



The Development of Instructional Media for Multimedia Graphic Design Courses for Digital Business Computer Students at Bangkokthonburi University

Suni Prajitr¹ and Anothai Bunyaboon²

^{1,2} Business Computer of Digital, Faculty of Business Administration, Bangkokthonburi University, Thailand

E-mail: suni.pra@bkkthon.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-3955-1739>

E-mail: Anothai.bun@bkkthon.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2674-0413>

Received 12/01/2025

Revised 19/02/2025

Accepted 20/03/2025

Abstract

Background and Aims: Instructional media is a tool that enables students to learn tools, methods, and techniques independently through online platforms and to review the material at any time. This research has three objectives: (1) to develop instructional media for multimedia graphic design courses for Digital Business Computer students at Bangkok Thonburi University, (2) to evaluate the effectiveness of the instructional media for multimedia graphic design courses for Digital Business Computer students at Bangkok Thonburi University based on the 80/80 efficiency criterion, and (3) to assess student satisfaction with the use of the instructional media for multimedia graphic design courses for Digital Business Computer students at Bangkok Thonburi University.

Methodology: This research focuses on developing instructional media for multimedia graphic design courses for Digital Business Computer students at Bangkok Thonburi University, evaluating its efficiency based on the 80/80 criterion, and assessing student satisfaction with the use of the instructional media for these courses. The sample group consisted of third- and fourth-year regular program students. The researcher used purposive sampling, selecting 30 students who were enrolled in the Computer Graphics and Animation course.

Results: The results revealed that: (1) the instructional media developed, including a main page, pre-test, content, post-test, and satisfaction survey, met the intended objectives and was suitable for practical application; (2) the efficiency evaluation of the media achieved $E1 = 80.67$ and $E2 = 88.33$, meeting the 80/80 criteria; and (3) overall student satisfaction was at the highest level ($\bar{x} = 4.62$). In specific aspects, usability received the highest satisfaction score ($\bar{x} = 4.66$), followed by the process aspect ($\bar{x} = 4.59$).

Conclusion: Instructional media is a tool that supports and enhances students' ability to improve their learning efficiency. The evaluation results showed an efficiency score higher than the 80/80 criterion, achieving 80.67/88.33, with satisfaction levels rated as 'highest'.

Keywords: Instructional Media; Multimedia Graphic Design; Satisfaction



การพัฒนาสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

สุนิ ประจิตร¹ และโอโณทัย บุญยะบุญ²

^{1,2} สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: สื่อการสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เครื่องมือ วิธีการ และเทคนิคต่าง ๆ ด้วยตัวเองแบบออนไลน์ และทบทวนได้ตลอดเวลา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ของสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี และ 3) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้งานสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

ระเบียบวิธีการวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี โดยทำการประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้งานสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรีความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาภาคเรียนปกติ ชั้น ปี 3 และชั้นปี 4 โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง คือ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน จำนวน 30 คน

ผลการวิจัย: ผลการวิจัย พบว่า 1) สื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ที่พัฒนาสำเร็จตามเป้าหมายและสามารถทำไปใช้ได้จริง โดยประกอบด้วย หน้าหลัก แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา แบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ 2) ผลประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีค่า $E1 = 80.67$ และ $E2 = 88.33$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 3) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) โดยพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ผู้ใช้งานมีความเห็นว่าประเด็นที่มีความเหมาะสมสูงสุด คือ ด้านการใช้งาน ($\bar{X} = 4.66$) รองลงมาคือด้านกระบวนการ ($\bar{X} = 4.59$) ตามลำดับ

สรุปผล: สื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาให้นักศึกษาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น โดยมีผลประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สูงขึ้น 80.67/88.33 และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด

คำสำคัญ: สื่อการเรียนการสอน; มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์; ความพึงพอใจ

บทนำ

การเรียนการสอนในปัจจุบันมีการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้น และสะดวกยิ่งขึ้น การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นรูปแบบของการเรียนการสอนทางไกล (Distance

Learning) ที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการจัดการการศึกษาระดับนานาชาติที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ดังนั้น สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะต้องได้รับการออกแบบตามหลักการและทฤษฎีทางด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีทางการศึกษาและด้านจิตวิทยา โดยยึดหลักการออกแบบตามกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) เพื่อเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างด้านบุคคล โดยสรุปได้ดังนี้ 1. รู้เท่าทันการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการสร้างสรรค์ 2. เมื่อไม่ได้พบหน้าจึงต้องอาศัยทักษะการสื่อสารที่หลากหลาย 3. บริหาร และจัดเวลาการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นแต่มีประสิทธิภาพ 4. ถ่ายทอดสาระสำคัญของบทเรียน และการประยุกต์ใช้เป็นหลัก 5. ปรับแนวทางประเมินผล และให้คำแนะนำที่มีคุณภาพและเหมาะสม (กนกวรรณ สุภาธรา, 2566)

