของบทอ่านมาลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 7) การสรุปความเข้าใจให้เป็นคำพูดของตนเอง และ 8) การสังเคราะห์เพื่อให้เกิดมุมมองใหม่ๆ เพื่อส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากส่งเสริมกระบวนการอ่านผ่านภารกิจการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนยังได้ฝึกการอ่านอย่างมีวิจารณญาณผ่านศูนย์ส่งเสริมการอ่าน ที่ให้ผู้เรียนสามารถฝึกกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละขั้นตอนได้ โดยใช้การลากข้อความหรือพิมพ์คำตอบที่สามารถตรวจสอบคำตอบได้ ซึ่งการที่ผู้เรียนมีกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณอาจจะเป็นผลมาจากการเรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

(2) ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่ พบว่า มีความเหมาะสมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบ ส่งเสริมการสร้างความรู้และการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุมาลี ชัยเจริญ (2550) สุชาติ วัฒนชัย และคณะ (2553) ปินา สุขเจริญ และสุมาลี ชัยเจริญ (2561) ที่พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้มีความเหมาะสมสำหรับการสร้างความรู้และการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการนำหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

(3) ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.896 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ (correlation analysis) ด้วยวิธี Pearson correlation ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีคะแนนการอ่านสูงจะมีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงไปด้วย และในทางตรงกันข้ามถ้าผู้เรียนมีคะแนนการอ่านต่ำจะมีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ต่ำไปด้วย ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2060); Hijazi (2018); Kuşdemir and Bulut (2018) ที่พบว่า การอ่านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ส่งเสริมอ่านอย่างมีวิจารณญาณในรายวิชาภาษาไทย สาระการอ่าน โดยผู้เรียนต้องวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น คือ เมื่ออ่านบทอ่านจนจบทำไมจึงไม่สามารถสรุปเป็นความเข้าใจ และไม่สามารถสังเคราะห์ให้เกิดมุมมองใหม่ๆ ได้ ซึ่งนักเรียนจะต้องพิจารณาว่ามีกระบวนการอ่านอย่างไร จากนั้นจึงอ่านตามกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งความสัมพันธ์เชิงบวกของการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจเกิดจากการที่ผู้เรียนต้องเข้าใจกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งข้อค้นพบนี้ อาจเกิดจากผู้เรียนปฏิบัติตามกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นไปด้วย

■ บทสรุปจากการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ในรายวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รูปแบบการวิจัย คือ การวิจัยโมเดลระยะที่ 2 การตรวจสอบความตรงของโมเดล ประกอบด้วยความตรงภายใน และความตรงภายนอกโมเดล กลุ่มเป้าหมายที่ใช้สำหรับการตรวจสอบความตรงภายใน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อยืนยันองค์ประกอบของโมเดลด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับตรวจสอบความตรงภายนอกโมเดล ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอนุบาลพรเจริญ ที่เรียนในรายวิชาภาษาไทย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 24 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน วิเคราะห์โปรโตคอล สรุปตีความและบรรยายเชิงวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ความตรงภายในทั้ง 3 ด้าน มีความสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีและกรอบแนวคิดการออกแบบที่นำมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาโมเดล 2) ความตรงภายนอก พบว่าผลกระทบของผู้เรียนที่เรียนด้วยโมเดลสิ่งแวดล้อม คือ (1) การอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์โปรโตคอล พบว่า ผู้เรียนมีการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน 8 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การถอดรหัสข้อความ ขั้นที่ 2 การอ่านผ่านๆอย่างรวดเร็ว ขั้นที่ 3 การกระตุ้นและเชื่อมโยงความรู้เดิม ขั้นที่ 4 การตั้งคำถาม ขั้นที่ 5 การอนุมาน ขั้นที่ 6 การจัดลำดับความสำคัญ ขั้นที่ 7 การสรุปความเข้าใจ และ ขั้นที่ 8 การสังเคราะห์ความรู้

2) ความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ (correlation analysis) ด้วยวิธี Pearson correlation พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ 0.818 หมายถึงมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง 3) ความคิดเห็นของผู้เรียน พบว่า โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบ

■ ข้อจำกัดหรือข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อจำกัด

การวิจัยนี้เป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างที่จำกัดเนื่องจากต้องการศึกษาเชิงลึกถึงกระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ซึ่งอาจจะมีบริบทที่แตกต่างจากโรงเรียนอื่น ดังนั้นจึงต้องมีการนำเอาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ไปใช้ เพื่อศึกษากระบวนการใช้ต่อไป โดยสามารถศึกษากระบวนการใช้จากการวิจัยโมเดล ในระยะที่ 3 การใช้โมเดล

