

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้าง ภาพกราฟิก โดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

The Development of Flipped Classroom Online Instruction on Creating Graphic by Presentation Program for Primary Students

เบญจพร ตีระวัฒนานนท์¹, ดวงพร ธรรมะ², ดำรัส อ่อนเฉลียง³

Benjaporn Teerawattananon¹, Duangporn Thamma², Damras Onchawiang³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E1/ E2 = 80/ 80$ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนดังกล่าว กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 23 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย แบบทดสอบ แผนการจัดการเรียนรู้และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E1/ E2 = 80/ 80$ ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนออนไลน์ที่ได้รับการพัฒนา ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) การสร้างความท้าทายในชั้นเรียน 2) การเรียนรู้นอกชั้นเรียน 3) การสร้างสรรค์และสรุปองค์ความรู้ในชั้นเรียน และ 4) นำเสนอความก้าวหน้าในการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 81.09/ 82.46 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/ 80 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนดังกล่าวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, $SD = 0.32$)

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์, ห้องเรียนกลับด้าน, การสร้างภาพกราฟิก, โปรแกรมนำเสนอ

¹ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

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

^{2,3} อาจารย์ ดร., ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

^{2,3} Lecturer, Department of Educational Technology and Innovation, Faculty of Education, Burapha University. Advisor.

Corresponding Author E-mail: t.benjaporn@gmail.com

Abstract

The purpose of this research were to develop the flipped classroom online instruction on creating graphic by presentation program for primary student in order to meet the E1/ E2 of 80/ 80 criteria, and to study the students' satisfaction towards the learning. The population consisted of 23 students which was obtained by cluster random sampling using the classroom as a random unit. The research instruments were flipped classroom online instruction on creating graphic by presentation program for primary student, learning achievement test, learning management plans, and a questionnaire on satisfaction. The statistics used for the data analysis were mean, standard deviation, percentage, and E1/ E2. The research result showed that the flipped classroom online instruction on creating graphic by presentation program for primary student consisted of 1) Creating challenges in the classroom 2) Learning outside of the classroom 3) Creating and summarizing knowledge in the classroom and, 4) Present learning progress in class. The efficiency of the developed flipped classroom online instruction on creating graphic by presentation program for primary student was at 81.09/ 82.46, meet the criteria set. Students' satisfaction towards the flipped classroom online instruction on creating graphic by presentation program for primary student was at a high level ($\bar{X} = 4.15$, $SD = 0.32$)

KEYWORDS: Online instruction, Flipped classroom, Creating graphic, Presentation program

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 อธิบายว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ประกอบกับแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) กล่าวถึง การยกระดับระบบสื่อสารและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อยกระดับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนว่า การบูรณาการเรียนการสอนกับเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อาจมีผลทำให้เกิดทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความจำเป็นต่อการพัฒนาผู้เรียน ดังนั้น นวัตกรรมเพื่อการศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการสร้างนวัตกรรมหลากหลายรูปแบบเพื่อใช้เป็นสื่อสำหรับการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน ดังที่ สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556, น. 1) อธิบายว่า เหตุผลสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนรู้ คือ การแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

ต่อเนื่องอย่างเป็นพลวัต (Dynamic) โดยดำเนินการมาอย่างเป็นระบบ ภายใต้สภาพการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่ผ่านกระบวนการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบนั้น จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ทรงพลังและเป็นที่ยอมรับ ซึ่งการเรียนรู้ในปัจจุบัน ได้ปรับเปลี่ยนเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ภายใต้กระแสแห่งโลกยุคดิจิทัล (Digital age) ส่งผลต่อการแสวงหารูปแบบ และการปรับกระบวนการทัศนในการทำงาน (Paradigm shift) ที่มีความหลากหลาย ให้สอดคล้องและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงกับโลกยุคใหม่ที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว

ทั้งนี้ ในอดีตที่ผ่านมา บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนแบบเก่า จะได้เห็นบรรยากาศที่ครูยืนบรรยายหน้าห้องเรียนและมีผู้เรียนนั่งฟังอย่างเงียบ ๆ เป็นระเบียบ ซึ่งจุดแข็งของห้องเรียนลักษณะนี้อยู่ที่ปฏิสัมพันธ์แบบตัวต่อตัวและความสัมพันธ์เชิงมนุษยธรรมระหว่างครูกับผู้เรียน แต่ในยุคดิจิทัล ห้องเรียนแบบเดิมจำเป็นต้องปรับตัว เพราะผู้เรียนซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ที่เกิดโตมาโดยมีเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิต (Digital native) จะมีคุณลักษณะที่หลากหลาย ต่างประสบการณ์ ต่างความสนใจ และมีศักยภาพที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สร้างและถ่ายทอดความรู้ที่ตนมีด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย (สำนักงานอุทยานการเรียนรู้, 2558) ดังนั้น ห้องเรียนจึงควรเป็นพื้นที่สำหรับแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียน เช่น การอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือการศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อต่อยอดความคิดให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพราะในสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 ข้อมูลและสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ต้องแสวงหาความรู้เพื่อนำมาพัฒนาความคิด วิสัยทัศน์ การรู้จักแก้ปัญหาและก้าวทันโลก ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2556) อธิบายว่า วิธีการที่จะใช้เวลาเรียนในห้องเรียนให้เกิดคุณค่าสูงสุดแก่ผู้เรียน คือ ใช้ฝึกประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง” (Mastery learning) และเป็นวิธีจัดการเรียนรู้ที่ยกระดับคุณค่าของความเป็นครู คือ ครูไม่สอนแบบถ่ายทอดความรู้ให้แก่ศิษย์โดยตรงอีกต่อไป แต่ถ่ายทอดผ่านเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์และง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลาตามความสนใจ

ด้วยคุณประโยชน์ของเทคโนโลยีต่อการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว โรงเรียนวัดบางปลา นัก ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นสถานศึกษาระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และใช้นวัตกรรมเป็นพื้นฐานเพื่อส่งเสริมจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ทั้งนี้ จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ปีการศึกษา 2560 (โรงเรียนวัดบางปลา นัก, 2561) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับไม่เป็นที่น่าพอใจ ซึ่งจากการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการ พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ในบางหัวข้อมีขั้นตอนการปฏิบัติหลายขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน และเวลาที่ใช้ในการเรียนแต่ละครั้งไม่เพียงพอสำหรับการฝึกปฏิบัติ เพราะบางหัวข้อจำเป็นต้องใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความสามารถพื้นฐานในการใช้

เทคโนโลยีของผู้เรียนมีความแตกต่างกัน จึงทำให้ผู้เรียนบางส่วนเรียนไม่ทันเพื่อนและไม่ทันเวลา ส่งผลต่อการเรียนของผู้เรียน

ทั้งนี้ จากการศึกษาของผู้วิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) เป็นกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาก่อนเรียนบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียน เป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อฝึกแก้โจทย์ปัญหาและประยุกต์ใช้จริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่น ๆ เช่น วิดีโอออนไลน์ Podcasting หรือ Screen casting เป็นต้น ซึ่งนักเรียนเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้าน หรือนอกห้องเรียน ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2556) อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เตรียมตัวก่อนเข้าเรียน โดยผู้เรียนจะทำความเข้าใจในเนื้อหาและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองก่อนที่จะเข้าเรียนในห้องเรียน ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามในสิ่งที่ตนเองไม่เข้าใจหรือสงสัยได้ และให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมในชั้นเรียนให้มากที่สุด มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งเป็นการปลูกฝังนิสัยให้กับนักเรียนในด้านความรับผิดชอบ สอดคล้องกับ Flipped Learning Network (2013) ที่ได้อธิบายไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นการเปลี่ยนจากการเรียนการสอนของครูในห้องเรียนแบบปกติทั่วไป เป็นการเรียนการสอนนอกห้องเรียน หรือที่บ้าน ไม่มีการกำหนดเวลาเรียน เนื้อหาบรรยายเป็นวิดีโอที่ครูสร้างหรือแหล่งวิดีโอที่ครูคัดสรรจากแหล่งต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น TED-Ed และ Khan Academy เป็นต้น และในห้องเรียน นำปัญหาจากการเรียน การบ้าน มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยเน้นการเรียนการสอนเป็นกลุ่มกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน สนองตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ หากนักเรียนได้ศึกษาความรู้มาก่อน จะทำให้ง่ายต่อการเรียนในห้องเรียน สามารถต่อยอดความรู้และซักถามข้อสงสัยได้ทันที อีกทั้ง ผู้เรียนยังได้รับการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายในชั้นเรียน ได้รับรู้ถึงการให้ความสำคัญที่ผู้สอนมีให้กับผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ และมีความสุขรู้สึกสนุกสนานในการเรียน ดังที่ ลัลณ์ลลิต เอี่ยมอำนาญ-สุข (2556) ได้พัฒนาสื่อบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง การเคลื่อนไหวในระบบดิจิทัลเบื้องต้นที่ใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยสื่อดังกล่าว ผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีผลคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อดังกล่าวอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นผลมาจากผู้เรียนมีโอกาสทบทวนความรู้ด้วยตนเองและสื่อมีสีสันสวยงาม ทันสมัยช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chipps (2012) ที่ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้รูปแบบการเรียนกลับด้าน ในกลุ่มที่มีการแก้ปัญหาการเรียน เรื่อง แคลคูลัส พบว่า การเรียนรู้แบบกลับด้าน ให้การสนับสนุนมากขึ้นกว่าการเรียนแบบดั้งเดิมและเน้นความสำคัญของเนื้อหาและความเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบการเรียนการสอนแบบกลับด้าน มีศักยภาพที่จะปฏิบัติวิธีที่นักเรียนเรียนรู้ให้ดีขึ้น สำหรับงานวิจัยนี้ เครื่องมือที่ผู้วิจัยให้ความสนใจและนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน คือ Google sites เพื่อใช้เป็น Resource center สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้และติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน เพราะเครื่องมือดังกล่าว เป็นนวัตกรรม

