

ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Online Teaching–Learning Management System on Thai Language Subject with Collaborative Learning Management Techniques for Prathomsuksa 6 Students

ปรีชา ศรีซองเชต

Pricha Srisongchet

โรงเรียนบ้านกุดเรือคำ

Ban Kut Rueda Kham School

Email: Land_pricha3103@hotmail.co.th

Retrieved November 20, 2023; Revised December 21, 2023; Accepted December 22, 2023

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ (1) เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทย และ (4) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดาราคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 55 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบที่ผลการวิจัยพบว่า (1) ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.36/89.14 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (2) มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.8249 นักเรียนที่เรียนด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ผลประเมินคุณภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากและ (4) มี

ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบที่พัฒนาขึ้นว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงและก่อให้เกิดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: 1. ภาษาไทย ; 2.เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน 3. ประถมศึกษาปีที่ 6

Abstract

The objectives of this research were: (1) to create an online teaching-learning management system in Thai language with collaborative learning management techniques for Prathomsuksa 6 students; (2) to assess the effectiveness of the online teaching-learning management system Thai language course with techniques of joint learning management according to the 80/80 standard; (3) to study the opinions of experts on learning with the online teaching management system in Thai subject; and (4) to determine the index of effectiveness and learning achievement from using the online teaching management system in Thai subject with collaborative learning management techniques for Prathomsuksa 6 students. The sample studied 55 Prathomsuksa 6 students at Darakam school under the Office of Primary Educational Service Area, Bangkok. The research instrument included: 1) Thai language teaching-learning management system using collaborative learning management techniques; 2) effective value testing form; and 3) quality assessment form for experts. The collected data were analyzed through a statistical software program that provided percentage, mean, standard deviation and t-test values. The research results were as follows: (1) Thai language teaching-learning management model using collaborative learning management techniques developed has an efficiency of 80.36/89.14 and is consistent with the 80/80 standard criteria. (2) The effective values of 0.8249 or 82.49%. The student achievement score of the pretest was significantly higher than that of the posttest at the level of .05. (3) The results of the quality assessment of the online teaching-learning management system from the experts were at a high level and (4) there were opinions about the system being developed that it can be used in practice and contributes to learning Thai language for Prathomsuksa 6 students place effective.

Keywords: 1. Thai Language ; 2. Collaborative Learning Management Techniques 3;Prathomsuksa 6.

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ. 2552–2561 ซึ่งมีวิสัยทัศน์ที่ว่า “ให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ” มีการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบใน 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ การเพิ่มโอกาสและทางเลือกทางการศึกษา การเปิดโอกาสให้คนไทยเข้าถึงการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ และการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนของสังคมเพื่อการจัดการศึกษา โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพ 4 ด้าน ได้แก่ คนไทย ครู ผู้เรียนและสถานศึกษา และการบริหารจัดการ ประกอบกับการใช้หลักสูตรแกนกลางทั่วประเทศที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ มีแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติจริง สืบเนื่องมาจากจนกระทั่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ฉบับที่ 4 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานก็ได้กำหนดให้มีจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพสำหรับเป็นแนวทางการขับเคลื่อนหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ รวมถึงการวัดและประเมินผลสู่การเพิ่มคุณภาพโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม การบริหารจัดการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อให้เกิดการพัฒนาตามที่กล่าวมาทั้งยังเป็นประเด็นที่ต้องมีการพิจารณากันต่อไป

