

การจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ
เรื่อง โควิด - 19 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)

**Learning Management through Online Lessons on the Integrated Learning
Module: COVID – 19 of Prathom Suksa VI Students at Ramkhamhaeng
University Demonstration School (Elementary Level)**

ธนาธิป มะโนคำ, อัญชลี บุญจันทิก,
นันทน์ลิน สีแก่นวงศ์, อารยา ศรีบุญเรือง และ ลัดดา บรรเลงส่ง
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**Thanatip Manokham, Anchalee Bunjantuek,
Nannalin Seekaenwong, Araya Sriboonruang and Ladda Bunlengsong**
Ramkhamhaeng University Demonstration School (Elementary Level),
Faculty of Education, Ramkhamhaeng University
Corresponding Author, E-mail: Crown_royalprince@hotmail.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) รูปแบบ One Group Pretest Posttest Design มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (2) ศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) จำนวน 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้ บทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติ t test independent samples และแบบวัดความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์; หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ; โควิด – 19

Abstract

In this experimental research investigation taking the form of a One Group Pretest Posttest Design approach, this research aims to 1) compare the students' learning achievement before and after learning by online lessons on the integrated learning module : Covid-19 of Prathom Suksa VI and 2) study the students' satisfaction with online lessons is expressed by the students instructed through online lessons on the integrated learning module: Covid-19 of Prathom suksa VI. The samples were 80 in Prathom suksa VI students at Ramkhamhaeng University Demonstration School (Elementary Level) in the second semester of the academic year 2020, selected by using simple random sampling. The research instruments were online lessons on the integrated learning module: Covid – 19, a test of academic achievement before and after learning with statistical t test independent samples, and an evaluation form used to measure the degree of satisfaction with the online lessons on the integrated learning module: Covid – 19 by using mean and standard deviation.

The results of this research indicated that: 1) The students' learning achievement of the Prathom Suksa VI students after learning by using online lessons on the integrated learning module: Covid-19 was higher than before learning and significant at .05 level. 2) The satisfaction of students were taught by online lessons on the integrated learning module: Covid-19 had made a mean satisfaction regarding score which was a high level of 3.92.

Keywords: Online Lessons; The Integrated Learning Module; COVID – 19

บทนำ

ในปัจจุบันเป็นการเปลี่ยนผ่านจากโลกปฏิวัติอุตสาหกรรมยุคเก่าไปสู่โลกดิจิทัลการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน รวมถึงเป็นตัวขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นกลไกในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ ประเทศไทยได้ขานรับนโยบายการเปลี่ยนผ่านจากยุคอุตสาหกรรมเก่าไปสู่ยุคอุตสาหกรรมใหม่ที่เรียกว่า Thailand 4.0 ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการ สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2560 : 3) การจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนในยุคดิจิทัลควรเน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการเรียนรู้ที่สูงขึ้น มุ่งไปสู่การพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ทักษะชีวิต และอาชีพ ดังที่ จินตวีร์ คล้ายสังข์ (2560 : 5) ให้เหตุผลว่า การจัดการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันจะต้องให้ความสำคัญกับการนำสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ สื่อสารสนเทศ และโทรคมนาคมมาใช้เพื่อผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2561 : 4) อธิบายเพิ่มเติมว่า เด็กไทยในปัจจุบันจะต้องมีทั้งความรู้ด้านเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง ทักษะการแสวงหาความรู้ สืบสอบจากการใช้ความสามารถด้าน ICT มาบูรณาการกับการทำโครงการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรมที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ควรเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยผสมผสานเนื้อหา วิธีสอนและเทคโนโลยีเข้าด้วยกันให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) เป็นโรงเรียนในสังกัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) พุทธศักราช 2553 ขึ้น โดยพัฒนาหลักสูตรให้เป็นการบูรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary) โดยการนำเนื้อหาสาระของหลาย ๆ วิชามาที่มีความสัมพันธ์กันมาเชื่อมโยงให้เป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่ง ทิศนา ขัมมณี (2562 : 147) ให้เหตุผลว่า การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็นการนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวม และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ บุญเลี้ยง ทุมทอง (2556 : 146) ได้กล่าวเพิ่มเติมอีกว่า การบูรณาการเป็นวิธีการจัดประสบการณ์ที่ให้ผู้เรียนได้เห็นความสอดคล้องกับสิ่งที่เรียนในโรงเรียนกับสภาพในสังคมจริง เป็นการจัดประสบการณ์โดยนำศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันผสมผสานให้เกิดความสมบูรณ์ มีความหมาย เกิดประสบการณ์อย่างรอบด้าน เพื่อพัฒนาสู่การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถนำไปใช้เพื่อการดำรงชีวิตให้เป็นสุขทั้งในปัจจุบันและอนาคต อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค โควิด - 19 ทำให้สถานศึกษาต่าง ๆ ต้องปรับตัวและปรับปรุงระบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน บทเรียนออนไลน์ จึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในรูปแบบหนึ่งที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากบทเรียนออนไลน์เป็นบทเรียนที่เกิดจากกระบวนการรวบรวมเนื้อหา การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล ผ่านตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์เสียง และสื่อประสมต่างๆ สิ่งเหล่านี้จะถูกส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser ทั้งผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นทุกคน สามารถติดต่อ สื่อสาร ปฏิภาณ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป

ในปัจจุบันบทเรียนออนไลน์จึงได้เข้ามามีบทบาททางการศึกษาในทุกระดับด้วยเหตุผลที่ว่า เป็นรูปแบบในการจัดการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นสูง สำหรับผู้เรียนและผู้สอน เนื่องจากผู้สอนสามารถบูรณาการเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษาเข้าไปในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และสถานที่ในการจัดการเรียนรู้ ส่วนผู้เรียนก็สามารถเข้าถึงและศึกษาเนื้อหาของบทเรียน เวลาใด และที่ไหนก็ได้

นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถ กลับมาทบทวนเนื้อหาในส่วนที่ไม่เข้าใจได้อีกหรือเป็นการทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้วได้เป็นอย่างดี ดังที่ นพรัตน์ อิศานนท์ (2559 : 8) กล่าวว่า บทเรียนออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง และ ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งในการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพราะผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา นอกจากนี้ กรรณก ยงค์โกชน (2561 : 17) ยังกล่าวว่า บทเรียนออนไลน์ คือ เป็นระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ โดยใช้เทคโนโลยีผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และผู้เรียนสามารถตัดสินใจในการเลือกสถานที่และเวลาเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

จากเหตุผลข้างต้น คณะผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) จึงได้ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหาตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ทั้งนี้ได้พิจารณาคัดเลือกเนื้อหาจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 โดยได้บูรณาการผสมผสานเนื้อหาความรู้จากศาสตร์หลายวิชาเชื่อมโยงกัน และดำเนินการจัดทำเป็นบทเรียนออนไลน์เพื่อทดแทนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนแบบปกติ เนื่องจากหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการเรื่อง โควิด - 19 นี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับวิวัฒนาการของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ทำให้เกิดโรคโควิด - 19 อาการของผู้ติดเชื้อ การปฏิบัติเพื่อให้ปลอดภัยจากโรคโควิด - 19 ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ เตรียมพร้อมในการรับมือกับโรคระบาด เกิดการเรียนรู้รอบด้านเห็นความสำคัญของเรื่องที่เรียนกับชีวิตจริง รวมถึงเป็นการสร้างความตระหนักและเพิ่มความสามารถในการรับมือกับผลกระทบจากสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต นอกจากนี้คณะผู้วิจัยเชื่อว่าการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องในทุกสถานที่ ทุกเวลาโดยไม่ต้องเดินทางมาเรียนที่โรงเรียน เพื่อให้รองรับกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์วิกฤตโควิด - 19 ตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค และเป็นการลดภาวะเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อโรค

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการเรื่องโควิด - 19 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง ซึ่งคณะผู้วิจัยต้องการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) จำนวน 90 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) จำนวน 80 คน กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)

2. ตัวแปรตาม คือ

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท

1. บทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ซึ่งมีผลการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ มีผลการประเมินคุณภาพในภาพรวม เท่ากับ 4.04 อยู่ในระดับดี

2. แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 แผน ประกอบด้วย 20 กิจกรรม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ผลการประเมินมีค่าเท่ากับ 4.27 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ฉบับ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และเป็นแบบทดสอบคู่ขนานก่อนเรียนและหลังเรียน โดยทั้งสองฉบับมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 1 (แบบทดสอบก่อนเรียน) มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.30-0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25-0.81 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 2 (แบบทดสอบหลังเรียน) มีค่า ความยากอยู่ระหว่าง 0.30-0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25-0.87 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

4. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยมีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องของคำถาม (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด (ประคอง กรรณสูต, 2542 : 117)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

