

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
โดยใช้การออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีม
Enhancement of Reading Achievement, Analytical Thinking and Writing of
Primary School Students by Using Curriculum Management Design and
Organizing for Learning Based on the Concept of STREAM

ตรีคม พรหมมาบุญ^{1*}

Treekom Prommaboon^{1*}

(Received : August 30, 2020 ; Revised : October 30, 2020 ; Accepted : November 2, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีมของครูภาษาไทย (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนก่อนและหลังเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูภาษาไทยออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีม ผู้ร่วมวิจัยเป็นครูภาษาไทย จำนวน 17 คน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 5 จำนวน 110 คน เครื่องมือในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีม จำนวน 2 แผน รวม 4 ชั่วโมง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์และเขียนเป็นชนิดเขียนตอบ วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Dependent Samples t-test ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีมของครูภาษาไทยอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.64)

2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนทั้งสามด้านของนักเรียนทุกโรงเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ แนวคิดสตรีม ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน
คิดวิเคราะห์ การเขียน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กลุ่มวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากกองทุนสนับสนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

¹ Assistant Professor, Testing and Educational Research Program, Faculty of Education,
Surin Rajabhat University

The research received a research grant from the Surin Rajabhat University research fund

* Corresponding Author E-mail: treekom2518@gmail.com

Abstract

This research was participatory action research. Its objectives were: (1) to assess the quality of curriculum management design and organizing for learning of Thai language teachers based on the concept of STREAM; (2) to compare pre-learning and post-learning reading achievements, analytical thinking, and writing after learning the unit that Thai language teachers had designed the curriculum management and organizing for learning based on the concept of STREAM. The co-researchers were 17 Thai language teachers. The sample comprised 110 grade 4 and grade 5 students. The research instruments were 2 plans of organizing for learning, based on the concept of STREAM, having the allotted time of 4 hours, and a 4-choice reading achievement test, and a paper-and-pencil test for analytical thinking and writing. The data analysis employed the mean and standard deviation, and t-test (dependent samples) was employed in hypothesis testing. The results revealed that:

1) The quality assessment of the curriculum management design and organizing for learning of Thai language teachers based on the concept of STREAM, on the whole, was at the good level. ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.64).

2) The post-learning achievements in reading, analytical thinking, and writing of the students from every school, after learning the unit that the Thai language teachers had designed the curriculum management and organizing for learning based on the concept of STREAM, were higher than the pre-learning achievements, with statistical significance at the level of .05.

Keywords: curriculum management design and organizing for learning, STREAM concept, reading achievement, analytical thinking, writing

บทนำ

การอ่าน (reading) เป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้และประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ วิจัยและสร้างสรรค์ด้านความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) การอ่านจึงมีความสำคัญและควรปลูกฝังให้แก่ผู้เรียนได้ฝึกอ่านควบคู่กับการฝึกทักษะการคิด เพื่อวิเคราะห์ แปลความ ตีความ สรุปความและนำความรู้ที่ได้จากการอ่านไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง (อนงค์ศิริ วิชาลัย และ ประพิน ขอดแก้ว, 2558) สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถพัฒนาศักยภาพของคนไทยให้ก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ สามารถพัฒนาตนเองได้ในทุกที่ทุกเวลา เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2558) สอดคล้องกับทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555) การคิดวิเคราะห์ (analytical thinking)

เป็นอีกหนึ่งทักษะสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถขยายความรู้ประสบการณ์และความคิดของตนเองอย่างลึกซึ้ง คิดอย่างละเอียดรอบคอบ คิดหาทางเลือกในรูปแบบต่าง ๆ ไปจนถึงการวิเคราะห์เปรียบเทียบนำไปสู่การตัดสินใจอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า สามารถจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบของเรื่องราวหรือเหตุการณ์ เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญที่กำหนด (สุวิทย์ มูลคำ, 2547) สอดคล้องกับสาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 ระบุให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องฝึกทักษะกระบวนการคิด โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสมอง ใจ และใจ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง มีการเชื่อมโยงกับธรรมชาติ จินตนาการ ความงาม ปัญญาและฐานความจริง และสามารถนำไปใช้กับทุกสาระการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

จากการสำรวจสภาพปัญหาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดสุรินทร์ พบว่าผลการทดสอบ LAS (Local Assessment System) นักเรียนระดับชั้น ป.2, ป.5 และผลการทดสอบเพื่อประเมินความสามารถในการอ่าน (Reading Test : RT) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใน 2 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 และ เขต 3 พบว่ามีผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยและด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนตามแนวชายแดนไทยกัมพูชา ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้นำข้อมูลมาใช้ในการจัดทำโครงการตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ปีงบประมาณ 2561 จำนวน 21 โรงเรียน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนของโรงเรียนดังกล่าว (คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, 2562) ดังนั้นในปีงบประมาณ 2562 ผู้วิจัยได้จัดทำโครงการพัฒนาสมรรถนะการบริหารและการจัดการเรียนรู้ของครูภาษาไทยตามแนวคิดสตรีม (STREAM) ที่เป็นโครงการส่งเสริมสมรรถนะของครูในการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีโรงเรียนที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 17 โรงเรียน

จากบททวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนพบว่าแนวคิดการจัดการเรียนรู้บูรณาการสะเต็ม (STEM) ซึ่งเป็นการบูรณาการกลุ่มสาระวิชา (Interdisciplinary Integration) ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (พัฒมอัสไวณี ตาเย๊ะ, ณัฐินี โมพันธ์ และ มัฮดี แวดราแม, 2560) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น (ภัสสร ติตมา มะลิวรรณ นาคขุนทด และ สิริณภา กิจเกื้อกูล, 2558) มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น (นัสรินทร์ ปือชา, 2557) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย (กมลฉัตร กล่อมอ้อม, 2559) เช่นเดียวกันแนวคิดของสเต็มศึกษา (STEAM Education) ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนามาจากสะเต็มศึกษา (Kim & Kim, 2016) โดยกระทรวงศึกษาธิการของประเทศเกาหลีใต้ได้จัดทำเป็นโครงการหลัก โดยกำหนดเป็นแผนพื้นฐานฉบับที่ 2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนทรัพยากรมนุษย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2011-2015) (Hunkoog, Oksu & Jinwoong, 2016) ซึ่งได้นำเอาวิชาศิลปะ (Art ; A) เข้ามาเพิ่มเติมทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการแก้ปัญหาที่แท้จริง มีความคิดสร้างสรรค์และมีจินตนาการมากยิ่งขึ้น สามารถสื่อสารความคิด

ของตนเองในรูปแบบของดนตรีและการเคลื่อนไหว การวาดภาพ การสร้างโมเดลจำลองทำให้ชิ้นงานนั้น ๆ มีองค์ประกอบด้านความสุนทรีย์ และความสวยงาม (Herro & Quigley, 2016) เกิดเป็นชิ้นงานที่มีความสมบูรณ์ทั้งการใช้งานและความสวยงาม (ยศวีร์ สายฟ้า, 2555) จากความสำคัญของการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มแนวคิดการอ่าน (Reading) เข้าไปเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งในและนอกบทเรียนนำไปสู่การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เรียกว่าแนวคิด สตรีมศึกษา “STREAM Education” เรียกสั้นๆว่าแนวคิดสตรีม “STREAM” ดังนั้นเพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีเชื่อมั่นในแนวคิดสตรีม และสามารถออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นที่ครูต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียนของนักเรียน และพัฒนาสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

จากความสำคัญที่กล่าวมา ผู้วิจัยต้องการพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อส่งเสริมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมุ่งเน้นพัฒนาการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีมของครูภาษาไทย จังหวัดสุรินทร์ และเป็นการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนให้มีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการส่งเสริมการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีมของครูภาษาไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน ก่อนและหลังเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูภาษาไทยออกแบบการบริหารและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีม

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนการวิจัยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research: PAR)

1. พื้นที่ดำเนินการวิจัย ผู้ร่วมวิจัย

1.1 พื้นที่ดำเนินการวิจัย คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 และเขต 3 จำนวน 17 โรงเรียน ซึ่งสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