ภาษาไทย ถือเป็นเครื่องมือในการสื่อสารที่สำคัญ การใช้ภาษาไทยไม่ถูกต้อง อ่านไม่ออกหรือเขียนไม่ได้ย่อมส่งผลให้การสื่อสารผิดพลาด ดังพระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา วันพุธที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2539 ว่า “วิธีที่จะทำให้คนเป็นคนดีนั้นก็มีเช่นกัน การศึกษาเมื่อก่อนนี้ด้านการศึกษา คนในเมืองไทยนี้มีความรู้ การอ่านหนังสือเขียนหนังสือมีมาก เปรียบเทียบกับประเทศอื่นค่อนข้างจะสูง คือ มีการอ่านการเขียนได้เปอร์เซ็นต์สูงแต่มาปัจจุบันนี้น้อยลง เพราะว่าคนเพิ่ม โรงเรียนหรือผู้มีหน้าที่สอนน้อยลง เปรียบเทียบกันความเปลี่ยนแปลงในการใช้ภาษาไทยของคนไทยที่อยู่ในประเทศไทยและที่อยู่ในต่างประเทศ และในฐานะที่ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ภูมิปัญญาของชาติ และเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารร่วมกันของคนไทย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่คนไทยทุกคนควรศึกษาเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้สามารถฟัง พูด อ่าน เขียน และคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เป็นสื่อในการศึกษาเรียนรู้ภาษาไทยระดับที่สูงขึ้น และในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น” สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีพระราชดำรัส เรื่อง การจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในการประชุมอบรมของสมาคมครูภาษาไทยแห่งประเทศไทย วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพฯ ว่า “มีความคาดหวังว่านักเรียนพวกนี้น่าจะอ่านออกเขียนได้ทำเลขได้ ให้มีความรู้พอใช้ในชีวิตประจำวันหลายคนที่มาบอกว่า เขาอ่านตาราแล้วประสบความสำเร็จในชีวิต สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ท่านทรงสอนเสมอว่าให้พยายามสอนให้คนอ่านออกเขียนได้ ถึงเราจะไปเยี่ยมราษฎรไม่ได้ทั่วถึงเพราะว่าประเทศเรานี้กว้างใหญ่ แต่ถ้าเราส่งหนังสือไปให้หรือจัดตั้งห้องสมุดให้เขาก็จะได้อ่านความรู้” จากพระราชดำรัสที่ทรงให้ความสำคัญกับการอ่านและการใช้ภาษาไทย ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(สพฐ.) จึงมีนโยบายในการติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน โดยได้กำหนดเป้าหมายให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้ทุกช่วงชั้นและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาไทยให้สูงขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและทำงานร่วมกัน (Cooperative & Collaborative Learning) นับว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงาน อภิปราย ตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้ว และผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้

ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ จัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักการสำคัญ นอกจากนี้ในการเรียนรู้ร่วมกันยังมีการประยุกต์ใช้สื่อการสอนทางคอมพิวเตอร์และระบบออนไลน์ที่สามารถอธิบายเนื้อหา แสดงภาพประกอบ รวมถึงการเคลื่อนที่ของภาพหรือวิดีโอ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจและได้เห็นถึงส่วนที่เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ตามระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) สมัยใหม่ การมีระบบการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนออนไลน์ยังสามารถที่จะให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างอิสระ โดยให้ผลย้อนกลับได้อย่างอิสระและมีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองต่อผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนรู้ของตนเอง ประโยชน์ของระบบจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่เห็นได้ชัดเจนนี้อาจสามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนได้โดยการออกแบบโปรแกรมให้มีภาพและเสียง มัลติมีเดีย และสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและทำงานร่วมกัน ผู้สอนต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนและผู้เรียนก็ต้องมีความพร้อมที่จะร่วมทำกิจกรรมและรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยกลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเดียวกัน นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

จากนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการดังกล่าว เมื่อนำมาปรับใช้กับโรงเรียนดาราคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร และมีการดำเนินงานมาแต่ยังพบว่านักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6) ยังมีปัญหาด้านการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการอ่านและการเขียนดังนี้ (1) อ่านและเขียนคำที่สะกดไม่ตรงมาตราผิด (2) การคัดลอกข้อความไม่ถูกต้อง (3) การเขียนสรุปเรื่องที่อ่านไม่ได้ (4) การเขียนแผนภาพโครงเรื่องและแผนภาพความคิดไม่ได้ (5) เขียนถูกเสียงแต่ผิดรูป เช่น เขียน ข้างล่าง เป็น ค้างล่าง (6) เขียนคำที่มีพยางค์มากกว่าหนึ่งไม่ครบ (7) ไม่เข้าใจความหมายของคำและเนื้อเรื่องที่อ่าน และ (8) ครูผู้สอนไม่เข้าใจวิธีการสอนการอ่านการเขียนที่ถูกต้อง จากการศึกษาบทความวิชาการและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจในอดีตที่ผ่านมาพบว่า วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ได้แก่ 1) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะกระบวนการ

กลุ่มได้ฝึกบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม 2) เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดค้นคว้า ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การตั้งคำถาม ตอบคำถาม การใช้ภาษา และการพูด เป็นต้น และ 3) เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางสังคม การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละ การยอมรับกันและกัน การไว้วางใจ การเป็นผู้นำและผู้ตาม เป็นต้น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นอย่างดี

จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดาราคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R &D) การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการบริหารจัดการของเดมมิงหรือ PDCA (P=Plan, D=Do, C=Check, A=Act) เพื่อสร้างแพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนรู้ออนไลน์วิชาภาษาไทยและการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และการพัฒนาไปสู่ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของโรงเรียนดาราคาม (DRK Forward Model) ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นเครื่องมือเสริมในการจัดการเรียนการสอนในวิชาดังกล่าวรวมถึงการนำไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้กับโรงเรียนอื่น ๆ ท่ามกลางสถานการณ์ระบาดของโคโรนาไวรัส (Covid-19) ทำให้ผู้เรียนรู้จักการแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองอันเป็นผลให้เกิดพฤติกรรมที่พึงแน่นเมื่อผู้เรียน “เรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learn how to Learn)” อีกทั้งจะเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายการเรียนรู้ออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งนำมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาภาษาไทยโดยสร้างบรรยากาศให้เป็นดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital for Learning) โดยคาดหวังว่าระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนเพื่อสร้างสมรรถนะ แห่งการเรียนรู้ร่วมกัน และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ให้แพร่หลายในแวดวงการศึกษาของสถาบันที่มีการเรียนการสอนที่ใช้ระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทย
4. เพื่อหาคำดัชนีประสิทธิผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

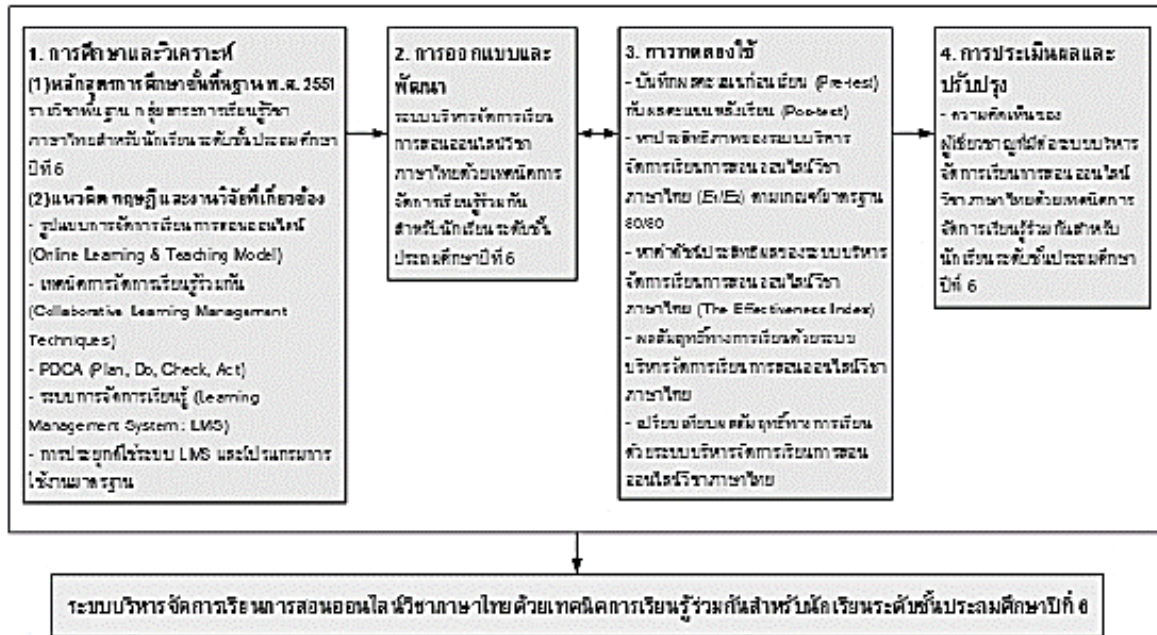
การทบทวนวรรณกรรม

ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน

ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (Learning Management System (LMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ จะประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้สอนนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์รายวิชาตามที่ได้ขอให้ระบบ จัดไว้ให้ ได้โดยสะดวก ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยผ่านเว็บผู้สอนและผู้เรียนติดต่อสื่อสารได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบจัดไว้ให้ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถาม-ตอบ เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูล กิจกรรมการเรียนของผู้เรียน ไว้บนระบบ เพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ปรากฏในผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงได้ตามลำดับดังนี้