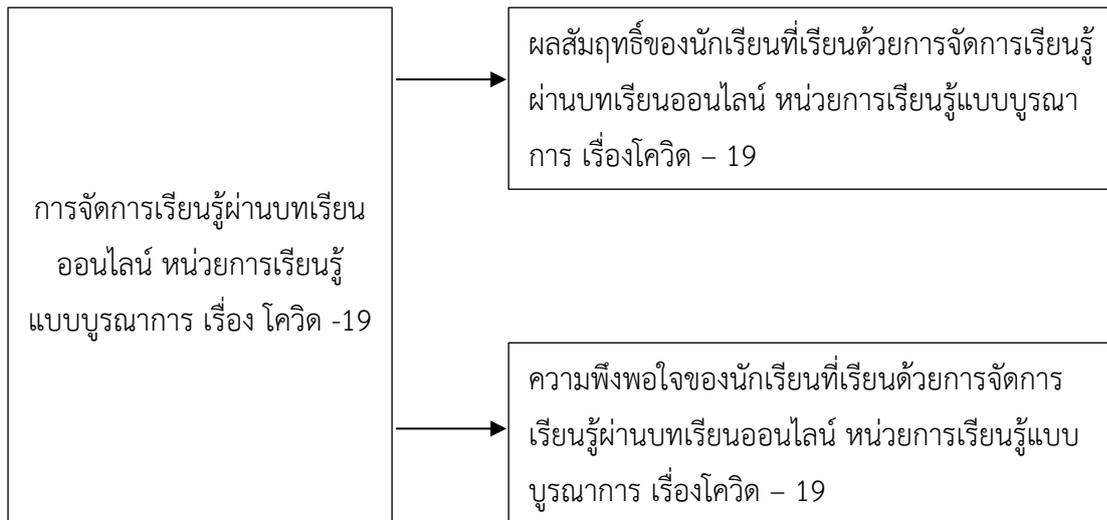
1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ และแนะนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และบทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้
2. นักเรียนกลุ่มทดลองเข้าเรียนบทเรียนออนไลน์โดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือ โทรศัพท์มือถือ (Smart phone)
3. ครูผู้ควบคุมระบบแนะนำให้นักเรียนศึกษาการใช้บทเรียน
4. ก่อนการเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ ผ่านระบบออนไลน์ คะแนนในส่วนนี้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) โดยคิดเป็นคะแนนเต็ม 20 คะแนน
5. นักเรียนเข้าสู่บทเรียนออนไลน์เรียนเนื้อหาตามบทเรียนใช้เวลาคาบละ 60 นาที
6. เมื่อเรียนครบเนื้อหาตามที่กำหนด นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ ผ่านระบบออนไลน์ คะแนนส่วนนี้เป็นคะแนนทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยคิดเป็นคะแนนเต็ม 20 คะแนน
7. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน
8. รวบรวมคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาข้อสรุปต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ด้วยสถิติ *t test independent samples* และ (2) ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดงานวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ดังภาพ



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)

ตารางที่ 1 คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19

ผลการทดสอบ	คะแนนเต็ม				
	คะแนน	ใบกิจกรรม	พฤติกรรม การเรียนรู้	ทดสอบย่อย	คะแนนรวม
		(10)		(40)	(70)
		7.97	8.88	32.00	57.07
ก่อนเรียน	20	0.73	1.30	5.19	5.94
หลังเรียน	20	79.69	88.80	80.80	81.56

จากตาราง 1 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 มีคะแนนเฉลี่ย 11.24 คิดเป็นร้อยละ 56.20 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 มีคะแนนเฉลี่ย 16.01 คิดเป็นร้อยละ 80.05 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 สูงกว่าก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)

การทดลอง	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	80	20	11.24	2.44			
หลังเรียน	80	20	16.01	1.63	18.89	79	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19

ข้อที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	S	แปลผล
1	เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.96	0.91	มาก
2	เนื้อหาที่น่าสนใจและทันสมัย	4.07	0.91	มาก
3	เรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา อย่างเหมาะสม	3.87	0.76	มาก
4	สื่อด้านภาพมีความคมชัด ชัดเจน	3.74	1.19	มาก
5	สื่อด้านเสียงมีความชัดเจน	3.10	1.29	ปานกลาง
6	สื่อด้านรูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย ชัดเจน	3.74	1.11	มาก
7	สื่อการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับบทเรียน ภาษาที่ใช้ในบทเรียนออนไลน์เข้าใจง่าย	4.04	1.00	มาก
8	หลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนมีความรู้	4.07	1.05	มาก
9	ความเข้าใจ ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำ/ทบทวนบทเรียน	4.00	1.06	มาก
10	ได้หลาย ๆ ครั้ง เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหา ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการทราบการรายงานผล	4.39	0.91	มาก
11	การทดสอบทันทีหลังการทำแบบทดสอบ การนำสื่อการสอนและเทคโนโลยีมาใช้	4.39	0.95	มาก
12	ในการส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม การจัดการเรียนรู้มีการบูรณาการเชื่อมโยง	3.72	1.05	มาก
13	หลากหลายวิชา	3.74	1.15	มาก