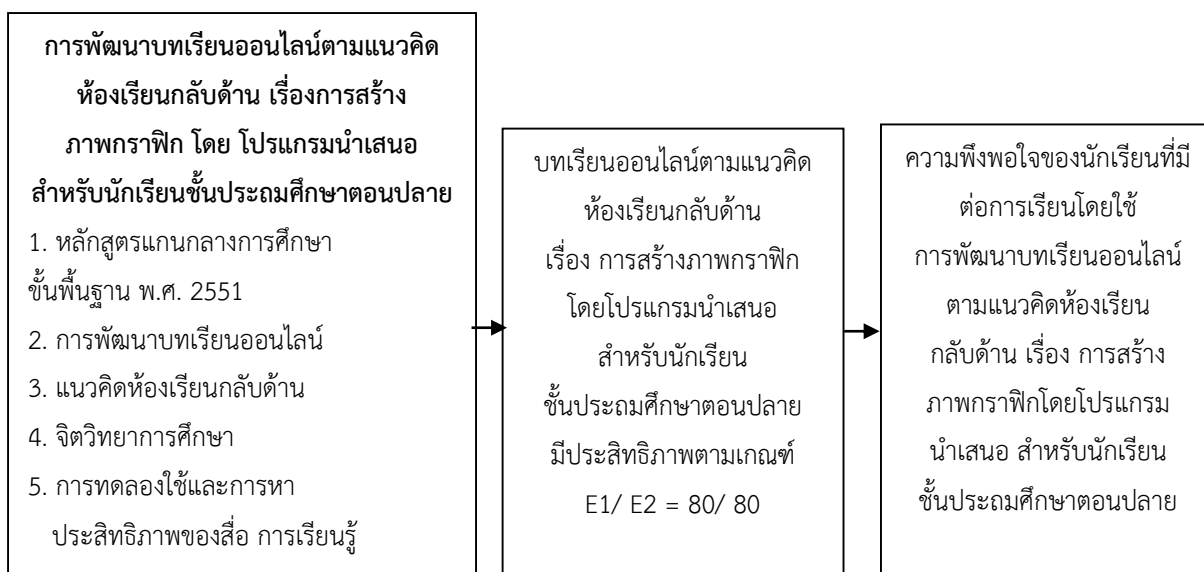
การศึกษาที่ใช้งานง่าย สะดวกต่อการเข้าถึงของครูและผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นระบบที่สามารถใช้งานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ช่วยประหยัดต้นทุนและสามารถบริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างเป็นระบบ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และเป็นโอกาสที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาเรื่องของเวลาที่มีอย่างจำกัดในห้องเรียน ซึ่งเป็นปัญหาในการเรียนของวิชาที่มีจำนวนชั่วโมงน้อย อีกทั้งยังช่วยลดช่องว่างของการเข้าถึงโอกาสทางการศึกษาให้ทัดเทียม และเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิก โดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าของผู้เรียน และเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ตามการเปลี่ยนแปลงของแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์ด้านสารสนเทศ การสื่อสารและเทคโนโลยี มาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา อันจะเป็นประโยชน์กับการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนในยุคสังคมไทยปัจจุบัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E_1/E_2 = 80/80$
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ ดำเนินการศึกษาโดยใช้รูปแบบของการวิจัยและพัฒนา (Research & development) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาตามรูปแบบแนวคิด ADDIE Model มีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาและการวิเคราะห์ผู้เรียน โดยสอบถามผู้เรียนเกี่ยวกับความพร้อมด้านอุปกรณ์และความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต ตลอดจนดำเนินการทดสอบผู้เรียนก่อนเรียน เพื่อให้ทราบระดับความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนและใช้ในการแบ่งกลุ่มของผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน และเพื่อใช้ในการกำหนดรูปแบบและคุณลักษณะของบทเรียนออนไลน์ให้สอดคล้องกับผู้เรียนและบริบทของสถานศึกษา ผลการศึกษา พบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาคอมพิวเตอร์บางหัวข้อมีส่วนตอนการปฏิบัติหลายขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน 2) เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนทางการเรียน มีจำนวนไม่เพียงพอกับผู้เรียน และ 3) การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนมีเวลาจำกัด ไม่เพียงพอสำหรับการฝึกปฏิบัติ เพราะบางหัวข้อจำเป็นต้องใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง 4) นักเรียนมีโทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ (Smart phone) ทุกคน แต่คอมพิวเตอร์ มีไม่ครบทุกคน ดังนั้นนักเรียนส่วนใหญ่จึงเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ

