

การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

A Development Online Social Media Lesson on Flowchart for Mathayomsuksa 2 Students

ฐิพกาณญ์ โยธารักษ์¹, ภูเบศ เลื่อมใส², สุขमितร กอมนี³

Thipakarn Yotharag, Phubate Louimsai, Sukhamit Komane

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ เรื่องผังงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน 8 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน 2) แบบทดสอบท้ายบทเรียน 3) แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ 4) แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 95.33/90.00 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14, SD=0.54$)

คำสำคัญ: การพัฒนาบทเรียนออนไลน์, สื่อสังคมออนไลน์, ผังงาน,

¹ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

¹ M.Sc. Student, Major: Educational Technology, Faculty of Education, Burapha University.

² อาจารย์ ดร., ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

² Lecturer, Department of Educational Technology and Innovation, Faculty of Education, Burapha University. Advisor.

³ อาจารย์ ดร., ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

³ Lecturer, Department of Educational Technology and Innovation, Faculty of Education, Burapha University. Co-Advisor.

Corresponding Author E-mail: tangmay_j_a@hotmail.com

Abstract

The purposes of this research were; 1) Develop the lessons via social media on the flowchart for Mathayomsuksa 2 students to be effective to the 90/ 90 standard. 2) To study satisfaction of students with online social media lesson on flowchart. The samples were 40 students in Mathayomsuksa 2 for academic year 2019 at Banchumnumprokfa School Chonburi primary education service area office 2 derived through cluster random sampling by take the time 8 hours. The statistics used for data analysis were percentage, mean and standard deviation. The instruments in this research were; 1) An online social media lesson on flowchart 2) The quiz at the end of the lesson 3) The post-test online lesson 4) The test of satisfaction of learners who have lessons via social media about flowcharts. The research results found that: 1) lessons through social media about the flowchart for Mathayomsuksa 2 students with efficiency 95.33/ 90.00, which is based on specified criteria. The standard 90/ 90 and 2) the result of the evaluation of the students' satisfaction with the lesson via social media on the flowchart found that the overall satisfaction is at a high level ($\bar{X} = 4.14$, $SD = 0.54$)

Keywords: Development of online lessons, Social media, Flowchart,

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความเป็นอยู่ของมนุษย์ ในปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารด้วยระบบอินเทอร์เน็ตมีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก และที่อำนวยความสะดวกในด้านการสื่อสารที่ขาดไม่ได้ คือ อินเทอร์เน็ต (Internet) ที่มีการให้บริการเครือข่ายที่เรียกว่า สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) ซึ่งราชบัณฑิตยสถาน (2556) ได้ให้ความหมายของสื่อสังคมออนไลน์ไว้ว่า หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ให้บุคคลทั่วไปสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และทำกิจกรรมที่สนใจร่วมกันผ่านอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ โดยทั่วไป ซอฟต์แวร์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคม จะเปิดโอกาสให้กลุ่มผู้ใช้งานสามารถวิพากษ์วิจารณ์ ส่งข้อความส่วนตัวและเข้าไปอ่านข้อความของสมาชิกในกลุ่มได้ ขณะที่ซอฟต์แวร์บางประเภทพัฒนาให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มเสียงและภาพเคลื่อนไหวลงในประวัติของตนได้ ซึ่งถือเป็นคุณลักษณะที่ดีของสื่อสังคมออนไลน์ ที่ช่วยให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

สื่อสังคมออนไลน์ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม เพื่อใช้สื่อสารระหว่างกัน ในเครือข่ายทางสังคม ผ่านทางเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนสื่อใด ๆ ที่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยเน้นให้ผู้ใช้เป็นทั้งผู้ส่งสาร และผู้รับสารมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ ผู้ใช้สามารถผลิตเนื้อหาขึ้นเอง ในรูปแบบ

ของข้อมูล ภาพ หรือเสียง ทั้งนี้ ผู้ที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์บนเครือข่ายทางสังคมในอินเทอร์เน็ตนั้น สามารถแสดงความคิดเห็น หรือร่วมกันแลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูลระหว่างกัน ทั้งด้านธุรกิจ การเมือง การศึกษา หรือเชื่อมโยงความสนใจกับกิจกรรมของผู้อื่น มีการแบ่งปันบทความ รูปภาพ วิดีโอ การแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือความสนใจ และเชื่อมโยงไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของเว็บไซต์ ซึ่งมีให้บริการในสังคม และอัตราการใช้หรือเป็นสมาชิกในการสมัครสูง (สำนักงานประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2561)

การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตร หรือเพียงการนำเสนอข้อมูลบางส่วนเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่าง ๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต กิดานันท์ มลิทอง (2544) กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บ หรือ WBI หรือ (Web based instruction) เป็นรูปแบบของการเรียนการสอนที่ทำงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนด้วยกัน อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญข้อมูลความรู้ และยังสามารถรับส่งข้อมูลการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic education data) อย่างไม่จำกัดเวลาและสถานที่ภายใต้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในระบบการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนจะต้องมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น มีความตั้งใจใฝ่หาความรู้ใหม่ ๆ โดยที่ผู้สอนต้องเป็นผู้แนะนำ คอยให้คำปรึกษา พร้อมทั้งแนะนำแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ นอกจากนี้ ความก้าวหน้าทางด้านระบบอินเทอร์เน็ต ยังทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ ได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น (อำนวย เดชชัยศรี, 2553)

จากการสำรวจข้อมูลของผู้เรียน โรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรีเขต 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาระที่ 4 เทคโนโลยี เรื่อง ผังงาน ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง จากการรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปพ.5 ฝ่ายวิชาการโรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า ปีการศึกษา 2561 พบว่าเนื้อหาในบทเรียน เรื่อง ผังงาน เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องรู้จักการวิเคราะห์ ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา เป็นจุดเริ่มต้นสำหรับนักเขียนโปรแกรม ในประเด็นที่เป็นอุปสรรค ต่อที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ตานั้น มีหลายปัจจัยด้วยกัน กล่าวคือ นักเรียนขาดประสบการณ์ และความรู้ เรื่อง ผังงาน การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนพบปัญหากับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากัน มีความเข้าใจในบทเรียนช้า-เร็ว ต่างกัน นักเรียนที่เข้าใจบทเรียนเร็ว ต้องรอเพื่อนที่ยังไม่เข้าใจ ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ขาดความสนใจการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (ฝ่ายวิชาการโรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า, 2561) นอกจากนี้ จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน เมื่อกลับบ้านขาดการทบทวน ส่วนใหญ่เข้าไปตรวจสอบสถานการณ์ความเคลื่อนไหวบนสังคมออนไลน์ เช่น Facebook เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผลการเรียนไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

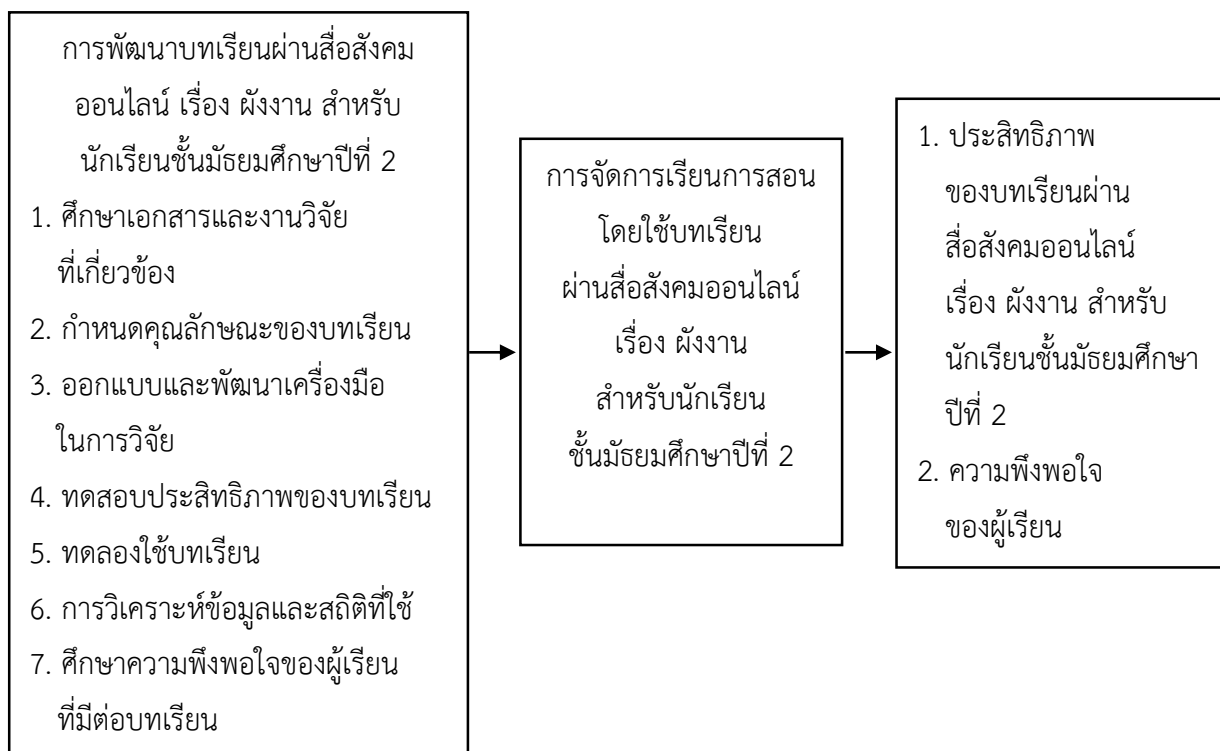
จากสภาวะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสื่อสังคมออนไลน์ว่าเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม เพื่อใช้สื่อสารระหว่างกันบนเครือข่ายทางสังคม ผ่านทางเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนสื่อใด ๆ ผู้วิจัยเล็งเห็นความสามารถของสื่อสังคมออนไลน์ประกอบกับสภาพปัจจุบันของพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของ

ผู้เรียน จึงแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น ทั้งนี้จะช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และส่งเสริมทักษะการทำงานของผู้เรียน พัฒนาความรู้ของตนเองไปพร้อม ๆ กับการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด อย่างไรก็ตามผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์นี้จะ เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น และเป็นประโยชน์กับผู้เรียนในวงกว้างต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & development) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ศึกษาโครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ผังงาน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2. ศึกษาเครื่องมือสำหรับพัฒนาบทเรียนบนสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการสร้างเนื้อหาแบบฝึกหัด รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบและแบบทดสอบ การเก็บคะแนนในการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่สร้างขึ้น

3. ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษาที่นำมาใช้พัฒนาด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1) ทฤษฎีของโรเบิร์ต กาย่ โรเบิร์ต กาย่ (Gagne,1985) ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจ แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิม นำเสนอความรู้ใหม่ ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ สอบความรู้ใหม่ สรุปและนำไปใช้ 2) ทฤษฎีเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike, 1912) ได้แก่ ได้รับความสนใจ แรงจูงใจ กระตุ้น เสริมแรง ทบทวนความรู้เดิม และกระตุ้นการตอบสนองบทเรียน 3) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของบันดูรา (Bandura's Social Learning Theory, Bandura, 1971) คือ การแจ้งวัตถุประสงค์ กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ และทบทวนความรู้เดิม จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยนำมาใช้พัฒนาด้านการเรียนการสอนเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอน 9 ขั้นตอน ดังนี้ 1) สร้างแรงจูงใจ 2) แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) ทบทวนความรู้เดิม 4) นำเสนอความรู้ใหม่ 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ 6) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน 7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ 8) สอบความรู้ใหม่ และ 9) สรุปและนำไปใช้

4. ศึกษาเนื้อหา เรื่อง ผังงาน จากเอกสาร ตำราและสิ่งพิมพ์ เพื่อจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการนำเสนอเนื้อหา ออกแบบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายและมีความน่าสนใจทั้งเนื้อหาและภาพประกอบ พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ และเข้าใจเนื้อหามากขึ้น

5. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพสื่อ ศึกษาการประเมินสื่อและวิธีการทดสอบ ประสิทธิภาพ

6. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และระบบการจัดการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดคุณลักษณะของบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์

บทเรียนผ่านสื่อออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย ไฟล์วิดีโอ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ในส่วนประกอบหลักของบทเรียนประกอบด้วย 1) การแนะนำวิธีการเรียน 2) โครงสร้างรายวิชา 3) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 4) บทเรียนผ่านสื่อออนไลน์ 5) ใบความรู้ 6) แบบทดสอบท้ายบทเรียน เรื่องละ 10 ข้อ เพื่อใช้หาค่าประสิทธิภาพย่อยในเนื้อหาแต่ละเรื่อง 7) แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ เพื่อใช้หาค่าประสิทธิภาพหลังเรียนของบทเรียนออนไลน์ เป็นแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ และ 8) แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบและพัฒนาพัฒนาบทเรียน

1. ศึกษาโครงสร้างหลักสูตร ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐาน ว 4.1 และกำหนดเนื้อหาสำหรับพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ผังงาน จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผังงาน 2) ประเภทของผังงาน และ 3) ลักษณะโครงสร้างของผังงาน

2. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้จำแนกตามหน่วยการเรียนรู้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เรื่องผังงานจำแนกตามหน่วยการเรียนรู้