การจัดการเรียนรู้มีความหลากหลาย,ส่งเสริม				
14	และพัฒนาผู้เรียน สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ใน	3.91	1.14	มาก
15	ชีวิตประจำวันได้	4.11	0.84	มาก
	รวม	3.92	1.02	มาก

จากตาราง 3 พบว่า พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ได้รับผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.02 โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำ/ทบทวนบทเรียนได้หลาย ๆ ครั้ง เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหา ($\bar{X} = 4.39$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการทราบการรายงานผลการทดสอบทันทีหลังการทำแบบทดสอบ ($\bar{X} = 4.39$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 รองลงมาได้แก่ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X} = 4.11$) 0.84 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สื่อด้านเสียงมีความชัดเจน ($\bar{X} = 3.10$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.29

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่องโควิด - 19 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีความสะดวก ทันสมัย มีการประมวลและเลือกสรรเนื้อหาอย่างละเอียด ก่อนที่จะนำมาสร้างบทเรียนออนไลน์ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือ ที่จะช่วยให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ในทุกที่ทุกเวลา และสามารถเลือกเรียนรู้จากกิจกรรมในบทเรียนได้ตามความสนใจของนักเรียน เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้วแต่ยังไม่เข้าใจในเนื้อหา ก็สามารถกลับมาทบทวนบทเรียนทั้งหมดใหม่อีกครั้งได้เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณกาญจน์ บุญยก, ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี และกฤษณา คิตติ (2561 : 32 - 40) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการนำเสนอด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่องการนำเสนอด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ นอกจากนี้

ยังสอดคล้องกับสอดคล้องกับ อนุชิต สอนสีดา (2558 : 68) ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผู้เรียน มีประสิทธิภาพผลประสิทธิผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 64.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 60 ส่วนความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 และยังสอดคล้องกับ Carter และ Marthea Bernadette (2004 : 100-112) ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์กับการสอนแบบปกติ วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เปรียบเทียบผลการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์กับการสอนปกติ วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มที่ควบคุมเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่ม ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนปกติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนก็แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า คะแนนของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ในขณะที่เดียวกันคะแนนด้านทัศนคติของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน เช่นกัน

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 อยู่ในระดับมาก ซึ่งจากผลวิจัย พบว่า ระดับความพึงพอใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 3.92 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด - 19 เป็นการนำเนื้อหาสาระวิชามาเชื่อมโยงระหว่างความคิดรวบยอดในศาสตร์ต่าง ๆ มีการรวบรวมสื่อประกอบบทเรียนออนไลน์ที่หลากหลาย ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรม มีความสนุกสนานและพร้อมที่จะเรียนรู้เรื่องราวจากกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่ง Shelly (1975 : 252-268) กล่าวว่า ในการทำงานใด ๆ ผู้ร่วมงาน จะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในการทำงานสำหรับในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอใจในการเรียน ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีแรงจูงใจที่จะอยากเรียน ซึ่งผู้สอนต้องคำนึงถึงสิ่งที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในหลาย ๆ ด้าน เช่น การสร้างสถานการณ์ปัญหา เทคนิควิธีการสอน การเสริมแรงโดยการให้คะแนนเพิ่มหรือให้รางวัล รวมถึงการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ๆ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในความสำเร็จหรือผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันเพ็ญ กั้นสุทธิ, นคร ละลอกน้ำ และฐิติชัย รักบำรุง (2561 : 178 -187) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบนำเสนอ เรื่อง การตราฟรุ๊ต โดยใช้ โปรแกรม Illustrator สำหรับนักเรียนโครงการนักกีฬาพิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน และนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมออนไลน์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับ Chang Zhu (2012 : 27) ได้ศึกษาความพึงพอใจ ประสิทธิภาพ และการตอบสนองของความรู้ของผู้เรียนใน การเรียนรู้ร่วมกันผ่านบทเรียนออนไลน์พบว่า จำนวน