1.2 ผู้ร่วมวิจัย คือครูผู้สอนวิชาภาษาไทย จำนวน 17 คน ซึ่งเป็นครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 และเขต 3 จำนวน 17 โรงเรียน ซึ่งสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์มีบทบาทหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง ส่วนผู้ร่วมวิจัยมีบทบาทร่วมคิด ปฏิบัติ สังเกตผลและสะท้อนประสิทธิผล ตลอดระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 จำนวน 9 โรงเรียน และเขต 3 จำนวน 8 โรงเรียน รวม 17 โรงเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนในโรงเรียนของผู้ร่วมวิจัยคือครูผู้สอนภาษาไทย 17 โรงเรียน มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 13 โรงเรียน (13 ห้องเรียน) มีนักเรียนประมาณ 211 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 โรงเรียน (4 ห้องเรียน) มีนักเรียนประมาณ 105 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562)

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 จำนวนนักเรียน 111 คน จากจำนวน 6 ห้องเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 และเขต 3 สุ่มหน่วยตัวอย่างร้อยละ 30 ของโรงเรียนแต่ละระดับโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) ในโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 4 โรงเรียน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 โรงเรียน เพื่อประเมินประสิทธิผลของการนำการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมไปใช้ เลือกชั้นเรียนที่ครูผู้สอนเป็นผู้เลือกดำเนินการแก้ไขปัญหาให้นักเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวน 4 ด้าน ซึ่งออกแบบตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้บูรณาการสตรึม ประกอบด้วย (1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของสตรึม มีรายการประเมินจำนวน 1 ข้อ (2) ออกแบบตามกรอบแนวความคิดรวบยอดของสตรึม มีรายการประเมิน จำนวน 3 ข้อ (3) ออกแบบตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้สตรึม ในชั้นเรียน มีรายการประเมิน จำนวน 10 ข้อ และ (4) การประเมินผลสตรึม มีรายการประเมิน จำนวน 3 ข้อ รวมทั้งหมด 17 ข้อ เครื่องมือนี้ผู้วิจัยแปลและพัฒนาแบบประเมินจาก Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity (2016) กำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึงมีคุณภาพในระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึงมีคุณภาพในระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึงมีคุณภาพในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึงมีคุณภาพในระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึงมีคุณภาพในระดับควรปรับปรุง

เงื่อนไขเพิ่มเติม : กำหนดเกณฑ์คุณภาพของแผนต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.51

3.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การอ่าน คิวิเคราะห์และเขียน ของนักเรียนในพื้นที่เป้าหมายจากการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยตามแนวคิดสตรึม (STREAM) ผู้วิจัยประยุกต์ใช้เครื่องมือของบุริรัตน์ จินดาศรี (2552) ซึ่งมีค่าความเที่ยงจากสูตร KR-20 เท่ากับ 0.81 แบบทดสอบ ประกอบด้วย (1) ข้อสอบการอ่าน ชนิดแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก กำหนดคะแนนการอ่าน 5 คะแนน (2) ข้อสอบการคิดวิเคราะห์ที่ใช้แบบเขียนตอบ กำหนดคะแนนการคิดวิเคราะห์ 10 คะแนน และ (3) ข้อสอบเขียนใช้แบบเขียนตอบ กำหนดคะแนนการเขียน 10 คะแนน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ขั้นเตรียมการ

1) เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาผลการเรียนรู้ของนักเรียน สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนภาษาไทย โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์และสัมภาษณ์เชิงลึกครูภาษาไทย จำนวน 8 ท่าน หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลการเรียนรู้ของนักเรียน และความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์เป็นกิจกรรมการพัฒนาครู ดังนี้ (1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการครูภาษาไทยการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมตามคู่มือที่พัฒนาขึ้น (2) เรียนรู้ด้วยตนเองจากคู่มือพัฒนาสมรรถนะครู (3) การโค้ชและระบบพี่เลี้ยง (coaching & mentoring) (4) การจัดกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community; PLC)