ณรงค์ฤทธิ์ ชีระเวช และเกษมสันต์ วัฒนานรงค์ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนวิธีการสอนแบบตั้งคำถาม” โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนวิธีการเรียนการสอน แบบตั้งคำถาม 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา ศึกษาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพแบบ Black Box Testing โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน ศึกษาความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชา ระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 35 ท่าน เลือกด้วยวิธีแบบเจาะจง ใช้สถิติ One Sample Kolmogorov-Smirnov Test เพื่อทดสอบการกระจายของการประเมินผลการวิจัยพบว่า ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนแบบตั้งคำถาม ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ส่วนคือ ส่วนของการลงทะเบียนผู้ใช้งาน ส่วนของการจัดการเรียนการสอน ส่วนของกระดานสนทนา และส่วนข้อมูลสถิติภาพรวมของระบบ โดยระบบที่พัฒนา มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุด คือด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญไปในทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุด และด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือด้านการทำงานของระบบ เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญ ความเห็นของผู้เรียนไปในทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาไทยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนดาราคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 55 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (3) แบบประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามจะเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความเหมาะสมของภาษาและการใช้ถ้อยคำแล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) และหาค่าจำแนกรายข้อโดยหาค่า Item Total Correlation ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .957

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ ซึ่งมีขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

บริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับโรงเรียนดาราคาม (Documentation Method) 2) รวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญวิชาภาษาไทยในระดับประถมศึกษา จำนวน 5 คน โดยการสัมภาษณ์ (Interview Method) จากการเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง 3) รวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา โดยใช้การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) จากการเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ เพื่อทดลองใช้งานระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการดังนี้ (1) ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

1.การประเมินคุณภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การแปลความหมายจะเป็นดังนี้ 4.21–5.00 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 3.41–4.20 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก 2.61–3.40 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง 1.81–2.60 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย และ 1.00–1.80 หมายถึง ประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยที่ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นกำหนดได้จากสูตร $= (5-1)/5 = 0.8$ 1.2) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ได้แก่ (1) หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของคะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งได้จากแบบทดสอบแต่ละหน่วยการเรียนรู้และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้ (2) หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (3) หาดัชนีประสิทธิผล (4) วิเคราะห์เปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติ t-test และ (5) วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการดังกล่าว โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

(2) ขั้นตอนที่ 2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ 1) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามแบบอิงเกณฑ์ของ Brennan 2) ค่าระดับความยาก (Difficulty) 3) ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตร IOC (4) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}, P = \frac{Ru+Rl}{2f}, IOC = \frac{\sum R}{n}, r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right)$$

(3) ขั้นตอนที่ 3 สถิติที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยใช้วิธีของ กูดแมน เฟรทเซอร์ และ ชไนเดอร์

$$\text{ค่าดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนหลังเรียน} - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}{100 - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}$$

(4) ขั้นตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{n} \times 100}{A}, E_2 = \frac{\frac{\sum x}{n} \times 100}{B}$$

(5) ขั้นตอนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ t-test (Dependent Samples) โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” สามารถแสดงผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทำให้ได้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ออนไลน์วิชาภาษาไทยที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทยในระดับประถมศึกษา การออกแบบและพัฒนาตามวิธีการที่ได้นำเสนอมาสามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำระบบบริหารจัดการเรียนรู้ออนไลน์วิชาภาษาไทยที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานได้จริงสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 พบว่า ระบบนี้มีประสิทธิภาพ 80.36/89.14 หมายความว่าระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 80.36 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับร้อยละ 89.14 จึงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตามความมุ่งหมายในการวิจัยที่ตั้งไว้ 3) ผลการศึกษาเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นนี้เฉลี่ยอยู่ในระดับระดับมาก ($\bar{X}=4.12$,