1.2 การวิเคราะห์บทเรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยศึกษาเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับประถมศึกษา จากนั้นวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อกำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2. ขั้นการออกแบบ (Design)

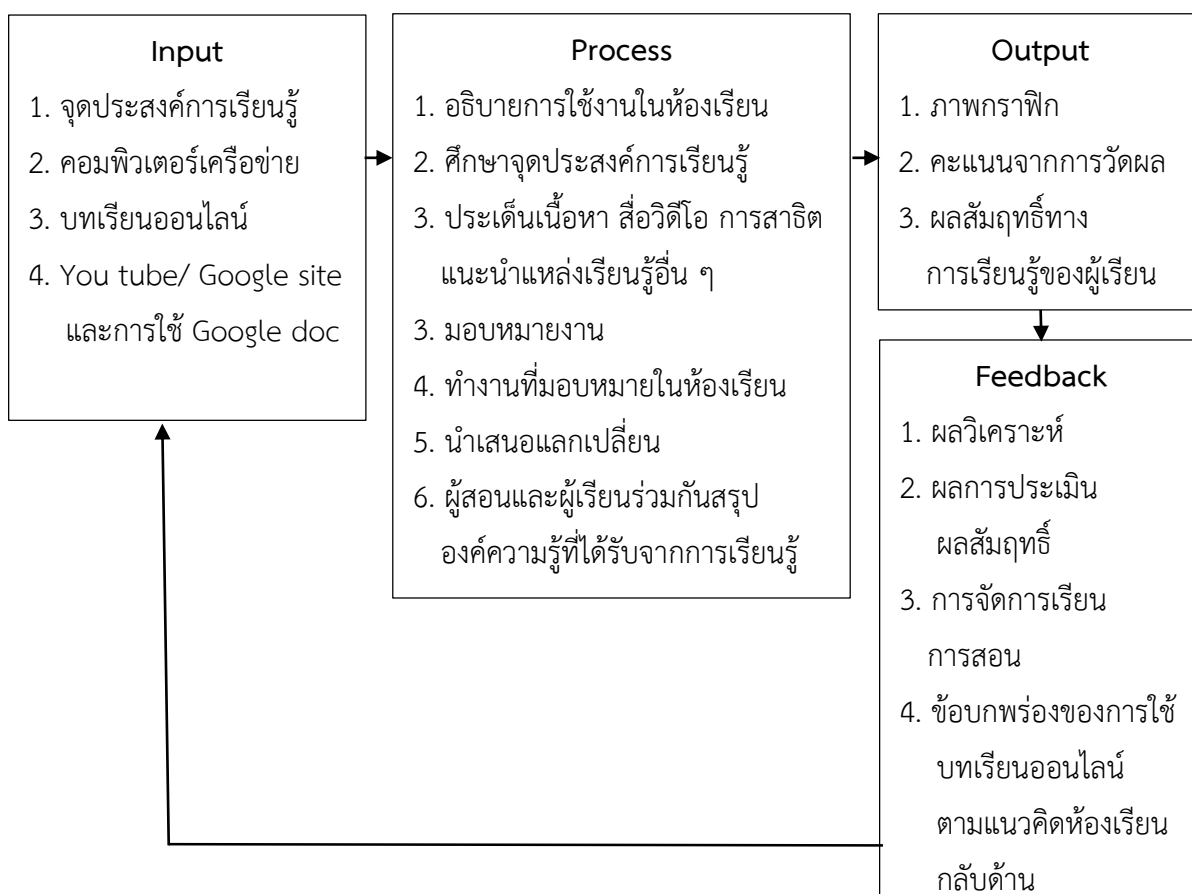
ผู้วิจัย กำหนดองค์ประกอบของการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น แบ่งการเรียนรู้เป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) การเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ด้วยตนเองของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนความรู้ด้วยตนเองจากที่บ้าน หรือที่ใดก็ได้นอกห้องเรียน และ 2) เป็นลักษณะของการร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน โดยออกแบบและพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ที่มีเนื้อหาเป็นสื่อเสียง สื่อวิดีโอ ทัศน สื่อภาพและเว็บไซต์ มีรายละเอียดและขั้นตอนการออกแบบสื่อ ดังนี้