2) ผู้วิจัยศึกษา ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นทำการสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ครูภาษาไทยตามแนวคิดสตรึมเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์การอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

3) ดำเนินการยื่นขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เลขที่ HE63103

4.2 ขั้นตอนดำเนินการ

1) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จำนวน 17 คน ในวันที่ 17-18 กุมภาพันธ์ 2563

2) ครูผู้ร่วมวิจัย 17 คน ทำการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม โดยประเมินจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม คนละหนึ่งแผน เพื่อให้ผู้วิจัยได้ตรวจสอบและรวบรวมส่งให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้ (Implementation) กำหนดเกณฑ์คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน (ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา ด้านบริหารการศึกษา ด้านภาษาไทย และด้านการวัดและประเมินผล) ทำการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูพัฒนาขึ้นคนละ 2 แผน โดยกำหนดคะแนนเฉลี่ยภาพรวมต้องได้ตั้งแต่ 3.51

3) ครูผู้ร่วมวิจัย 17 คน นำแผนการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูออกแบบการบริหารและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว นำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยครูเป็นผู้คัดเลือกชั้นเรียน

4) ระหว่างการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยใช้กลไกในการขับเคลื่อน ประกอบด้วย (1) การทำงานเป็นทีม (2) กำหนดเป้าหมายและการสร้างความเข้าใจร่วมกัน (3) การสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน (4) การสร้างแรงบันดาลใจและความเชื่อมั่นของครู (5) การยอมรับซึ่งกันและกัน (6) การเรียนรู้ร่วมกันแบบกัลยาณมิตร (7) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา (8) การให้ข้อมูลป้อนกลับ (วารุณี ลัภณโชคดี, 2560) และ (9) นำเสนอผลงานและการปรับปรุง (สิริลักษณ์ บั๋งทอง และ ตริคม พรหมมาบุญ, 2563)

4.3 ชั้นประเมินผล

1) ผู้วิจัยและครูผู้ร่วมวิจัย ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์และการเขียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูออกแบบการบริหารและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม หลังดำเนินการ

2) ประเมินความพึงพอใจของครูที่เป็นนักวิจัยร่วมและดำเนินการเขียนรายงานการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมของครูภาษาไทย โดยประเมินจากแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนก่อนและหลังเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูภาษาไทยออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม โดยใช้สถิติ Dependent samples t-test

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการประเมินผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมของครูภาษาไทยโดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 1 ผลการประเมินผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมของครูภาษาไทยในภาพรวม

ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมของครูภาษาไทย	แผนที่ 1			แผนที่ 2		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ครูคนที่ 1	4.27	0.52	ดี	4.42	0.59	ดี
ครูคนที่ 2	4.26	0.54	ดี	4.35	0.55	ดี
ครูคนที่ 3	4.35	0.55	ดี	4.36	0.53	ดี
ครูคนที่ 4	4.28	0.55	ดี	4.34	0.52	ดี
ครูคนที่ 5	4.25	0.53	ดี	4.28	0.53	ดี
ครูคนที่ 6	4.38	0.56	ดี	4.38	0.51	ดี
ครูคนที่ 7	4.44	0.50	ดี	4.39	0.51	ดี
ครูคนที่ 8	3.96	0.73	ดี	3.95	0.74	ดี
ครูคนที่ 9	3.74	0.76	ดี	3.68	0.71	ดี
ครูคนที่ 10	4.11	0.71	ดี	4.06	0.71	ดี
ครูคนที่ 11	4.14	0.66	ดี	4.22	0.66	ดี
ครูคนที่ 12	3.94	0.70	ดี	4.02	0.71	ดี

ตาราง 1 (ต่อ)

ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมของครูภาษาไทย	แผนที่ 1			แผนที่ 2		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ครูคนที่ 13	4.16	0.59	ดี	4.20	0.65	ดี
ครูคนที่ 14	4.33	0.59	ดี	4.39	0.60	ดี
ครูคนที่ 15	4.42	0.62	ดี	4.47	0.59	ดี
ครูคนที่ 16	4.46	0.59	ดี	4.44	0.54	ดี
ครูคนที่ 17	4.45	0.55	ดี	4.42	0.59	ดี
ภาพรวม	4.23	0.64	ดี	4.25	0.64	ดี
คุณภาพภาพรวม 2 แผน	$\bar{X} = 4.24$ S.D. = 0.64					

จากตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูพัฒนาขึ้นทั้ง 17 คน ภาพรวมมีคุณภาพในระดับดี ($\bar{X}=4.24$, SD = 0.64)

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียนก่อนและหลังเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูภาษาไทยออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมจำแนกผลสัมฤทธิ์รายด้าน

2.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน

ตาราง 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านก่อนและหลังเรียนของนักเรียนในโรงเรียนจำนวน 6 โรงเรียน

โรงเรียน	การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	t	p-value
แห่งที่ 1 (ป.4) (n=17)	ก่อนเรียน	2.88	1.11	0.82	6.42*	.000
	หลังเรียน	3.70	1.10			
แห่งที่ 2 (ป.4) (n=10)	ก่อนเรียน	2.60	1.42	1.10	6.12*	.000
	หลังเรียน	3.70	1.76			
แห่งที่ 3 (ป.5) (n=17)	ก่อนเรียน	2.82	1.13	1.35	7.94*	.000
	หลังเรียน	4.17	0.95			
แห่งที่ 4 (ป.4) (n=27)	ก่อนเรียน	3.25	1.05	1.51	11.27*	.000
	หลังเรียน	4.77	0.57			
แห่งที่ 5 (ป.5) (n=31)	ก่อนเรียน	2.80	1.07	0.83	8.01*	.003
	หลังเรียน	3.64	1.10			
แห่งที่ 6 (ป.4) (n=9)	ก่อนเรียน	3.12	0.99	1.25	7.63*	.000
	หลังเรียน	4.37	1.06			

*p-value< .05 (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

จากตาราง 2 เปรียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านก่อนและหลังเรียนของนักเรียนในโรงเรียน 6 โรงเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนในโรงเรียน 6 โรงเรียน

โรงเรียน	การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	t	p-value
แห่งที่ 1 (ป.4) (n=17)	ก่อนเรียน	4.05	2.13	1.52	7.80*	.000
	หลังเรียน	5.58	1.69			
แห่งที่ 2 (ป.4) (n=10)	ก่อนเรียน	4.30	2.00	0.70	2.68*	.025
	หลังเรียน	5.00	2.26			
แห่งที่ 3 (ป.5) (n=17)	ก่อนเรียน	4.94	2.07	1.23	4.24*	.001
	หลังเรียน	6.17	1.81			
แห่งที่ 4 (ป.4) (n=27)	ก่อนเรียน	3.88	1.84	1.03	4.51*	.000
	หลังเรียน	4.92	1.51			
แห่งที่ 4 (ป.4) (n=27)	ก่อนเรียน	3.88	1.84	1.03	4.51*	.000
	หลังเรียน	4.92	1.51			
แห่งที่ 5 (ป.5) (n=31)	ก่อนเรียน	3.77	1.66	0.51	3.10*	.004
	หลังเรียน	4.29	1.98			
แห่งที่ 6 (ป.4) (n=9)	ก่อนเรียน	5.25	1.28	1.37	2.37*	.014
	หลังเรียน	6.62	1.40			

*p-value< .05 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

จากตาราง 3 เปรียบผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนในโรงเรียน 6 โรงเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.3 ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียน

ตาราง 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนในโรงเรียน 6 แห่ง

โรงเรียน	การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	t	p-value
แห่งที่ 1 (n=17)	ก่อนเรียน	4.23	1.99	1.05	3.04*	.008
	หลังเรียน	5.29	1.76			
แห่งที่ 2 (n=10)	ก่อนเรียน	3.80	2.04	1.90	3.76*	.004
	หลังเรียน	5.70	2.75			
แห่งที่ 3 (n=17)	ก่อนเรียน	4.47	1.50	2.94	11.78*	.000
	หลังเรียน	7.41	1.69			

ตาราง 4 (ต่อ)