เนื้อหา	วัตถุประสงค์การเรียนรู้
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผังงาน	1. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับผังงานและสัญลักษณ์ในการเขียนผังงาน
2. ประเภทของผังงาน	2. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของผังงาน
3. ลักษณะโครงสร้างของผังงาน	3. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของผังงาน

3. การออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยใช้ Facebook เป็นหน้าจอตีพิมพ์ในการนำเสนอข้อมูลสู่ผู้เรียน

3.2 ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมโดยยึดหลักการจัดการเรียนการสอน 9 ขั้นตอนของโรเบิร์ต กาย (Gagne, 1985) ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างแรงจูงใจ (Motivation) ในบทเรียน จะนำเสนอเนื้อหาที่ประกอบไปด้วย ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบ เพื่อดึงดูดความน่าสนใจให้กับบทเรียน

ขั้นที่ 2 อธิบายวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Describe the purpose) บทเรียนมีการแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อนเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงประเด็นของเนื้อหาและเค้าโครงของเนื้อหา

ขั้นที่ 3 ทบทวนความรู้เดิม (Activate prior knowledge) บทเรียนมีการทบทวนความรู้เดิม โดยมีการทดสอบความรู้พื้นฐานและนำเสนอเนื้อหาเดิมที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนในการเข้าสู่เนื้อหาใหม่ การทบทวนความรู้เดิม เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดย้อนหลังถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างถี่ถ้วน

การกระตุ้นดังกล่าว แสดงด้วยคำพูด ข้อความ ภาพ หรือผสมผสานกัน แล้วแต่ความเหมาะสม เพื่อเป็นการวัด ความพร้อม ความรู้เก่า และเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

ขั้นที่ 4 นำเสนอความรู้ใหม่ เนื้อหา (Content) นำเสนอเนื้อหาใหม่ ประกอบด้วย วิดีโอ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เนื้อหาอธิบายสั้น ๆ ได้ใจความ

ขั้นที่ 5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide learning) โดยการจัดระบบการเสนอเนื้อหา ใบความรู้ (Knowledge sheet) และตัวอย่าง (Example)

ขั้นที่ 6 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (stimulation) ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน และครูผู้สอนได้

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide feedback) มีการแสดงคะแนนให้ทราบและทราบว่า ตอบถูกหรือตอบผิด โดยแสดงคำถาม คำตอบ และการตรวจทันที

ขั้นที่ 8 ทดสอบความรู้ใหม่ (Access performance) เมื่อเรียนครบทุกเรื่อง ผู้เรียนสามารถ ทำแบบทดสอบ เรื่อง ผังงาน ซึ่งจะเป็นการให้ผู้เรียนประเมินตนเอง ในลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์กับ บทเรียน

ขั้นที่ 9 สรุปและนำไปใช้ (Conclude learning and transfer) สรุปผลการเรียนรู้สู่การนำไปใช้ เมื่อผู้เรียนเรียนเรียบร้อยแล้ว มีการสรุปเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้และสามารถนำไปใช้งานได้

3.3 ผู้วิจัยนำเสนอส่วนเนื้อหาโดยใช้ภาพและภาพประกอบกันเพื่อดึงดูดความสนใจผู้เรียน

3.4 ผู้วิจัยใช้คู่สีระหว่างพื้นหลังและตัวอักษรที่มองเห็นชัดเจน ดังนี้ พื้นหลังสีน้ำเงิน ตัวอักษรสีขาว พื้นหลังสีฟ้า ตัวอักษรสีดำ และพื้นหลังสีขาว ตัวอักษรสีน้ำเงินเข้ม เป็นต้น

3.5 การวัดผลการเรียนรู้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ Google form

3.6 การพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือเก็บข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

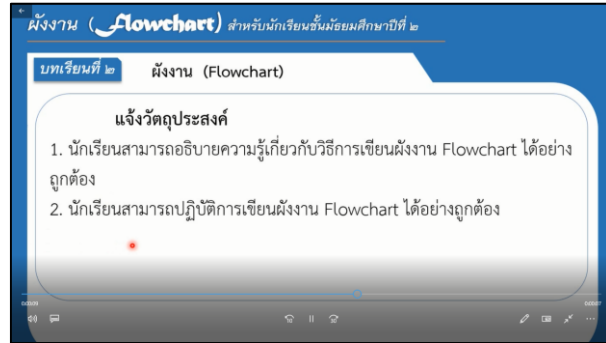
3.6.1 แบบทดสอบท้ายบทเรียน ใช้สำหรับหาค่าประสิทธิภาพรายหน่วยการเรียนรู้