2.1 การศึกษาคุณลักษณะ วิธีการออกแบบและการสร้างภาพกราฟิก จากเอกสาร ตำราวิชาการ จากนั้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และดำเนินการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียน ได้แก่ 1) วิธีพื้นฐานการใช้งานโปรแกรมนำเสนอ และ 2) การออกแบบการสร้างภาพกราฟิก

2.2 การกำหนดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ที่ได้หลังจากการใช้บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

2.3 การออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยการออกแบบผังงาน (Flowchart) และการออกแบบการดำเนินเรื่อง (Storyboard) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จากนั้น นำบทเรียนออนไลน์ดังกล่าว นำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความเหมาะสม จากนั้น ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ต่อไป

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลบทเรียนออนไลน์ ได้แก่ 1) แบบวัดความรู้แบบปรนัย จำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (ค่าความยากง่าย = 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก 0.20-0.58 และ 2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนออนไลน์



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนออนไลน์

3. ขั้นการพัฒนา (Development)

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิก โดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จากนั้นจึงนำบทเรียนดังกล่าวตรวจสอบหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพและความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ ซึ่งผลการพิจารณา มีค่าเฉลี่ย = 4.22 และผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะว่า ควรใช้ภาพให้เหมาะสมกับอายุของผู้เรียน เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ตัวอย่างของบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ดังภาพที่ 3 ถึงภาพที่ 6



ภาพที่ 3 หน้าแรกของบทเรียนออนไลน์



ภาพที่ 4 หน้าคำอธิบายรายวิชา



ภาพที่ 5 หน้าแผนการจัดการเรียนรู้



ภาพที่ 6 หน้าแนะนำโปรแกรมเครื่องมือ

4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

ผู้วิจัยนำบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดบางปลานี่ ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวนทั้งสิ้น 23 คน ซึ่งใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ดังกล่าว เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 เรื่อง ได้แก่ 1) แนะนำโปรแกรมและเครื่องมือ 2) การวางโครงร่าง จัดรูปแบบตกแต่ง 3) การทำภาพเคลื่อนไหว และ 4) การออกแบบชิ้นงานด้วยตนเองกิจกรรม ทั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้เวลาในการจัด

การเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จำนวน 4 สัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

ช่วงเวลาที่ 1 คือ การเรียนรู้ในห้องเรียน ใช้เวลาสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จำนวน 4 สัปดาห์ ตามตารางเรียนของผู้เรียน

ช่วงเวลาที่ 2 คือ การเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียนนอกชั้นเรียน หรือที่บ้าน ผ่านระบบ Google sites ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งระบบดังกล่าว เป็นการรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ไว้ด้วยกัน ได้แก่ การเรียนรู้ผ่าน You tube และการใช้ Google docs ที่ผู้วิจัยนำเสนอไว้ในบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม โดยไม่กำหนดเวลาเรียน และทำกิจกรรม หรือทำการบ้านกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ที่โรงเรียนหรือในชั้นเรียน โดยที่ผู้สอนเข้าร่วมกิจกรรมการสอนทุกครั้ง เพื่อช่วยให้อำนาจและอำนวยความสะดวกด้านการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการสอนและขั้นตอนการสอนไว้ดังนี้ 1) การตั้งวัตถุประสงค์ 2) การดำเนินการสอน 3) การฝึก และ 4) การถ่ายโอนความรู้ตามลำดับ

5. ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation)

นำข้อมูลที่รวบรวมจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนออนไลน์มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติและแปลผลเพื่อสรุปผลการวิจัย โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าร้อยละและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วยลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้ 1) การสร้างความท้าทายในชั้นเรียน โดยครูตั้งประเด็นปัญหาหรือประเด็นในการศึกษา และมอบหมายชิ้นงาน เพื่อเป็นธงให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ พร้อมทั้งอธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน 2) การเรียนรู้นอกชั้นเรียน โดยให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียน ในประเด็นที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์ ผ่านระบบ Google sites ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตลอดจนสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ ที่หลากหลาย และเกี่ยวข้อง กับหัวข้อที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน ซึ่งครูจะกำกับติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียนว่า มีความตั้งใจและปฏิบัติตามแนวทางการเรียนรู้หรือไม่ โดยให้ผู้เรียนรายงานตัวผ่าน Line application ซึ่งเป็นกลุ่มห้องเรียนว่า ขณะนี้ กำลังเรียนรู้เรื่องใด พร้อมถ่ายรูปในระหว่างการเรียนรู้ประกอบ 3) การสร้างสรรค์และสรุปองค์ความรู้ในชั้นเรียน โดยหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ด้วยตนเองนอกห้องเรียน จากนั้นผู้เรียนนำการบ้านที่ครูมอบหมายเกี่ยวกับบทเรียนมาทำที่ห้องเรียน โดยมีผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก แนะนำ และตอบคำถามแก่ผู้เรียน หากมีข้อสงสัยต่าง ๆ และ 4) นำเสนอความก้าวหน้าในการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำเสนอหน้าชั้นเรียน และให้เพื่อนในชั้น