โรงเรียน	การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	t	p-value
แห่งที่ 4 (n=27)	ก่อนเรียน	4.59	1.64	2.92	9.85*	.000
	หลังเรียน	7.51	1.78			
แห่งที่ 5 (n=31)	ก่อนเรียน	4.70	1.90	0.77	3.23*	.003
	หลังเรียน	5.48	1.85			
แห่งที่ 6 (n=9)	ก่อนเรียน	4.75	1.16	2.62	7.00*	.000
	หลังเรียน	7.37	1.30			

*p< .05 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

จากตาราง 4 เปรียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนในโรงเรียน 6 โรงเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

อภิปรายผล

1) ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูพัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับดี ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้เนื่องจากครูได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม ซึ่งเกิดจากกระบวนการเตรียมการก่อนการพัฒนาสมรรถนะของครู โดยมีการสำรวจปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม สอดคล้องกับแนวคิดการประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) (สุวิมล ว่องวานิช, 2550) ที่เป็นการแก้ปัญหาตรงตามบริบทและความต้องการจำเป็นของครู ส่งผลให้ครูเกิดแรงจูงใจ และมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมที่เป็นแนวคิดใหม่และมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดสตรึม ทำให้สามารถออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมได้อย่างมีคุณภาพ ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ประกอบด้วย (1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของสตรึม (2) ออกแบบตามกรอบแนวความคิดรวบยอดของสตรึม (3) ออกแบบตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้สตรึมในชั้นเรียนและ (4) การประเมินผลสตรึม โดยการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมนั้นได้มีการเพิ่มเนื้อหาในการอ่านที่มีความเป็นอิสระ (content Free) จากเนื้อหาในหนังสือเรียน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ในการอ่าน คิดวิเคราะห์ที่หลากหลาย นำไปสู่ความสามารถในการเขียนเพื่อสื่อสารความเข้าใจของตนเองซึ่งเป็นแนวคิดของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และเกิดทำทลายความคิดของนักเรียนในกิจกรรมตามแนวคิดสตรึม ทั้งนี้ครูจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม 7 ด้าน ได้แก่ (1) สมรรถนะความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่เชื่อมโยงกับสตรึม (2) สมรรถนะด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ (teaching-learning methods) (3) สมรรถนะด้านการกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (inducing learners to participate in learning) (4) สมรรถนะด้านความเข้าใจที่มีต่อผู้เรียน (understanding of learners) (5) สมรรถนะด้านการจัดสภาพแวดล้อมและสถานการณ์การเรียนรู้ (learning environments and circumstances) (6) สมรรถนะด้านการประเมินผลผู้เรียน (evaluation of learners) และ (7) สมรรถนะด้านคุณสมบัติของครูผู้สอน (individual qualification) (Kim & Kim, 2016) นอกจากนี้

แนวความคิดการพัฒนาวชิชาชีพครู(professional development) ในด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการหรือกิจกรรมนั้น มีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้ครูมีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ความรู้ ทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน (pedagogical skills) ของตนเองให้สามารถสอนบูรณาการแบบสหวิทยาการ (multidisciplinary) รวมทั้งเจตคติและความเชื่อของครูที่จะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสุดท้ายสำคัญ (Guskey, 2000) สอดคล้องกับงานวิจัยของสมเกียรติ ทานอก และคณะ (2556) พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการพัฒนาครู ครูส่วนใหญ่มีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับดี สอดคล้องกับ สิริลักษณ์ บุ่งทอง และตรีคม พรหมมาบุญ (2563) ที่ทำการวิจัยการพัฒนาความสามารถของครูภาษาไทยในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง พบว่า การใช้กระบวนการใช้กระบวนการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยงส่งผลต่อความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครูภาษาไทยอยู่ในระดับดี

