

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลก
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้
อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ

A Comparison of the Achievement in Social Studies “Dharmic Principles Sustain the World” of Grade 5 Students between using Infographics and Normal Teaching Method

ธัญญา สกุลซัง และ กรวิภา สรรพกิจจานง

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Thananya Sakulsong and Kornwipha Sanpakitchamnong
Ramkhamhaeng University, Thailand
Corresponding Author, E-mail : tsakulsong1991 @gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์ คือ 1.) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2.) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ 3.) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้อินโฟกราฟิกวิชาสังคมศึกษาเรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้เครื่องมือการวิจัย คือ 1) อินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลก 2) แผนการจัดการเรียนรู้3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการสอนใช้อินโฟกราฟิกกลุ่มตัวอย่างการวิจัยประกอบด้วย กลุ่มทดลองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแคจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 15 คน ใช้วิธีการสอนใช้อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลก และกลุ่มควบคุมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหลักสองราษฎร์บำรุง จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 15 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการหาประสิทธิภาพอินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.50/80.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลก ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแคที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลก พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.15

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; สังคมศึกษา; อินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมค้ำจุนโลก

Abstracts

This research is experimental research. The purposes were: (1) to construct and find the effectiveness of infographics in social studies on the topic of Dharmic principle sustain in the world of grade 5 students to meet the efficiency criterion of 80/80 (2) to compare the different learning achievements in social studies on the topic of Dharmic principle sustain in the world between using infographics and normal teaching method. and (3) Satisfaction analysis of the infographics on the topic of Dharmic principle sustains in the world of grade 5 students.

A result of this study was found in the following aspects.

1) The performance on infographics in social studies on the topic of Dharmic principle sustain the world for grade 5 students was effective at the level of 80.50/80.58 which was higher than the efficiency criterion of 80/80.2) Learning Achievement of grade 5 students in social studies on the topic of Dharmic principle sustains the world between infographics teaching method and normal teaching method, was significantly differentiated at the level of .05. 3) Satisfaction analysis of grade 5 students by the infographic on the topic of Dharmic principle sustains the world shows that the students are very satisfied with the use of infographics with an average score of 4.70 and standard deviation of 0.15.

Keywords: Learning Achievement; Social studies; Teaching using Infographics “Dharmic principles sustain the world.

บทนำ

สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 เป็นสังคมที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการเคลื่อนย้ายของสิ่งต่าง ๆ มากมาย ทั้งผู้คน สื่อเทคโนโลยี และทรัพยากรต่าง ๆ จากทั่วทุกมุมโลกอย่างสะดวกและรวดเร็ว มีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครองระหว่างภูมิภาคและประเทศ เกิดการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และข้อมูลข่าวสารตลอดเวลาอย่างเป็นพลวัต จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น กล่าวได้ว่าการศึกษาคือรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าและมีศักยภาพเพียงพอ โดยการศึกษาได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน

ความรู้ ด้านทักษะด้านความคิด ความมีเหตุผล วิธีการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิตในสังคมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยุคที่เต็มไปด้วยการแข่งขันอย่างไร้ขีดจำกัด นักเรียนจะต้องมีทักษะที่จำเป็น เช่น การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การผลิตความรู้และนวัตกรรมซึ่งความรู้ต่าง ๆ ที่มีในโลกอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยไม่มีเงื่อนไขและข้อจำกัดใด ๆ (วารสารณ์ พรหมนิล, 2560 : 12)

สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 1 ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม เรื่องเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะพระพุทธศาสนาเป็นศาสนาที่คนไทยส่วนใหญ่นับถือ และยังเป็นสถาบันหลักของสังคมไทยที่มีส่วนช่วยให้สังคมไทยมีความสันติสุข ช่วยสร้างเสริมคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนเป็นรากฐานสำคัญของประเพณี วัฒนธรรมไทย ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้เห็นคุณค่าและตระหนักในความสำคัญของพระพุทธศาสนา อันจะนำไปสู่ความร่วมมือในการทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาให้เจริญรุ่งเรืองมั่นคงสืบไป (วิทย์ วิศทเวทย์ และเสถียรพงษ์วรรณปก, 2560 : 48)

จากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับเกรด 3 ขึ้นไป ร้อยละ 36.67 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่สถานศึกษากำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 และจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในส่วนของสาระที่ 1 ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม พบว่า การจัดการเรียนการสอนหลายครั้งถูกสอนในรูปแบบของการท่องจำ หรือจำเพื่อนำไปสอบเสียมากกว่า ไม่เห็นความสำคัญของการเรียนพระพุทธศาสนา นักเรียนเบื่อหน่ายกับรูปแบบวิธีสอนแบบบรรยายของครูผู้สอน เพราะครูผู้สอนขาดสื่อการสอน เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน และจากพื้นฐานของนักเรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้การจัดการเรียนการสอนของครูมีผลกับนักเรียนบางส่วนที่มีพื้นฐานการทางเรียนไม่ดีเท่าที่ควร จึงทำให้บางครั้งนักเรียน เกิดความท้อถอยในการเรียน มีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาสังคมศึกษาและส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน

การใช้อินโฟกราฟิก (infographic) เป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างยิ่ง เพราะสามารถช่วยทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย โดยการนำข้อมูลหรือความรู้ มาสรุปเป็นสารสนเทศ ในลักษณะของกราฟิกที่เป็นรูปภาพ ลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ ฯลฯ ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วทำให้เกิดความเข้าใจง่ายในเวลาอันรวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้ (จงรัก เทศนา, 2557 : 20)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำสอนโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ เพื่อเป็นการศึกษาผลการใช้อินโฟกราฟิกในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนและสามารถรับรู้ได้ตามที่ต้องการ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะ เกิดความเข้าใจ และมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนเป็นกำลังสำคัญของชาติ เพื่อให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 : 1-5)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำสอนโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำสอนโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้อินโฟกราฟิกวิชาสังคมศึกษาเรื่อง หลักธรรมคำสอนโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ **Randomized Control Group Pretest-Posttest Design**

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวัดแค อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 27 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหลักสองราษฎร์บำรุง อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 21 คน รวมทั้งหมด 48 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

- กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวัดแค อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา จำนวน 15 คน วิธีการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำสอนโลก

- กลุ่มควบคุม คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวัดหลักสองราษฎร์บำรุง อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 15 คน วิธีการสอนแบบปกติ

1.3 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิกเรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก
โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2564
จำนวน 42 คนจากโรงเรียนสุเหร่าใหม่ สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ซ้ำกลุ่มตัวอย่าง ในข้อ
1.2 โดยแบ่งเป็นกลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน ดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุน
โลกแบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน
อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุน
โลกแบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน
อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุน
โลกแบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 10 คน ปานกลาง 10
คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน

2. เครื่องมือการวิจัย

1. อินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษา เรื่องหลักธรรมคำจุนโลก
2. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษาเรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ที่สอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับสอนแบบปกติ จำนวน 8 แผน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลกแบบปรนัย 4
ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้อินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษาเรื่อง
หลักธรรมคำจุนโลก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 จัดเตรียมสื่อการสอนที่ใช้ในการประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย
อินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมคำจุนโลก (นักเรียน 1 คน ต่ออินโฟกราฟิก 1 ชุด)

1.2 จัดเตรียมห้องเรียนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนประจำของนักเรียน

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ครูแจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องหลักธรรมคำจุนโลก
แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำก่อนการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้

2.2 ครูดำเนินการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (กลุ่มทดลอง) และสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบปกติกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (กลุ่มควบคุม) ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้