เรียนร่วมกันซักถาม หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน หรือให้ผู้เรียนสรุปความเนื้อหานั้น ๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ จากการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ตามแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์

ผลการเรียน	กระบวนการ (E1)	หลังเรียน (E2)
1. ผลการทดลองใช้เบื้องต้นแบบเดี่ยว 1: 1 (One to one testing)	80.56	82.22
2. ผลการทดลองใช้เบื้องต้นแบบกลุ่ม 1: 10 (Small group testing)	80.37	82.59
3. ผลการทดลองใช้จริง (Field group testing) จำนวน 23 คน	81.09	82.46

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ในการทดลองใช้เบื้องต้นแบบเดี่ยว กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดบางปลาน้ำ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เป็นเด็กเก่ง ปานกลางและอ่อน พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ $E1/E2 = 80.56/82.22$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด ทั้งนี้ จากสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความสุขขณะทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ ส่งผลให้คะแนนด้านกระบวนการมีคะแนนสูง จากนั้น ผู้วิจัยจึงนำบทเรียนออนไลน์ไปทดลองใช้เบื้องต้นแบบกลุ่มกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดบางปลาน้ำ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างเดิม จำนวน 9 คน มีค่าประสิทธิภาพ $E1/E2 = 80.37/82.59$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ จากสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนจับกลุ่มอาสาเรียนด้วยกันกลุ่มละ 3-4 คน และร่วมกันทำกิจกรรมนอกห้องเรียนอย่างแข็งขัน อย่างไรก็ตาม มีผู้เรียนแจ้งว่า สีตัวอักษรและภาพประกอบไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงแก้ไขโดยปรับปรุงสีตัวอักษรให้ถูกต้องตามหลักการของการกำหนดสี โดยกำหนดให้เป็นพื้นหลังของบทเรียนออนไลน์เป็นสีส้ม ใช้ตัวอักษรสีดำหรือสีขาว และเพิ่มขนาดตัวอักษรเป็นขนาด 16 ตลอดจนปรับความคมชัดของรูปภาพให้ชัดเจนมากขึ้น จากนั้น จึงนำไปทดลองใช้จริง พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ มีค่าประสิทธิภาพ $81.09/82.46$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14, SD = 0.32$) โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน
เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	SD	คามพึงพอใจ
1	กิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน	4.22	0.42	มาก
2	ระยะเวลาการจัดกิจกรรมในห้องเรียน	4.09	0.42	มาก
3	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน	5.00	0.00	มากที่สุด
4	การเรียนรู้ด้วยตนเองไม่จำกัดเวลา	4.74	0.45	มากที่สุด
5	การศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูลด้วยตนเอง	4.04	0.47	มาก
6	การแบ่งสัดส่วนการเรียนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน	4.13	0.34	มาก
7	การนำเสนอเนื้อหา	3.43	0.73	ปานกลาง
8	บทเรียนวีดิทัศน์	4.13	0.42	มาก
9	ความยาวของวีดิทัศน์	4.09	0.29	มาก
10	ความเข้าใจเนื้อหาบทเรียน	3.61	0.72	มาก
รวม		4.15	0.32	มาก

อภิปรายผล

1. บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ($E_1/E_2 = 80/80$) เนื่องจากบทเรียนออนไลน์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ออกแบบและดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ซึ่งทุกขั้นตอนของการพัฒนา ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้มีคุณภาพที่เหมาะสม ก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบกับคุณลักษณะเด่นของบทเรียนออนไลน์ดังกล่าว ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน อีกทั้ง การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ในขณะที่ครูสามารถเสริมสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนไปพร้อม ๆ กัน กล่าวคือนักเรียนและครูร่วมกันทำกิจกรรมในห้องเรียน ทำให้เกิดความท้าทายในการเรียนรู้ ซึ่งห้องเรียนกลับด้าน จะใช้เวลาในห้องเรียนในการศึกษาเนื้อหาด้วยการเรียนออนไลน์โดยใช้คอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้ ทำให้เวลาในช่วงเรียนทั้งหมดเป็นช่วงที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทำชิ้นงานและงานที่ได้รับมอบหมายต่าง ๆ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนรู้ ดังที่ Jonathan and Aaron (อ้างถึงใน วสันต์ ศรีหิรัญ, 2560) ผู้ริเริ่มแนวคิดห้องเรียนกลับด้านได้อธิบายไว้ว่า รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นวิธีการที่ครอบคลุมการใช้งานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อยกระดับ