2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนของนักเรียน จากการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมของครูภาษาไทย พบว่าหลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เกิดจากครูมีสมรรถนะในการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนตามแนวคิดสตรึมซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาสมรรถนะครู นอกจากที่ครูสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึมแล้วยังได้รับการชี้แนะและประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จึงยังทำให้เกิดความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดดังกล่าว ครูจึงเป็นปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้อย่างแท้จริงและเป็นปัจจัยกำหนดคุณภาพของผู้เรียน สอดคล้องกับการการศึกษาของ Stohlmann, Moore and Roehrig (2012) พบว่า การเตรียมและสนับสนุนของครูในการบูรณาการวิชาสะเต็มมีความสำคัญต่อความสำเร็จของนักเรียนในอนาคต และสอดคล้องกับ Ejiwale (2012) กล่าวว่า ครูที่สอนวิชาสะเต็มเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการให้คำแนะนำและจัดการเมื่อนักเรียนเข้าร่วมทุกกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและในห้องปฏิบัติการทดลอง และเมื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนทั้งสามด้าน จะเห็นได้ว่ามีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน จนอาจไม่สามารถจะแยกผลสัมฤทธิ์ทั้งสามด้านออกจากกันได้อย่างชัดเจน เพราะเมื่อนักเรียนสามารถอ่านเนื้อหาแล้วแปลความ ตีความหรือขยายความจากเรื่องที่อ่านได้อย่างชัดเจนแล้วก็จะสามารถวิเคราะห์ส่วนสำคัญของเนื้อหาจากการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น ส่งผลต่อการเขียน (Writing) เพื่อสื่อสารถึงความเข้าใจในเนื้อเรื่องหรือเนื้อหาที่อ่านได้อย่างถูกต้องและสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถพัฒนาศักยภาพของคนไทยให้ก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ สามารถพัฒนาตนเองได้ในทุกที่ทุกเวลา เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2558) สอดคล้องกับทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555) สามารถจำแนกองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญและนำไปใช้ในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน (Real life) สอดคล้องกับสาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 คือการฝึกทักษะกระบวนการคิดในกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสมอง ด้วยกายและใจ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง

โดยให้มีการเชื่อมโยงกับธรรมชาติ จินตนาการ ปัญญาและฐานความจริง สามารถนำไปใช้กับทุกสาระการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) สอดคล้องกับ สมเกียรติ ทานอก และคณะ (2556) พบว่า ครูที่ได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ชุมชนวิชาชีพมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับดี ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ครูกำหนด และ สิริลักษณ์ บุ่งทอง และตรีคม พรหมมาบุญ (2563) ได้วิจัยการพัฒนาความสามารถของครูภาษาไทยในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง พบว่า การส่งเสริมครูโดยใช้กระบวนการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยงในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน การเขียนและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูออกแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทั้งสามด้านสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ครูมีกลไกในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีมของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ (1) การทำงานเป็นทีม (2) กำหนดเป้าหมายและการสร้างความเข้าใจร่วมกัน (3) การสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน (4) การสร้างแรงบันดาลใจและความเชื่อมั่นของครู (5) การยอมรับซึ่งกันและกัน (6) การเรียนรู้ร่วมกันแบบกัลยาณมิตร (7) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา (8) การให้ข้อมูลป้อนกลับ (วารุณี ถิ่นโชคดี, 2560) และ (9) การนำเสนอผลงานและการปรับปรุง (สิริลักษณ์ บุ่งทอง และตรีคม พรหมมาบุญ, 2563)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การวิจัยครั้งนี้มุ่งยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนโดยใช้แนวคิดสตรีม (STREAM) ครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้อ่านเนื้อหาซึ่งเป็นเนื้อหาที่เป็นอิสระ (Content-Free) ที่บูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้สำหรับนักเรียนและต้องดำเนินการควบคู่ไปกับกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติ ซึ่งอาจใช้กิจกรรมโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โครงการ การออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยนำแนวคิดสตรีม (STREAM) สอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากนี้ควรมีการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้

1.2 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีม คุณครูภาษาไทยควรระบุนิยามที่ใช้บูรณาการสตรีมว่าอยู่ในกิจกรรมใดของการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความชัดเจน และครอบคลุมแนวคิดสตรีมก่อนนำไปใช้จริง

1.3 คุณครูภาษาไทยควรมีการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ร่วมกับครูท่านอื่นในโรงเรียน และออกแบบสื่อการเรียนรู้เฉพาะสำหรับจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้นและเป็นไปตามแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เน้นรูปแบบบูรณาการ