2.3 เมื่อนักเรียนทั้งสองกลุ่มเรียนครบทั้ง 8 เรื่อง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูได้วางแผนไว้แล้ว ครูให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องหลักธรรมคำจุนโลก แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.4 ครูเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที่แบบอิสระต่อกัน (t-test for Independent Samples)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

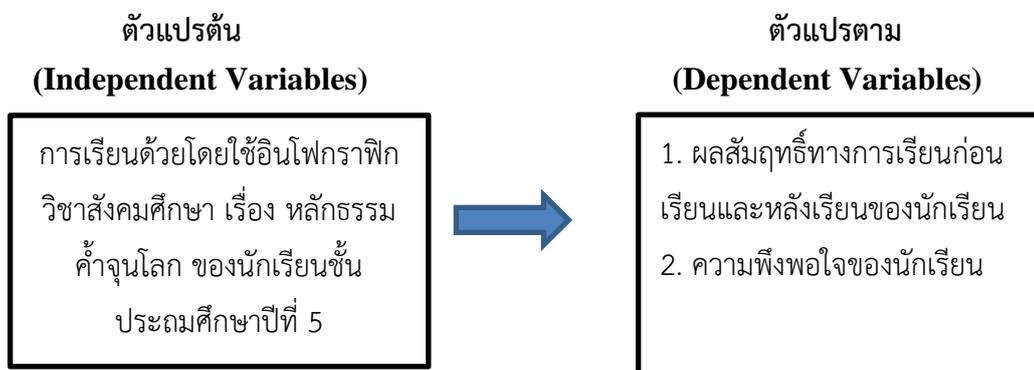
4.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2

4.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่สอนโดยใช้อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก กับสอนแบบปกติ ด้วยการหาค่าที่ (t-test for Independent Samples)

4.3 วิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่ออินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการหาค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยประกอบด้วย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมค้ำจุนโลก ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ปรากฏผลการวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งสามารถสรุปและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมค้ำจุนโลก

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมค้ำจุนโลก

การทดลอง	จำนวน นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน (80 คะแนน)		คะแนนระหว่างเรียน (80 คะแนน)		E1/E2
		ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	
หนึ่งต่อหนึ่ง	3	80.42	80.42	32.33	80.83	80.42/80.83
กลุ่มย่อย	9	80.56	80.56	32.33	80.83	80.56/80.83
ภาคสนาม	30	80.50	80.50	32.23	80.58	80.50/80.58

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมค้ำจุนโลก ตามลำดับขั้นตอน การหาประสิทธิภาพชั้นที่ 1 (รายบุคคล) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.42/80.83 ชั้นที่ 2 (กลุ่มย่อย) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.56/80.83 และชั้นที่ 3 (ภาคสนาม) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.50/80.58 นั่นคือ ประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมค้ำจุนโลก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่องหลักธรรมค้ำจุนโลกระหว่าง การสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องหลักธรรมค้ำจุนโลก ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ

กลุ่ม	N	Mean	S.D.	t	Sig
กลุ่มทดลอง	15	21.13	5.03	1.078*	0.145
กลุ่มควบคุม	15	19.40	3.68		

*p≤.05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยอินโฟกราฟิกกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 21.13 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.95) และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 19.40 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.34)

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องหลักธรรม คำจุนโลก ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ

กลุ่ม	N	Mean	S.D.	t	Sig
กลุ่มทดลอง	15	28.53	5.01	3.686*	0.000
กลุ่มควบคุม	15	22.20	4.38		

*p≤.05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยอินโฟกราฟิกกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 28.53 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.01) และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 22.20 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.38)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแค ที่มีต่ออินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแค ที่มีต่ออินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์			
	M	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. ด้านเนื้อหา	4.67	0.10	มากที่สุด	(3)
2. ด้านการออกแบบ	4.70	0.19	มากที่สุด	(2)
3. ด้านประโยชน์	4.71	0.08	มากที่สุด	(1)
รวมทุกด้าน	4.70	0.15	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแค ที่มีต่ออินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยอินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมคำจุนโลก อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.15