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา มีค่าความ สอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.5-1.00 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการสอบซ้ำ มีค่าค่าความเชื่อมั่น 0.92

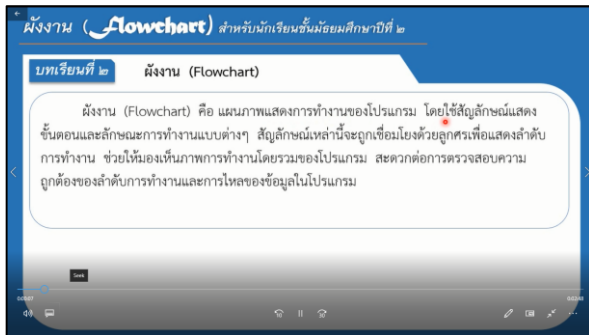
3.6.2 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ ใช้สำหรับหาค่าประสิทธิภาพหลังเรียนของ บทเรียนออนไลน์ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการสอบซ้ำ มีค่าค่า ความเชื่อมั่น 0.87

3.6.3 แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่องผังงาน ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา มีค่าความ สอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของ ครอนบาค (Cronbach, 1970 อ้าง ถึงใน ไพรัตน์ วงษ์นาม. 2543) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ .79

4. โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดการออกแบบกระบวนการเรียนรู้มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบบทเรียน ดังภาพประกอบต่อไปนี้

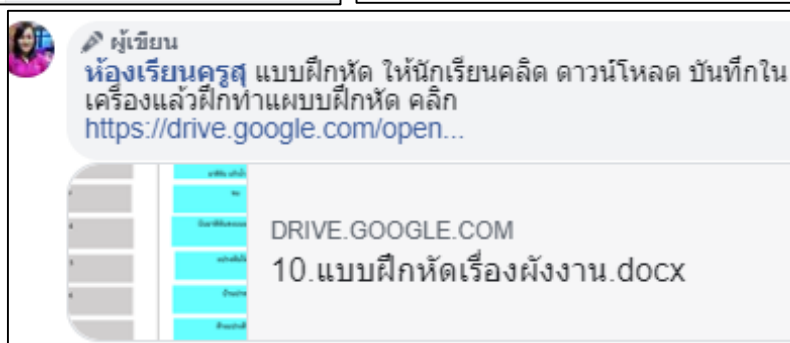
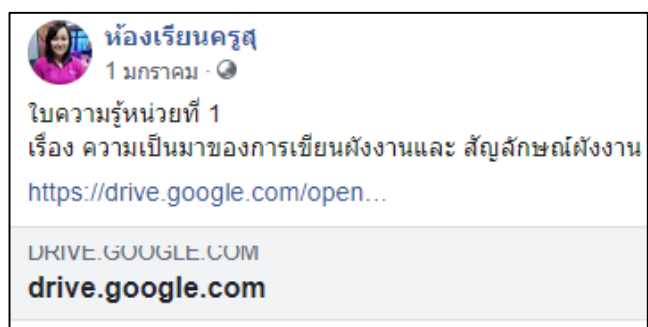
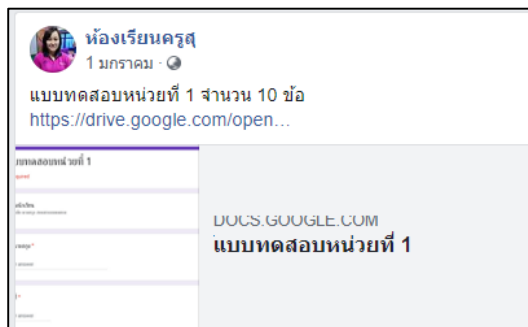


ภาพที่ 2 แสดงการเข้าสู่บทเรียนแนะนำวิธีเรียน แจ้งโครงสร้างเนื้อหา และแจ้งวัตถุประสงค์



สัญลักษณ์	ชื่อสัญลักษณ์	ความหมายและการใช้งาน
	จุดเริ่มต้น หรือจุดสิ้นสุด (Terminal)	แสดงจุดเริ่มต้น (Start) และจุดสิ้นสุดของการทำงานของโปรแกรม (End)
	การนำข้อมูลเข้า และนำข้อมูลออกไป (Input)	แสดงการรับข้อมูลเข้า (input) หรือแสดงผลลัพธ์ (output) โดยไม่ระบุชนิดอุปกรณ์ที่ใช้
	การแสดงผลทางจอภาพ (Display)	การแสดงผลข้อมูลทางจอภาพ