1.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรีม คือการสร้างเจตคติที่ดีและเชื่อมั่นของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครู ว่าจะสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนของนักเรียน ภายใต้อาการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 วิจัยการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในรายวิชาอื่นโดยใช้การออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสตรึม

2.2 วิจัยรูปแบบการประเมินสมรรถนะการออกแบบการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนรอบด้าน

เอกสารอ้างอิง

- กมลฉัตร กล่อมอิม. (2559). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์:เพชรบูรณ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. (2562). รายงานการสำรวจสภาพปัจจุบันด้านการอ่าน เขียนและคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสุรินทร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- บุรียรัตน์ จินดาศรี. (2552). การพัฒนาทักษะในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนภาษาไทย โดยใช้สถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในกลุ่มตำบลสระตะเคียน จังหวัดนครราชสีมา. หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ภัสสร ติตมา มะลิวรรณ นาคขุนทด และ สิริณภา กิจเกื้อกูล. (2558). การจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEM Education เรื่องระบบของร่างกายมนุษย์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารราชพฤกษ์, 13(3),71-76.
- นัสนรินทร์ ปือชา. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา ความสามารถในการแก้ปัญหาและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต . สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. (2542). ราชกิจจานุเบกษา. หน้า 42-48.
- พัฒมาอัสไวณี ตาเย๊ะ, ณัฐินี โมพันธ์ และ มัทธิ แวดราแม. (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 4(2), 1-14.
- ยศวีร์ สายฟ้า. (2555). การเสริมสร้าง วิทย์ เทคโนโลยี ศิลปะ และคณิตศาสตร์ ด้วย STEAM Model [ออนไลน์]. จาก http://www.educathai.com/workshop_download_handout_download.php?id=60&page=4 [สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2563].
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วาร์ณิ ลัคนาโชคดี. (2560). รูปแบบการพัฒนาครูภาษาไทยโดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต, 13(2), 150-181.

- สมเกียรติ ทานอก และคณะ. (2556). *การพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- สิริลักษณ์ บุ่งทอง และตรีคม พรหมมาบุญ. (2563). การพัฒนาความสามารถของครูภาษาไทยในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง เพื่อยกระดับคุณภาพด้านการอ่าน การเขียนและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านละเอาะ อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์. *วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 26(1), 257-272.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2558). *โครงการปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียน (พ.ศ. 2557-2560) “สะท้อนปัญหาและทางออก ตอบโจทย์ปฏิรูปการศึกษาไทย”*. กรุงเทพมหานคร: 21 เซ็นจูรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *ระบบจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล (Data Management Center) ปีการศึกษา 2562 รอบที่ 3.[ออนไลน์]*.
จาก <https://portal.bopp-obec.info/obec62/publicstat/report?areaCode=32010000&schoolCode=> [สืบค้นวันที่ 12 มกราคม 2563].
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนงค์ศิริ วิชาลัย และ ประพิน ขอดแก้ว. (2558) . การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบเลือกสรร. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 3(2), 20-37.
- Ejiwale, A. J. (2012). “Facilitating Teaching and Learning Across STEM Fields.” *Journal of STEM Education*, 13(2), 87-94.
- Kim, B.H. and Kim. J. (2016). Development and Validation of Evaluation Indicators for Teaching Competency in STEAM Education in Korea. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(7), 1909-1924. doi: 10.12973/eurasia.2016.1537a
- Herro, D. and Quigley, C. (2016), "Innovating with STEAM in middle school classrooms: remixing education", *On the Horizon*, 24(3), 190-204.
- Hunkoog, J., Oksu, H. and Jinwoong, S. (2016). An analysis of STEM/STEAM teacher education In Korea with a case study of two schools from a community of practice perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(7), 1843-1862.
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity. (2016). *Introduction to STEAM education*. Seoul: KOFAC.
- Stohlmann, M., Moore, J. T and Roehrig, H. G. (2012). Consideration for Teaching Integrated STEM Education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 2(1), 28-34.