การพัฒนากระบวนการสอนประเภทสื่อการเรียนการสอน จึงมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของครูอาจารย์ในสถาบันการศึกษา รวมถึงช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น การใช้สื่อการสอนแบบดิจิทัล การเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการใช้เครื่องมือการเรียนรู้ แบบอินเทอร์แอคทีฟ (interactive tools) เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (วรวัฒน์ ม่วงนา, 2566 ; มนพ การกล้าและคณะ, 2566; จารุกิตติ์ สายสิงห์, 2566)

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี เปิดทำการสอนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบัน ในรายวิชาเอกบังคับ กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ ซึ่งมีรายวิชาทั้งหมด 4 วิชา จำนวน 12 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชา 1) BC 321 การพัฒนาเว็บ 3(2-2-5) 2) BC 322 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) 3) BC 323 คอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน 3(2-2-5) และ 4) BC 324 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและการประยุกต์ในทางธุรกิจ 3(2-2-5) (ที่มา: มคอ.2 หลักสูตรหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) เป็นวิชาที่ต้องมีการฝึกปฏิบัติด้วยการใช้โปรแกรมสำหรับสร้างงานกราฟิกต่าง ๆ ซึ่งการสอนจะเป็นการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บรรยาย สาธิตวิธีการทำ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เครื่องมือวิธีการ และเทคนิคต่าง ๆ จากอาจารย์ผู้สอน แล้วจึงมอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง จากข้อมูลผลการประเมินของนักศึกษาต่อรายวิชาในปีการศึกษา 2566 มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรายวิชา คือ 1) เวลาในการฝึกปฏิบัติในห้องเรียนที่น้อยเกินไป 2) ไม่มีสื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้ามาศึกษาหาความรู้ย้อนหลัง (ที่มา: รายงานผลการประเมินรายวิชา หลักสูตรหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประจำปีการศึกษา 2566)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี โดยการพัฒนาสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ ประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา และยังทำให้นักศึกษาสามารถศึกษาหาความรู้ในส่วนที่ต้องการได้ มีความสะดวก เข้าถึงได้ง่าย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ของสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

3. เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้งานสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและที่เกี่ยวข้องจากเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโครงการ โดยมีเนื้อหา ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (E-Learning)

การเรียนการสอนออนไลน์ (E – Learning) คือ นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กสทราเน็ต ดาวเทียม ดังนั้นจึงหมายรวมถึงการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งมีจุดเชื่อมโยงคือ เทคโนโลยี การสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียนรู้ (ที่มา : <https://banthitablog.wordpress.com/การเรียนการสอนแบบออนไลน์/>)

อาณัติ รัตนธิกุล (2553) ได้ให้ความหมายของ การเรียนแบบออนไลน์ คือ การเรียน การสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุกระจายเสียง (Radio Broadcast) โทรทัศน์(Television) ซีดีรอม ดีวีดีรอม (CD-ROM/DVD-ROM) เครือข่ายอินทราเน็ต(Intranet) เครือข่ายเอ็กสทราเน็ต (Extranet) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ดาวเทียม (Satellite Broadcast) โทรศัพท์มือถือ(Mobile Phone) เครื่องพีดีเอ(PDA) หรืออุปกรณ์ไร้สายต่างๆ โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ตามอัธยาศัย ได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านทางเว็บไซต์ในรูปแบบมัลติมีเดีย ไม่ว่าจะเป็นข้อความ เสียงภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ อีกทั้งผู้ใช้งานสามารถทำการโต้ตอบได้เสมือนการนั่งเรียนในห้องเรียนปกติ นับเป็นการลดช่องว่างทางการศึกษาอย่างแท้จริง ทำให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน 24 ชั่วโมง

ดังนั้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ หมายถึง การรวมคุณสมบัติของสื่อหลายมิติกับคุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บ มาออกแบบเป็นเว็บเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้การเรียนรู้ภายใต้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งผู้เรียนและผู้สอน

ทฤษฎีการประเมินสื่อการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 80/80

การผลิตการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ดีนั้นจะต้องนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพก่อนที่จะได้ทราบ ว่า เครื่องมือการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เราจะนำไปใช้จริงนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้หรือไม่ ดังนั้น ผู้ผลิตการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำเครื่องมือการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ไปทดสอบหาคุณภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

การประเมินสื่อการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 80/80 เป็นแนวคิดที่ใช้วัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนรู้ โดยมีการกำหนดเกณฑ์สองส่วน ได้แก่

1. **ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1):** หมายถึง ความสำเร็จของผู้เรียนในการทำแบบฝึกหัดหรือแบบประเมินระหว่างการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนสามารถทำได้ไม่ต่ำกว่า 80%

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2): หมายถึง ความสำเร็จของผู้เรียนในการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยตั้งเป้าหมายให้ผู้เรียนทำได้ไม่ต่ำกว่า 80% เช่นกัน

โดยสรุปการใช้เกณฑ์ 80/80 เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ โดยสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างชัดเจนในหลากหลายระดับการศึกษาและวิชาต่าง ๆ

ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) เป็นกระบวนการทำความเข้าใจและกำหนดรายละเอียดถึงปัญหาเพื่อพิจารณาว่าจะนำระบบสารสนเทศอะไรเข้าไปแก้ไขปัญหานั้นให้บรรลุสู่ความสำเร็จ ดังนั้น เมื่อองค์กรเกิดปัญหา ซึ่งอาจเป็นผลพวงมาจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่กีดตันธุรกิจต้องปรับตัว ด้วยการพัฒนาระบบเดิมที่เป็นอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยมีเหตุผลหลายประการด้วยกัน ที่มีการเรียกร้องให้นำระบบใหม่มาใช้ทดแทนระบบงานเดิม อันเนื่องมาจาก

ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (วิวัฒน์ พัฒนา, 2553) การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ คือวิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งทั้งระบบหรือเป็นการพัฒนาระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้วการวิเคราะห์ระบบช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วย การวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบ (Systems Analysis) เป็นการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน (Current System) เพื่อออกแบบระบบการทำงานใหม่ (New System)

สรุปได้ว่าการวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้น ครูต้องคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้เรียนจะต้องมีความพึงพอใจกับรูปแบบหรือวิธีการจัดกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย เพราะจะส่งผลให้การเรียนรู้อยู่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีนักการศึกษา และนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของความพึงพอใจดังนี้

ฟาฏิลัด รอนิง (2560) กล่าวถึง ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ พอใจ หรือเจตคติในด้านบวกของบุคคลที่ได้รับการตอบสนองทางประสาทสัมผัสทั้งห้าของสิ่งรอบข้าง ทั้งในด้านวัตถุ และจิตใจทำให้มีผลต่อความรู้สึกนึกคิด ความรู้สึกชอบยินดีเต็มใจ พอใจ หรือ มีเจตคติที่ดี

กนกยุทธ์ ดั่นเมฆ (2564) กล่าวถึง ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับหรือ ขึ้นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งที่ได้รับการกระทำหรือตอบสนอง อาจมาจากความสนใจและทัศนคติที่มีต่องาน ในความพึงพอใจมีทั้งด้านบวกและด้านลบของผู้เรียน

สรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวข้องกับความรู้สึกและทัศนคติที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

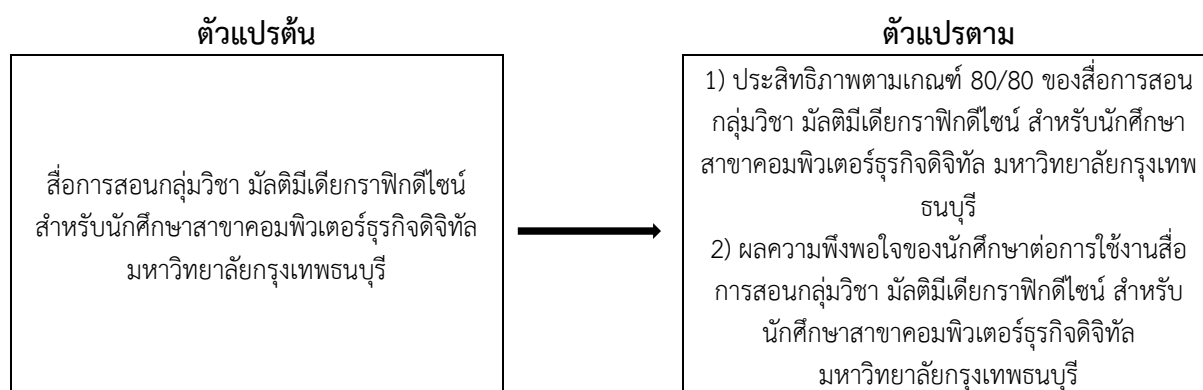
ปริญญญา ยวงทอง (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 โดยมีมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 (2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบ

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 ตามเกณฑ์ $E1/ E2 = 80/ 80$ (3) เพื่อศึกษาทักษะการคิดเชิงคำนวณ ที่เรียนด้วย การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน มัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 และ(4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 ผลการวิจัย พบว่า (1) การจัดการ เรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน มัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 แบ่งออกเป็นทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย เรื่องที่ 1 เรื่อง พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต เรื่องที่ 2 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารใน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่องที่ 3 เรื่อง การทำงานของอินเทอร์เน็ต และเรื่องที่ 4 เรื่อง การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เผยแพร่ผ่าน เว็บไซต์ www.network.m2.watsuntorn.ac.th มีรูปแบบการ เรียนการสอนและสื่อการสอนที่ ประกอบด้วย สื่อวิดีโอ สื่อ Infographic แบบฝึกทักษะ และมีผลการประเมิน คุณภาพการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.69) (2) ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E1/E2 = 82.59/ 82.87$ 3) ผลการศึกษาทักษะการคิดเชิงคำนวณที่เรียนด้วยการจัดการ เรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน มัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ หลังจากการเรียนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย = 2.70 และ (4) ผลการศึกษา ความพึง พ้อใจของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.59

ดร.ณนา นาชัยฤทธิ์ (2562) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนบนบทเรียนออนไลน์ด้วย เทคนิคการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาครู โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย (1) เพื่อ เปรียบเทียบคะแนนการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนบนบทเรียนออนไลน์ด้วยเทคนิคการ เรียนรู้แบบกรณีศึกษา (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของ นักศึกษาที่เรียนบนบทเรียนออนไลน์ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ แบบกรณีศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 23 คน ผลการวิจัย พบว่า การคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนบนบทเรียนออนไลน์ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ แบบกรณีศึกษา ภาพรวม พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. =0.67) เรียงตามลำดับด้านที่มี ค่าเฉลี่ยความ พึงพอใจจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. =0.40) ด้าน อาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = 4.38$, S.D. =0.72) และ ด้านตัวอักษร สีและภาพ ($\bar{X} = 4.33$, S.D. =0.65)

ชลธิชา วงศ์สวัสดิ์ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบกราฟิก โดยมีวัตถุประสงค์มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบกราฟิกให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 35 คน ซึ่งได้รับการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้เฉลี่ย 82.5% และแบบทดสอบหลังเรียนได้เฉลี่ย 85% นอกจากนี้ ผู้เรียนยังมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในระดับสูง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล จำนวน 312 คน (ข้อมูลจากรายงานจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาภาคเรียนปกติ ชั้น ปี 3 และชั้นปี 4 โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง คือ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) ด้านการใช้งาน

- 1.1 เว็บไซต์ใช้งานง่ายสะดวก
- 1.2 เนื้อหามีความชัดเจน เข้าใจง่าย
- 1.3 คุณภาพของสื่อการสอน

2) ด้านกระบวนการ

- 2.1 ความรู้ที่ได้จากโครงการ
- 2.2 ประโยชน์ของโครงการ

2.3 สามารถก่อให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะทางด้านกราฟิกดีไซน์ โปรแกรม Adobe Photoshop เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ตามเกณฑ์การประเมินตามวิธีของลิเคิร์ต (บุญชม ศรีสะอาด, 2002)

3) ด้านประสิทธิภาพของสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

3.1 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน

3.2 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ก่อนนำแบบประเมินความพึงพอใจเป็นเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการวัดด้วยค่า IOC ซึ่งได้ IOC อยู่ระหว่าง 0.56 ถึง 1.00 มีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 ซึ่งมากกว่า 0.50 จึงถือว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้แจ้งกับอาจารย์ประจำรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน เพื่อขอหนังสือการสอนไปให้นักศึกษาในคาบเรียนได้ใช้ โดยได้ชี้แจงให้กับนักศึกษาได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเรียน และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากในคาบเรียนดังกล่าว โดยในคาบเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน มีนักศึกษา จำนวน 30 ราย ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 16 – 22 ธันวาคม 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Data and Statistic Analysis) เพื่อหาความพึงพอใจการพัฒนาสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี โดยใช้สถิติดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจ (ถัวเฉลี่ย และองศา สบายศ, 2538)
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นการวัดการกระจายที่นิยมใช้กันมากเขียนแทนด้วย S.D. หรือ S (ถัวเฉลี่ย และองศา สบายศ, 2538)
3. การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบประเมินความพึงพอใจของแบบประเมินผู้จัดทำได้ดำเนินการออกแบบประเมินแบบมาตราส่วน 5 ระดับ โดยได้กำหนดระดับคะแนน ไว้ดังนี้ (Likert, 1967)