ภาพที่ 3 แสดงหน้าเนื้อหาบทเรียน



ภาพที่ 4 แสดงหน้าแบบทดสอบ ไฟล์ใบความรู้ และแบบฝึกหัด

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพดังต่อไปนี้

1. กระบวนการทดสอบประสิทธิภาพ

1.1 การทดลองเบื้องต้นแบบเดี่ยว ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน ผลที่ได้จากการทดลองได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/66.67 พบข้อบกพร่องของบทเรียนดังนี้ 1) เนื้อหาบางช่วงมากเกินไปเกิดการซ้ำซ้อน ผู้วิจัยปรับปรุงตัดส่วนที่ซ้ำซ้อนออก 2) คู่มือด้านหลังและตัวอักษรเป็นพื้นสัมผัสตัวอักษรขาวทำให้อ่านไม่ชัดเจน ผู้วิจัยปรับปรุงโดยเปลี่ยนสีตัวอักษรเป็นสีดำ 3) ผู้เรียนบางคนยังไม่คุ้นเคยกับการรู้จากบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ผู้วิจัยปรับปรุงโดยทำคู่มือเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับผู้เรียนและปฐมนิเทศน์ หลังจากปรับปรุงเสร็จแล้วผู้วิจัยเสนออาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม

1.2 การทดลองเบื้องต้นแบบกลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 89.33/80.00 พบข้อบกพร่องของบทเรียนดังนี้ 1) เสียงในบางช่วงไม่ชัดเจน จึงได้ดำเนินการปรับปรุงโดยบันทึกเสียงใหม่ และกำหนดให้บรรยายช้ากว่าเดิม 2) ภาพสัญลักษณ์ผังงาน เป็นสีขาวยากต่อการดูทำให้ไม่น่าสนใจ และจดจำได้ยาก ผู้วิจัยปรับปรุงโดยเปลี่ยนภาพสัญลักษณ์ผังงาน เป็นสีอื่นที่แตกต่างกัน หลังจากปรับปรุงเสร็จแล้วผู้วิจัยเสนออาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปทดลองทดลองใช้จริง

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 78 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชุมชนมวกฟ้า อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 จำนวน 40 คน ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เพื่อใช้ทดสอบในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน

ตัวแปร

1. ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน
2. ตัวแปรตาม คือ 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน

ขั้นตอนที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นการวิจัยและพัฒนาสื่อการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/ 90 (เปรี๊ยะ กุมท, 2519) ดังนี้

$$90 \text{ ตัวแรก} = \{(\sum x/N) \times 100\} / R$$

90 ตัวแรก หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน

$\sum x$ หมายถึง คะแนนรวมของผลการทดสอบที่ผู้เรียนแต่ละคนทำได้ถูกต้องจากการทดสอบหลังเรียน

N หมายถึง จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพ

R หมายถึง จำนวนคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

$$90 \text{ ตัวหลัง} = (Y \times 100) / N$$

90 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนร้อยละของผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์

Y หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้

N หมายถึง จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 7 ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน

1. ผู้วิจัยและผู้เรียนนำเสนอผลการเรียนรู้จากการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน

2. ให้ผู้เรียนทำแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความ โดยใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

ค่าคะแนน 4.51-5.00	หมายถึง พึงพอใจในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนน 3.51-4.50	หมายถึง พึงพอใจในระดับมาก
ค่าคะแนน 2.51-3.50	หมายถึง พึงพอใจในระดับปานกลาง
ค่าคะแนน 1.51-2.50	หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อย
ค่าคะแนน 1.00-1.50	หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ของบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ของบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยนำเสนอดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (n=40)

เรื่อง/หน่วย	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	90 ตัวแรก	90 ตัวหลัง	เกณฑ์ 90/ 90
			ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผังงาน	10	37	90.53	92.50	90.53/ 92.50
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ประเภทของผังงาน	10	37	94.50	92.50	94.50/ 92.50
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลักษณะโครงสร้างของผังงาน	10	37	90.00	92.50	90.00/92.50
ผลการทดสอบหลังเรียน เรื่อง ผังงาน	30	36	95.33	90.00	95.33/90.00

จากตารางที่ 2 พบว่า บทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผังงาน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 90.53/92.50 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ประเภทของผังงาน 94.50/92.50 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลักษณะโครงสร้างของผังงาน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 90.00/92.50 และภายหลังจากดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ผังงาน ครบทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้แล้วผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน พบว่า บทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 95.33/90.00 เป็นไปตามเกณฑ์ 90/90 ที่กำหนด