การเรียนรู้ในห้องเรียนต่าง ๆ ของผู้สอน เพื่อให้ผู้สอนสามารถใช้เวลามากขึ้นในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน แทนการบรรยายหน้าชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งวิธีการที่ถูกใช้เป็นส่วนใหญ่มักจะทำการสอนโดยใช้วิดีโอที่ถูกสร้างขึ้นโดยผู้สอน ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้นอกเวลาเรียน ซึ่งสิ่งที่เคยเป็นกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การจดบันทึก (Lecture) จะถูกทำที่บ้านผ่านทางวิดีโอที่ครูสร้างขึ้น และสิ่งที่เคยต้องทำที่บ้าน เช่น งานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย จะนำมาทำในชั้นเรียน สอดคล้องกับ นิซามา บุรีกาญจน์ (2556) ที่ศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้าน ที่มีผลต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมตอนต้น ผลการวิจัย พบว่า การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนสามารถเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์ประภา พาลพ่าย (2557) ที่ศึกษา เรื่อง การใช้สื่อสังคมตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง ภาษาเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สื่อดังกล่าวมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.70$) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนรู้ผ่านสื่อดังกล่าว มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เป็นที่น่าสังเกตได้ว่า จากการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ทั้งการทดลองใช้เบื้องต้นแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และการทดลองใช้จริง พบว่า ค่าประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) ซึ่งเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความรู้แบบปรนัย แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric) และแบบวัดทักษะโปรแกรม พบว่า ผลจากการทดลองใช้จริง ($81.09 / 82.46$) มีค่าลดลงจากการทดลองใช้เบื้องต้นแบบกลุ่ม ($80.37 / 82.59$) ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้จริง จำนวน 23 คน มีสัดส่วนของเด็กที่เรียนอ่อนเยอะกว่านักเรียนที่เรียนเก่งและปานกลาง (คิดเป็นสัดส่วนเด็กเก่ง-ปานกลาง-น้อย = 3: 3: 4) จึงทำให้ค่าประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) มีค่าลดลงจากการทดลองใช้แบบกลุ่ม

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14, SD = 0.32$) เนื่องจากกระบวนการเรียนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและเกิดความรู้ที่คงทนถาวร อีกทั้งยังเป็นการเรียนการสอนที่ให้บรรยากาศที่ต่างออกไปจากการเรียนที่มีครูสอนหน้าชั้นเรียน ประทับกับการเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ สอดรับกับการที่ผู้เรียนยุคใหม่ ชอบการเรียนรู้โดยใช้สื่อที่ทันสมัย เข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน และยังได้เรียนรู้นอกห้องเรียนก่อนการเข้าชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเนื้อหาแต่ละบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น ประกอบกับบทเรียนออนไลน์ดังกล่าว มีการอธิบายเนื้อหาของบทเรียนให้เข้าใจง่าย มีการนำเสนอที่น่าสนใจ มีกราฟิกและภาพเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับเนื้อหา และตัวหนังสือมีความเหมาะสม อ่านง่าย ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและมีความรู้เพิ่มมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบทดสอบได้

อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการออกแบบบทเรียนออนไลน์ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลา ตามความถนัดของตนและสามารถเรียนซ้ำในเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์ประภา พาลพ่าย (2557) ที่ศึกษา เรื่อง การใช้สื่อสังคมตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง ภาษาเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สื่อดังกล่าวมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.70) และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อดังกล่าวอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.70) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลยา เมาะราสี (2556, น. 64) ศึกษา เรื่อง ผลการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนแบบย้อนกลับรวมกลับห้องเรียนแบบกลับด้านบนเครือข่ายสังคม (Social network) ในรายวิชาการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พัฒนาขึ้น ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับรวมกลับห้องเรียนแบบกลับด้านบนเครือข่ายสังคมอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Johnson (2013, pp. 214-218) ได้ศึกษา เรื่อง การรับรู้ของนักเรียนในห้องเรียนกลับด้าน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ห้องเรียน โดยให้นักเรียนเรียนทาง Social media และเทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ จากนั้น มีการสำรวจและทดสอบการรับรู้ของนักเรียนหลังจากเรียนแบบห้องเรียนกลับบ้าน ผลการวิจัย พบว่า วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนและทำให้การรับรู้ในเนื้อหาสูงขึ้น นักเรียนมีความสุขและมีความพอใจกับวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน มากกว่าการสอนแบบดั้งเดิม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิกโดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับผู้เรียนที่เรียนอ่อนมากขึ้น ทั้งการกำกับดูแลการเรียนรู้จากที่บ้าน การให้คำแนะนำในชั้นเรียนอย่างใกล้ชิด ในชั้นเรียน การเสริมแรงเมื่อผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ที่ชัดเจน หรือเพิ่มกิจกรรมอื่น ๆ ในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น เช่น การเล่นเกม เป็นต้น