- | | |
|-----------|-------------------|
| 5 หมายถึง | พึงพอใจมากที่สุด |
| 4 หมายถึง | พึงพอใจมาก |
| 3 หมายถึง | พึงพอใจปานกลาง |
| 2 หมายถึง | พึงพอใจน้อย |
| 1 หมายถึง | พึงพอใจน้อยที่สุด |

ในการวิเคราะห์ผลความพึงพอใจใช้เกณฑ์ ดังนี้

- | | |
|-------------|---|
| 4.51 – 5.00 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก |

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

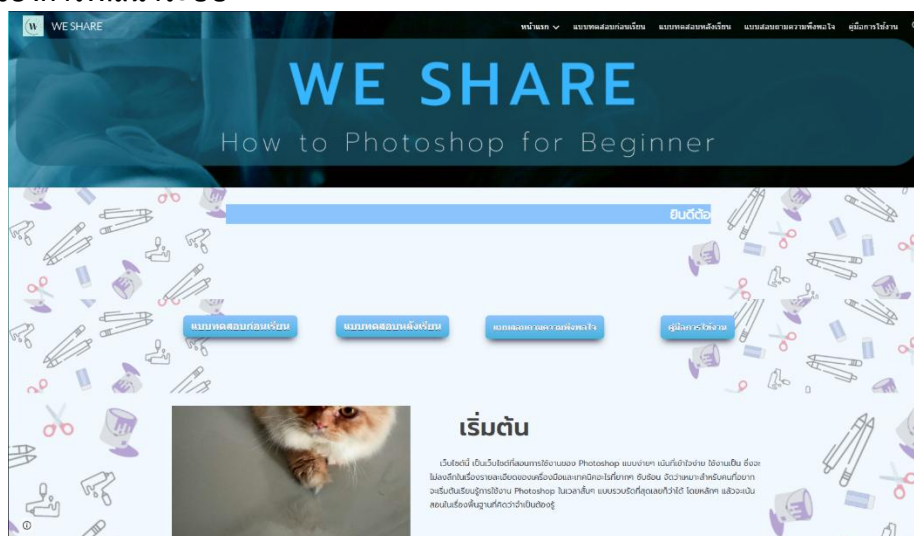
4. ผลวิเคราะห์การทดสอบจากแบบทดสอบในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน เรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์โดยใช้เกณฑ์ E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ คือ E1/E2 เท่ากับ 80/80

โดยที่ E1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการที่ได้จัดไว้จากการคะแนนเฉลี่ยของการกระทำแบบทดสอบแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งหมด

โดยที่ E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด

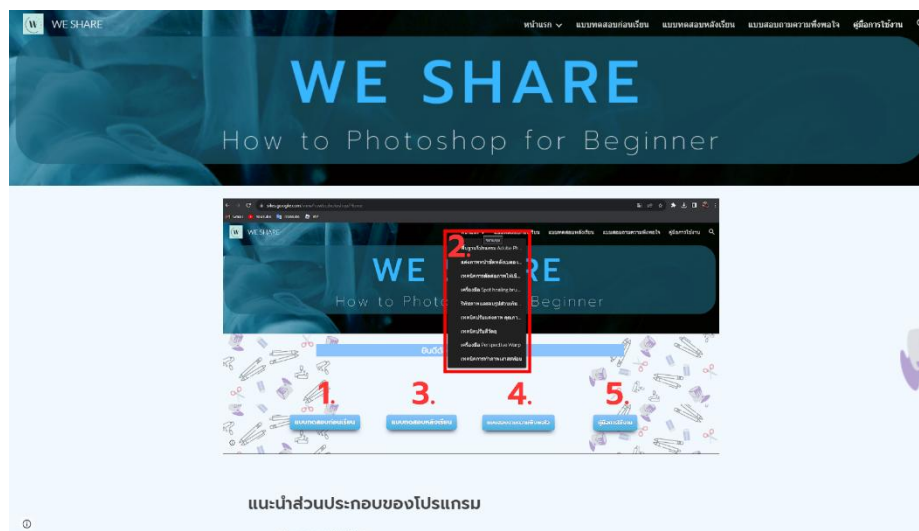
ผลการวิจัย

1) ผลของการพัฒนาระบบ



ภาพที่ 2 หน้าจอของหน้าเว็บไซต์

จากภาพที่ 2 เป็นหน้าจอแรกของเว็บไซต์ หน้าแรกจะมีเมนู แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจและคู่มือการใช้งาน นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาบางส่วนสำหรับไว้อ่านเพื่อให้รู้ว่า เว็บไซต์นี้สามารถสอนการใช้งานง่าย ๆ โปรแกรม Adobe Photoshop ได้