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาเรื่องหลักธรรมคำจุนโลก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมคำจุนโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่า อินโฟกราฟิก เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือได้ค่าประสิทธิภาพ 80.50/80.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องมาจากอินโฟกราฟิก เรื่องหลักธรรมคำจุนโลก มีการสร้างอย่างเป็นระบบ มีลำดับขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพอย่างเหมาะสม อีกทั้งมีการออกแบบที่มีความน่าสนใจ ทั้งภาพกราฟิกและเนื้อหาที่ดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้ได้บทเรียนอินโฟกราฟิกที่สมบูรณ์ เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจึงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ปวันรัตน์ ศรีพรหม 2562 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับอินโฟกราฟิก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับอินโฟกราฟิกมี 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างข้อมูลเชิงภาพจากสถานการณ์ 2) ขั้นตั้งข้อสงสัยและวางแผนหาคำตอบ 3) ขั้นลงมือปฏิบัติงานและสร้างข้อสรุปเชิงภาพ 4) ขั้นแบ่งปันและเรียนรู้แนวคิดด้วยอินโฟกราฟิก และ 5) ขั้นเชื่อมโยงความรู้และสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.96/75.56

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก ระหว่างการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกกับการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากอินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หลักธรรมคำจุนโลก สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม ผ่านการสร้างอย่างมีระบบเป็นลำดับขั้นตอน และมีการหาคุณภาพหลายขั้นตอน การจัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก และเนื้อหาของอินโฟกราฟิก ดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจและอยากที่จะเรียนรู้ สื่อมีภาพกราฟิกที่สวยงาม เนื้อหาเข้าใจง่ายและชัดเจน สามารถนำกลับไปทบทวนได้ทุกครั้งเมื่อต้องการ อีกทั้งการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกเป็นวิธีการที่ส่งเสริมการตอบสนองของผู้เรียนในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ นักเรียนสามารถเรียน

ได้ตามความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล และเนื้อหาที่กำหนดในบทเรียนมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ช่วยถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ สร้างสถานการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการคิด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (TanerÇifçi, 2016 : 154 – 166) ได้ศึกษาผลของการใช้อินโฟกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติของนักเรียนในรายวิชาภูมิศาสตร์ พบว่า การใช้อินโฟกราฟิกในบทเรียนรายวิชาภูมิศาสตร์ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและนักเรียนมีทัศนคติต่อการเรียนวิชาภูมิศาสตร์สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ปวันรัตน์ ศรีพรหม 2562 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับอินโฟกราฟิก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ(ยุวรี อยู่เจริญ, 2564 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่า t คือ 15.61, $df = 35$ ความก้าวหน้าทางการเรียนหลังสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแค ที่มีต่ออินโฟกราฟิกเรื่อง หลักธรรมคำสอนโลก พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแค มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) เท่ากับ 0.15 ทั้งนี้เนื่องจากอินโฟกราฟิก ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการเพิ่มคุณภาพในการเรียนรู้ได้ดี เพราะสื่ออินโฟกราฟิกได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมด้วยภาพกราฟิกและข้อความที่ตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้น โดยเน้นพื้นฐานสำคัญ 3 ประการของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความน่าสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีกว่าการสื่อสารอธิบายด้วยข้อมูลเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Lam Ky Nhan, 2021 : 85 – 102) ได้ศึกษาผลของการใช้อินโฟกราฟิกที่มีต่อการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษและแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน EFL พบว่า นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (สุภาพร นะมามะกะ, 2562 : บทคัดย่อ) การพัฒนาสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ(พนมวรรณ ผลสาส์, 2561 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีถ่ายโยงความรู้ เรื่องการออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54