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลการทดลองดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่องผังงาน
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับ ความพึงพอใจ
1	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	3.95	0.64	มาก
2	การเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา	3.65	0.64	มาก
3	การแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ	4.53	0.43	มากที่สุด
4	เนื้อหาบทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.03	0.71	มาก
5	การแจ้งความคิดรวบยอดของเนื้อหาสามารถเข้าใจง่าย	4.08	0.46	มาก
6	บทเรียนใช้หลักการของการออกแบบการสอนที่ดี	4.20	0.50	มาก
7	การออกแบบหน้าจอสวยงาม	4.33	0.50	มาก
8	ตัวอักษรชัดเจนอ่านง่าย	4.05	0.72	มาก
9	รูปภาพประกอบสื่อความหมายมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.23	0.50	มาก
10	การเชื่อมโยงเนื้อหาภายในของแต่ละบทมีความเหมาะสม	4.05	0.50	มาก
11	การเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้อื่นของแต่ละบทมีความเหมาะสม	4.08	0.46	มาก
12	บทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.25	0.56	มาก
13	บทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน	4.40	0.54	มาก
14	การใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.43	0.48	มาก
15	บทเรียนมีการยกตัวอย่างที่เหมาะสม	4.20	0.55	มาก
16	บทเรียนออนไลน์ใช้งานง่ายไม่สับสน	3.95	0.37	มาก
17	ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียน	4.53	0.43	มากที่สุด
18	มีส่วนชี้แนะหรือความช่วยเหลือ เมื่อผู้เรียนต้องการ	4.23	0.50	มาก
19	บทเรียนมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างเหมาะสม	4.38	0.50	มาก
20	ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบ	4.53	0.43	มากที่สุด
	รวม	4.14	0.54	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน ที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.14 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 โดยข้อที่นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด คือ การแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบ และความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 4.53 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า

1. บทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 95.33/90.00 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14, SD=0.54$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 95.33/ 90.00 เป็นไปตามเกณฑ์ 90/ 90 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/ 90 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนและหลักการออกแบบบทเรียน โดยนำทฤษฎีการเรียนรู้ของนักศึกษามาประยุกต์และปรับใช้กับการเรียนการสอน 9 ขั้นตอน ตามแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนของโรเบิร์ต กากะ (Gagne, 1985) ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจ แจ่มชัดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิม นำเสนอความรู้ใหม่ ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นการตอบสนองของบทเรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ สอบความรู้ใหม่ สรุปและนำไปใช้ สอดคล้องทฤษฎีเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike, 1912) กล่าวคือผู้เรียนได้รับการกระตุ้นและสร้างความสนใจจากบทเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจอยากเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้เรียนถูกกระตุ้นจากภาพและข้อความ และการเชื่อมโยงเพื่อเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ผู้สอนดูแลการทำกิจกรรมอย่างใกล้ชิด ตลอดจนการถามตอบ การให้คำปรึกษา และเสริมแรง และกระตุ้นการตอบสนองของบทเรียนอย่างสม่ำเสมอส่งผลให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพ นอกจากนี้ซึ่งผู้เรียนเลือกที่จะเลียนแบบพฤติกรรมกรรมการการเรียนรู้ที่ได้รับการเสริมแรงจากผู้สอน เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของบันดูรา Bandura's Social Learning Theory (Bandura, 1971) และผู้เรียนจะเรียนรู้แนวทางการปฏิบัติตนในการเรียนออนไลน์ อย่างเข้มข้นจนเป็นนิสัยในชีวิตประจำวัน อันเนื่องมาจากเป็นกระบวนการสร้างนิสัยการเรียนรู้นอกห้องเรียนและเป็นแนวทางการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

2. ผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.14 ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนโดยใช้การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน ทำให้ผู้เรียนเพลิดเพลินเวลาเรียน ไม่ผูกพันโดยเวลา บทเรียนมีความน่าสนใจ ทั้งสี ตัวอักษร มีความเหมาะสม บทเรียนใช้งานง่าย ดังที่ Howard Rheingold (2008) ได้กล่าวไว้ว่า Virtual Community