2. การนำแนวคิดห้องเรียนกลับด้านไปใช้กับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นั้น ผู้สอนต้องดูแลและติดตามการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด เพราะผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ยังมีความอดทนต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่มากนัก ต้องได้รับการควบคุม ดูแลและจากครูและผู้ปกครองร่วมด้วย วิธีการหนึ่งที่ผู้วิจัยใช้ติดตามผู้เรียน คือ การให้ผู้เรียนรายงานตัวและถ่ายรูปขณะดำเนินการเรียนรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในที่นี้ คือ Line application เพื่อกำกับติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. การเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิก โดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เป็นสื่อที่สามารถนำไปใช้เป็นสื่อหลักใน

การจัดการเรียนการสอน ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนสามารถเข้าใช้สื่อได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ ในการใช้งานควรคำนึงถึงความพร้อมของอุปกรณ์ในการเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยเฉพาะระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่ง และครูควรทำความเข้าใจแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านให้ชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงประเด็นของแนวทางที่จะกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ และกระตือรือร้นในการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียน เช่น วิธีกำกับติดตาม การให้แรงเสริมด้วยรางวัลหรือคะแนน เป็นต้น
2. ควรเพิ่มสีสันและความน่าสนใจให้กับบทเรียนออนไลน์ด้วยสื่ออื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว อินโฟกราฟิก คลิปวิดีโอ เป็นต้น
3. เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของบทเรียนออนไลน์และส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. ควรศึกษาแนวทางการกำกับติดตามของผู้เรียนในขณะที่เรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ที่บ้านเพิ่มเติม ในลักษณะของรูปแบบการติดตาม เครื่องมือที่ใช้ในการติดตาม เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. (2542, 15 กรกฎาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*.
หน้า 42-48.
- ชลยา เมาะราสี. (2556). *ผลการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนแบบย้อนกลับร่วมกับห้องเรียนกลับด้านบนเครือข่ายสังคม ในรายวิชาการวิเคราะห์และแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- นิชามา บุรีกาญจน์. (2556). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีผลต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 9(2), 510-524.
- พิมพ์ประภา พาลพ่าย. (2557). *การใช้สื่อสังคมตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง ภาษาเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โรงเรียนวัดบางปลานัก. (2561). *รายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ปีการศึกษา 2560*. ฉะเชิงเทรา: โรงเรียนวัดบางปลานัก.

- วสันต์ ศรีหิรัญ. (2560). ห้องเรียนกลับด้านกับการคิดวิเคราะห์. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 14(65), 19-27.
- ลัคน์ลลิต เอี่ยมอำานวยสุข. (2556). *การสร้างสื่อบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง การเคลื่อนไหวในระบบดิจิทัลเบื้องต้นที่ใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง*. กรุงเทพฯ: เอส.อาร์.พรีนติ้ง.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). *ห้องเรียนกลับทาง: ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21*. แพร่: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2.
- สำนักงานอุทยานการเรียนรู้. (2558). *เต็มสิบ 10 ปี ที่เคพาร์ค: 1 ทศวรรษการอ่านของสังคมไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน).
- Chippis, J. (2012). *The effective of using online instructional videos with group problem-solving to flip the calculus classroom*. California: Northridge.
- Flipped Learning Network. (2013). *A review of flipped learning*. Retrieve from https://flippedlearning.org/wpcontent/uploads/2016/07/WhitePaper_FlippedLearning.pdf P. 154-160.
- Johnson, L. (2013). *Effect of the flipped classroom model on a secondary computer application course: Student and teacher perceptions, question and student achievement*. Kentucky: University of Louisville.

การอ้างอิงบทความ

เบญจพร ตีระวัฒนานนท์ , ดวงพร ธรรมะ, และคำรัส อ่อนเฉวียง. (2563). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การสร้างภาพกราฟิก โดยโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย.. *e-Journal of Education Studies, Burapha University*, 2(2), 16-30.
สืบค้นจาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ejes/article/view/241953>