S.D.=0.76) โดยมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาในการนำเสนอ ($\bar{X}$ =4.05, S.D.=0.78) ด้านเทคนิคกระบวนการออกแบบ ($\bar{X}$ =4.03, S.D.=0.79) และด้านทัศนคติ ($\bar{X}$ =4.34, S.D.=0.69) และ 4) ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) ของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเท่ากับ 0.8249 (82.49%) และผลการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 32.15 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นร้อยละ 80.36 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 35.65 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นร้อยละ 89.14 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปทดสอบด้วย t-test ($t=-16.79$) พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุป

จากการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปประเด็นที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้ 1) ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามวิธีการที่ได้นำเสนอมานี้สามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานได้จริงสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 พบว่า ระบบนี้มีประสิทธิภาพ 80.36/89.14 หมายความว่า ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 80.36 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับร้อยละ 89.14 จึงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตามความมุ่งหมายในการวิจัยที่ตั้งไว้ 3) ผลการศึกษาเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นนี้เฉลี่ยอยู่ในระดับระดับมาก โดยมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาในการนำเสนอ ด้านเทคนิคกระบวนการออกแบบ และด้านทัศนคติ 4) ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) ของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเท่ากับ 0.8249 และผลการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 32.15

จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นร้อยละ 80.36 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 35.65 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นร้อยละ 89.14 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปทดสอบด้วย t-test ($t=-16.79$) พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้และพัฒนา เพื่อให้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์วิชาภาษาไทยด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ควรพิจารณาถึงวิธีการนำไปใช้และพัฒนาประกอบด้วย

(1) เนื้อหาของบทเรียนต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามมาตรฐานของหลักสูตร รวมถึงการอาศัยเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

(2) บอกจุดประสงค์การเรียนรู้และกระบวนการนำไปสู่การเรียนรู้กับผู้เรียนอย่างชัดเจน

(3) การออกแบบโครงสร้างและวางแผนเส้นทางการเข้าถึงการเรียนรู้ที่ดีโดยมีการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นระยะ ๆ

(4) มีระบบตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดรวมถึงการสร้างระบบติดตามหรือแจ้งเตือนเป็นบางโอกาส

(5) ต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบ Non-Linear Approach, Active Learning และ Blended Learning โดยการผสมวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาอย่างถ่องแท้

(6) การพัฒนาไปสู่การเรียนรู้เชิงวิเคราะห์และวิพากษ์ โดยการเพิ่มเติมกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงในอนาคต

(7) จัดให้มีแบบฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและมีการโต้ตอบกลับทันทีทันใด

(8) การบันทึกข้อมูลการเข้าถึงและผลการประมวลความรู้โดยอาศัยรูปแบบการประมวลความรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

(9) การใช้งานแพลตฟอร์มออนไลน์ในรูปแบบมาตรฐานบนเครื่องมือและอุปกรณ์การสื่อสารต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน เป็นต้น และ

(10) การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย

(1) ควรมีการนำระบบหรือแพลตฟอร์มนี้ไปทดลองใช้กับผู้เรียนจากสถานศึกษาอื่นในระดับชั้นเดียวกัน จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพสำหรับการนำมาปรับปรุงองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ให้ได้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น

(2) ควรมีการวิจัยและพัฒนาาระบบหรือแพลตฟอร์มนี้ให้มีองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อนำมาปรับปรุงระบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในรายวิชาให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากขึ้น

(3) ควรมีการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลโดยอาศัยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่สามารถทำให้ผู้เรียนในลักษณะออนไลน์มีความรู้สึกและจินตนาการเชิงบวกมากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนามัลติมีเดียที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนระดับประถมศึกษาให้ดีขึ้น และ

(4) ควรมีการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีกเพื่อเป็นการเพิ่มทรัพยากรการเรียนรู้สมัยใหม่รวมถึงการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ที่ให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการพัฒนาการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐานของประเทศ ไทยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ฉบับที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รับสงวนสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

เกียรติพงษ์ นุ่มแนบ และเกศินี ครุณาสวัสดิ์. (2562). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง “หากสยามยังอยู่ ยัง ยืนยง” เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ญาณินท์ อุดมสุขถาวร. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับสื่อ Augmented Reality สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาหลักสูตร และการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณรงค์ฤทธิ์ ชีระเวช และกฤษณ์นัต วัฒนนำณรงค์. (2564). การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนวิธีการสอนแบบตั้งคำถาม. วารสารรัชต์ภาคย์, 15(42), 287.