ดังนั้น การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อการสอนจึงมีศักยภาพที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ โดยไม่ต้องใช้เวลามาก และช่วยจดจำสิ่งที่นำเสนอหรือความคิดรวบยอดได้ง่ายกว่าการสื่อสารด้วยข้อความหรือคำพูดเพียงอย่างเดียว ด้วยประสิทธิภาพของการสื่อสารที่มีอยู่ในอินโฟกราฟิก จึงควรพัฒนาสื่อการสอนเพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน โดยการบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและพัฒนาสื่อการสอนอินโฟกราฟิก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 อินโฟกราฟิก วิชาสังคมศึกษา เรื่องหลักธรรมคำสอนโลก สามารถนำไปใช้สอนในชั้นเรียนหรือนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ตามลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

1.2 การสร้างอินโฟกราฟิก สำหรับนักเรียนต้องมีความเหมาะสมกับเนื้อหา มีความหลากหลาย สามารถกระตุ้นความสนใจ มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) และควรมีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการส่งเสริมและเผยแพร่การสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกให้กับครูคนอื่น ๆ ในโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการใช้อินโฟกราฟิกช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามศักยภาพเป็นรายบุคคล และจากผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่สอนโดยใช้อินโฟกราฟิกสูงกว่าการสอนแบบปกติ

2.2 ควรนำวิธีการสอนด้วยอินโฟกราฟิกไปใช้กับเนื้อหาอื่นๆที่หลากหลายหรือรายวิชาอื่น ๆ เนื่องจากช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้เพิ่มสูงขึ้นได้

2.3 ไม่ควรใช้อินโฟกราฟิกแทนครูโดยตลอด ถึงแม้จะมีข้อดีแต่ก็มีข้อจำกัดคือจะทำให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน หรือนักเรียนกับนักเรียน ขาดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ดังนั้นครูควรใช้อินโฟกราฟิกประกอบการสอน หรือการสรุปบทเรียนหรือใช้เพื่อซ่อมเสริมให้กับนักเรียนที่ขาดเรียน เรียนไม่ทันเพื่อนไว้สำหรับค้นคว้าเพิ่มเติม

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนด้วยอินโฟกราฟิกกับวิธีอื่น ๆ เช่น ใช้แบบฝึกทักษะชุดกิจกรรม หรือ แบบเสริมทักษะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

3.2 ควรมีการพัฒนาอินโฟกราฟิกที่สร้างขึ้นในรูปแบบลักษณะอื่น ๆ เช่น อินโฟกราฟิกแบบเคลื่อนไหว อินโฟกราฟิกแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้สื่อมีความน่าสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนมากยิ่งขึ้น

3.3 ควรมีการทำวิจัยพัฒนาอินโฟกราฟิกในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จงรัก เทศนา. (2557). อินโฟกราฟิก (Infographics). *ออนไลน์*, สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2564. แหล่งที่มา: http://www.thinkttt.com/wpcontent/uploads/2014/04/how_to_infographics2.pdf
- ปวันรัตน์ ศรีพรหม. (2562). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับอินโฟกราฟิกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เรื่อง พันธะเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตมหาวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พนมวรรณ ผลสาตี. (2561). *การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้เรื่องการออมเพื่ออนาคตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. บัณฑิตมหาวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วิทย์ วิศทเวทย์และเสถียรพงษ์วรรณปก. (2560). *หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ป.5*. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.
- วารภรณ์ พรหมนิล. (2560). *ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี*. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุภาพร นมะมะกะ. (2562). *การพัฒนาสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่งเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2564. แหล่งที่มา: <https://so01.tcithaijo.org/index.php/ectstou/article>
- ยური อยู่เจริญ. (2564). *การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับประถมศึกษา ปีที่ 1*. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2564.. แหล่งที่มา: https://so01.tcithaijo.org/index.php/The_New_Viridian/article/view/24612
- Lam Ky Nhan. (2021). The impact of using infographics to teach grammar on EFL students' learning motivation. *European Journal of Foreign Language Teaching*, 5 (5), 85 – 102.
- Taner Çifçi. (2016). *Effects of Infographics on Students Achievement and Attitudetowards Geography Lessons*. *Journal of Education and Learning*; 5 (1). 154 – 166