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบกลุ่มเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการเรียนรู้ร่วมกันด้านการศึกษาทางผ่านคอมพิวเตอร์ แสดงให้เห็นว่านักเรียนตะวันตก มีการเรียนรู้ร่วมกันผ่าน ระบบออนไลน์ซึ่งส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีความสำเร็จ มีงานวิจัยได้ทดสอบความพึงพอใจ ประสิทธิภาพ และการตอบสนองต่อการเรียนรู้ ร่วมกันของผู้เรียนผ่านระบบออนไลน์โดยดูจากวัฒนธรรม ของผู้เรียน ซึ่งทดสอบผ่านการสนทนา ออนไลน์แบบกลุ่มโดยสองกลุ่มนั้น ต้องมีวัฒนธรรมต่างกันนักเรียนกลุ่มที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ เอกภวิทยาศาสตร์ ที่ Flemish University และ Chinese University โดยคำนึงถึงความแตกต่าง และความเหมือนของความพึงพอใจและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่ม ผลปรากฏว่านักเรียน ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจในระดับดีมาก และการเรียนรู้ร่วมกันผ่านบทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย เรื่องการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โควิด – 19 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้ศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับวิชาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
2. การจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ ถือว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีความสะดวก ทันสมัย ดังนั้นการสร้างบทเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยจึงต้องคำนึงถึง การใช้ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบคำบรรยาย ให้มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น
3. ในการจัดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงความสำคัญในการออกแบบกิจกรรมให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้ นักเรียนสามารถศึกษา ค้นคว้าตามลำดับขั้นตอนและกระบวนการ โดยผู้วิจัยควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์
4. การเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ นักเรียนอยู่ต่างสถานที่ ต่างเวลา ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรชี้แจงข้อปฏิบัติในการเข้าชั้นเรียน กฎ กติกา มารยาท ให้ชัดเจน ก่อนการเข้าเรียนเช่น การปิดเสียงไมค์ การแสดงความคิดเห็น เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในช่วงระหว่างจัดการเรียนการสอนและสามารถจัดกิจกรรมในคาบนั้นได้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการใช้บทเรียนออนไลน์ ผสมผสานกับรูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบมีส่วนร่วม เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพราะการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ โดยใช้วิธีการสอนวิธีเดียวอาจจะไม่รู้ว่าผลที่ได้ดีจริง เป็นต้น

2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับนักเรียนมาใช้ในบทเรียนออนไลน์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียนต่อไปมีความรู้อยู่ในระดับใด และเพื่อให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ความสามารถแตกต่างกันด้วยว่าจะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงได้หรือไม่

เอกสารอ้างอิง

- กรกนก ยงคโณชน. (2561). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเขากะลาวิทยาาคม*. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2560). *การผลิตและใช้สื่ออย่างเป็นระบบเพื่อการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี. (2562). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้ เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพรัตน์ อีสานนท์. (2559). *ผลการใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงการผ่านการเล่าเรื่องด้วยสื่อดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). *ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Theories and development instructional model)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เอสพรีนติ้ง ไทย แฟคตอรี.
- ประคอง กรรณสูต. (2542). *สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่3)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2561). *การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณกาญจน์ บุญยก, ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี และกฤษณา คิตติ. (2561). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการนำเสนอด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง*. 17 (2), 32-40.

- วันเพ็ญ กัณสุทธิ, นคร ละลอกน้ำ และ ฐิติชัย รักบำรุง. (2561). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาการออกแบบ นำเสนอ เรื่องการตราฟรุ๊ป โดยใช้โปรแกรม **Illustrator** สำหรับนักเรียนโครงการนักกีฬาพิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ .มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย. 6 (2), 178-187.
- สุคนธ์ สิ้นธพานนท์. (2560). *ครูยุคใหม่กับการจัดการเรียนรู้ สู่การศึกษา 4.0*. กรุงเทพมหานคร: 1991 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- อนุชิต สอนสีดา. (2558). *การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Carter and Marthea Bernadette. (2004). *An Analysis and Comparison of the Effects of Computer-Assisted Instruction Versus Traditional Lecture Instruction on Student Attitudes and Achievement in a College Remedial Mathematics Course*. Ed.D: Temple University.
- Chang, Z. (2012). *Student satisfaction, performance and knowledge construction in online collaborative learning*. Belgium: Vrije Universiteit Brussel.
- Shelly, M. W. (1975). *Responding to social change*. Stroudsburg, PA: Dowden Hutchison & Press.