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2555). เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาต และปรางทิพย์ เสยกระโทก. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์รายวิชาระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่. วารสารสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 31(1), 25-43.

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล, ดร.ณิ ปัญจรัตน์กร, และพงษ์ศักดิ์ ผกามาต. (2563). การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการศึกษาทางเลือกสำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา. ใน

การประชุมสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ. วิชาการ) ครั้งที่ 1. หน้า 55-56. 3 สิงหาคม 2563.

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล, ฤทธิเดช พรหมดี, นฤมล รอดเนียม, พิภพ วังเงิน, และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2564). *การศึกษาองค์ประกอบของการจัดองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัลสำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เหมาะสมในประเทศไทย*. ใน การประชุมวิชาการทางการศึกษา ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 5-7 พฤษภาคม 2564. หน้า 294-306. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล, ดร.ณิ ปัญจรัตน์กร, และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2563). *การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการศึกษาทางเลือกสำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา*. ใน การประชุมสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ.วิชาการ) ครั้งที่ 1. หน้า 55-56. 3 สิงหาคม 2563.

Dhawan, S. (2020). *Online Learning: A Panacea in the Time of Covid-19 Crisis*. Journal of Educational Technology Systems, 49(1) 5-22.

Ghazal, S., Al-Samarraie, H. and Wright, B. (2020). *A Conceptualization of Factors Affecting Collaborative Knowledge Building in Online Environments*. Online Information Review, 44(1), 62-89.

Hamdan, K.M., Al-Bashaireh, A.M., Zahran, Z., Al-Daghestani, A., AL-Habashneh, S. and Shaheen, A.M. (2021). *University Students' Interaction, Internet Self-Efficacy, Self-Regulation and Satisfaction with Online Education during Pandemic Crises of COVID-19 (SARS-CoV-2)*. International Journal of Educational Management, 35(3), 713-725.

Kagan, S. (2013). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Cooperative Learning Publisher.

Kai Wah Chu, S., Siu, F., Liang, M., Capio, C.M. and Wu, W.W.Y. (2013). *Users' Experiences and Perceptions on Using two Wiki Platforms for Collaborative Learning and Knowledge Management*. Online Information Review, 37(2), 304-325.

Ranjbarfard, M. and Heidari Sureshjani, M. (2018). *Offering a Framework for Value Co-Creation in Virtual Academic Learning Environments*. Interactive Technology and Smart Education, 15(1), 2-27.

Sabbah, S.S. (2016). *The Effect of Jigsaw Strategy on ESL Students' Reading Achievement*. Arab World English Journal, 7(1), 445-458.

Sankaranarayanan, S., Kandimalla, S.R., Cao, M., Maronna, I., An, H., Bogart, C., Murray, R.C., Hilton, M., Sakr, M. and Penstein Rosé, C. (2020). *Designing for Learning During Collaborative*

Projects Online: Tools and Takeaways. Information and Learning Sciences, 121(7/8), 569–577.

Strauß, S. and Rummel, N. (2020). Promoting Interaction in Online Distance Education: Designing, Implementing and Supporting Collaborative Learning. Information and Learning Sciences, 121(5/6), 251–260.

Txin, C.X. and Yunus, M.M. (2019). The Effects of Kagan Cooperative Learning Structures in Teaching Subject–Verb Agreement among Rural Sarawak Learners. Arab World English Journal (AWEJ), 10(2), 151–164.

Yunus, M.M. (2018). Innovation in Education and Language Learning in 21st Century. *Journal of Sustainable Development Education and Research*, 2(1), 33–34.