ในหนังสือ Virtual community หมายถึง การสื่อสาร และระบบข้อมูล ของบรรดาเครือข่ายสังคม ซึ่งแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน ความคิด ชิ้นงาน หรือ ผลิตภัณฑ์บางประการที่มีการโต้ตอบกันผ่านสังคมเสมือนจริง ซึ่งไม่ผูกพันโดยเวลา พรมแดน เขตแดนของหน่วยงาน และในทุก ๆ ที่ ที่บุคคลสามารถพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างกันผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยของ อมรินทร์ อัมพลพงษ์ (2559) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าประสิทธิภาพ 85.30/ 86.71 สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 85/ 85 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการออกแบบและเทคโนโลยีตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของนักเรียนกลุ่มการเรียนรู้ศิลปะ มีค่าประสิทธิภาพ 76.68/ 76.09 สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 75/ 75 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วินัย เฟ็งภิญโญ และ จรินทร์ อุ่มไกร (2558) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายผลการวิจัย พบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมร่วมมือเทคนิคสูงกว่าก่อนเรียน และผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมร่วมมือเทคนิคอยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รชชา ขุนไทย (2554) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกอบรบบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกอบรบบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เครือข่ายสังคมออนไลน์ ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุย แกนส์ มีค่าเท่ากับ 1.37 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกอบรบบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ไพศาล ภาวสุทธิ (2555) ที่พัฒนาบทเรียนเว็บบล็อก เรื่อง คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านประตุน้ำพระพิมล ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนเว็บบล็อก เรื่อง คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.98/82.84 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังเรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 24.85 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.64 ก่อนเรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 12.26 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.64 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเว็บบล็อก เรื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกนักเรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41, SD = 0.69$) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เข้มชาติ พงษ์พาน (2554) ที่พัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก เรื่อง การสร้างสูตรและฟังก์ชันในการคำนวณ รายวิชาการใช้โปรแกรมตาราง ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของระบบการเรียนการสอนบนเฟซบุ๊ก (E1/E2) มีค่า 84.83/ 81.78 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการใช้ระบบสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการนำระบบมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1. ควรศึกษาทำความเข้าใจในรายละเอียด วิธีใช้ ให้พร้อมก่อนที่จะนำไปใช้จริง
2. ควรอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติ มีคำแนะนำ คอยช่วยเหลือผู้เรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม
3. ควรบันทึกปัญหาและข้อสงสัยของผู้เรียน เพื่อนำบทเรียนไปปรับปรุงในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. แนะนำแนวความคิดการวิจัย ในการสร้างบทเรียนในวิชาอื่น ที่เห็นว่ามีเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อจะได้ส่งเสริมและหาแนวทางในการปรับปรุงบทเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ควรปรับเปลี่ยนเนื้อหาและวิธีนำเสนอให้สอดคล้องกับผู้เรียนในระดับชั้นอื่น ๆ
3. ควรศึกษาความพร้อมของผู้เรียนทั้งทางด้านทักษะเบื้องต้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และอุปกรณ์เข้าถึง เพื่อการจัดการเรียนการสอนที่ทั่วถึง

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2544). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เข้มชาติ พงษ์พาน. (2554). *การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ก*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). *การวิจัยและนวัตกรรมการสอน*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ไพรัตน์ วงษ์นาม. (2543). *หลักการวิจัยทางการศึกษา*. ชลบุรี: ภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพศาล ภาวสุทธิ. (2555). *การพัฒนาบทเรียนเว็บบล็อกเรื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. โรงเรียนบ้านประตุน้ำพระพิมล อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รชา ขุนไทย. (2554). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกอบรบบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เครือข่ายสังคมออนไลน์*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์, บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- โรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า. (2560). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนของโรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า*. ชลบุรี: โรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า.
- วินัย เพ็งภิญโญ และจรินทร์ อุ่มไกร. (2558). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายงานการวิจัย)*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สุรางคณา วายุภาพ. (2561). *พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนไทย*. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2561). *กลยุทธ์ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ด้วยการใช้เฟซบุ๊ก(Facebook)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- อมรินทร์ อ่ำพลพงษ์. (2559). *การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนว ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม (รายงานการวิจัย)*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำนวยการ เดชชัยศรี. (2553). *พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- Bandura, A. (1971). *Social learning theory*. New York: General Learning.
- Gagne, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York: CBS College.
- Edward, L. Thorndike. (1912). *Education: A first book*. New York: Macmillan.
- Howard, R. (2008). *Virtual world's research: Past, present & future*. Berkeley, Stanford: Howard Rheingold.

การอ้างอิงบทความ

ฐิพากาญษ์ โยธารักษ์ , ภูเบศ เลื่อนมใส, และ สุขุมิตร กอมณี. (2563). การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *e-Journal of Education Studies, Burapha University, 2(3)*, 1-16. สืบค้นจาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ejes/article/view/241770>