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษากลไกการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้สามารถออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณได้ดียิ่งขึ้น
2. ควรศึกษาระบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มความสามารถของการจำลองสถานการณ์ให้สามารถตอบโต้กับผู้เรียนได้
3. ควรศึกษาระบบสัญลักษณ์ของสื่อชนิดอื่น ๆ เช่น ความเป็นจริงเสมือน (Virtual reality, VR) ในการออกแบบสถานการณ์ปัญหาสำหรับผู้เรียนเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาเพื่อกระตุ้นการสร้างความรู้และส่งเสริมการคิดขั้นสูงของผู้เรียน

■ กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มวิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางปัญญา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอขอบพระคุณที่ให้การสนับสนุนการวิจัย

■ References

- กรมวิชาการ. (2543). *การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง*. เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- เดือนใจ แสงไกร. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิชาการธรรมทศน์*, 17(1), 45-57.

- ปิณา สุขเจริญ และ สุมาลี ชัยเจริญ. (2559). การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 29(2), 12-23.
- พรวุฒิ คำแก้ว และ สุมาลี ชัยเจริญ. (2562). การออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญา. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 30(1), 1-10.
- พิญญารักษ์มิ่ง สิงหะ และ สุมาลี ชัยเจริญ (2562). การตรวจสอบความตรงของโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาโดยบูรณาการศาสตร์การสอนกับศาสตร์ทางประสาทวิทยาศาสตร์. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 30(1), 22-31.
- ยุพรพรรณ ตันติสัถยานนท์. (2555). การพัฒนาโมเดลการอ่านภาษาอังกฤษธุรกิจที่เน้นจริยธรรมธุรกิจ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและความตระหนักรู้ด้านจริยธรรมทางธุรกิจ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, *Veridian E-Journal*, 6(1).
- วสันต์ ศรีหิรัญ กอบสุข คงมนัส และสุมาลี ชัยเจริญ. (2562). การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับห้องเรียนแบบกลับด้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *Veridian E-Journal, SilpakornUniversity Humanities, Social Sciences and arts*, 12(2), 359-382.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2060). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียน ด้วยหนังสือการ์ตูนร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนเตดเรียลลิตี. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*,
- วัชรภรณ์ ถักกลาง และสุมาลี ชัยเจริญ (2560) การออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และเมตาคognition ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 28(3), 1-13.
- ศรเพชร สีหะราช และ สุมาลี ชัยเจริญ (2561). กรอบแนวคิดการออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศลาว. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 29, 9-20.
- ศรีสุตา ดวงไธดี และสุมาลี ชัยเจริญ (2563). การออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้เกมมิฟิเคชันที่ส่งเสริมการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 11(1), 68-77.
- สิริพร รัตนมุง. (2559). การพัฒนาความสามารถการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบ SQ4R. มหาวิทยาลัยศิลปากร. ค้นเมื่อ , จาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php>
- สุชาติ วัฒนชัย. (2553). การพัฒนาโมเดลการสร้างความรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและการถ่ายทอดการเรียนรู้ สาขาเทคโนโลยีการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2015). *สรุปผลการประเมิน PISA 2015 วิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์*. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2550). *ศึกษาศักยภาพด้านการคิดของผู้เรียน ที่เรียนจากนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพด้านการคิด*. (รายงานการวิจัย). ขอนแก่น: โครงการวิจัยประเภททุนอุดหนุนทั่วไป มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2559). *การออกแบบการสอน : หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: เพ็ญพรินติง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564)*. ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2565, จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=6420&filename=develop_issue

Valerio, A. (2013). *Translation and ideology :a critical reading*. Frelamce researcher,istanbul, Turkey.

Güneş, A., and Güneş, F. (2014). *Teaching critical reading in schools and associate with education*. Kastamonu University, Department of Information Management, Turkey.

Hijazi, D. (2018). The Relationship Between Students' Reading Comprehension and Their Achievement in English. Yarmouk University, Irbid, Jordan. https://www.researchgate.net/publication/324915696_

Harvey, S., and Goudvis, A. (2007). *Strategies That Work: Teaching Comprehension for Understanding and Engagement* 2nd Edition.

Richey, R. C., & Klein, J. (2007). *Design and Development Research: Methods, Strategies, and Issues*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Kuşdemir, Y., and Bulut, P. (2018). *The Relationship between Elementary School Students' Reading Comprehension and Reading Motivation*. Institute of Educational Sciences. Retrieved July 25, 2022, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1194556.pdf>

World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. World Economic Forum. Retrieved July 25, 2022, from <https://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>