ภาพที่ 3 หน้าจอเมนูคู่มือการใช้งาน

จากภาพที่ 3 เป็นหน้าจอที่บอกวิธีการใช้งานของเว็บไซต์และลำดับการแต่ละเมนูของเว็บไซต์ เมื่อต้องการจะไปยังเนื้อหาเรียน ให้มาคลิกที่เมนูหน้าแรก (หมายเลข2) ตรงรูปสามเหลี่ยม แล้วจะมีเมนูของเนื้อหาที่ต้องการเรียนหัวข้อทั้ง 9 หัวข้อ



ภาพที่ 4 หน้าจอเนื้อหาเรียน

จากภาพที่ 4 แสดงหน้าจอนี้จะประกอบด้วย วิดีโอที่เกี่ยวกับหัวข้อที่ต้องการเรียนและมีเนื้อหาประกอบ และเมื่อเรียนเสร็จจะมีหน้าทำแบบทดสอบของแต่ละเนื้อหา

2) ผลการประเมิน

1) การประเมินหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี โดยการทำแบบทดสอบตามเกณฑ์ 80/80 โดยวิเคราะห์ตาม สูตรการหา E1/E2 ดังตาราง

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80

คนที่	คะแนนรวม หน่วยที่ 1-9 (45)	ร้อยละ	คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน (20)	ร้อยละ
รวม 1-30	1089	24.20	530	26.50
เฉลี่ย	36.30	0.81	17.67	0.88
ร้อยละ	E1	80.67	E2	88.33

จากตารางที่ 1 พบว่า พบว่า ใช้งานเว็บไซต์ได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (E1 = 80.67) แล้วนำมา เปรียบเทียบกับแบบทดสอบหลังเรียน (E2 = 88.33) ทำให้ทราบว่าสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี นั้นมีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิด การเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2) การประเมินความพึงพอใจของสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี แสดงดังตาราง

ตารางที่ 2 ผลการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการใช้งาน			
1. เว็บไซต์ใช้งานง่ายสะดวก	4.70	0.53	มากที่สุด
2. เนื้อหามีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.57	0.72	มากที่สุด
3. คุณภาพของสื่อการสอน	4.70	0.53	มากที่สุด
รวมรายด้าน	4.66	0.59	มากที่สุด
ด้านกระบวนการ			
4. ความรู้ที่ได้จากสื่อการสอน	4.50	0.56	มาก
5. ประโยชน์ของสื่อการสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
6. สามารถก่อให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะทางด้านกราฟิก ดีไซน์ โปรแกรม Adobe Photoshop	4.60	0.66	มากที่สุด
รวมรายด้าน	4.59	0.53	มากที่สุด
โดยรวม	4.62	0.59	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) โดยพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ แบบสอบถามความพึงพอใจด้านการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$) และแบบสอบถามความพึงพอใจด้านกระบวนการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการพัฒนาสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการตรงตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การประเมินผลประสิทธิภาพการใช้งานสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ของนักศึกษาภาคเรียนปกติระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3-4 มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 30 คน พบว่า ได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ($E1 = 80.67$) แล้วนำมาเปรียบเทียบกับแบบทดสอบหลังเรียน ($E2 = 88.33$) ทำให้ทราบว่าสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดการเรียนรู้ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับ (สายันต์ วิชัยโย, 2554) ได้ทำการศึกษา เรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-books) เรื่องคำยากกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษา พบว่า (1) นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-books) เรื่องคำยาก กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่ สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.69/83.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยเฉพาะ $E2$ ซึ่งมีค่าสูงกว่า $E1$ เป็นอย่างมาก แสดงให้เห็นว่าสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ ที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพ

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาภาคเรียนปกติระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3-4 มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 30 คน ที่มีต่อสื่อการสอนกลุ่มวิชา มัลติมีเดียกราฟิกดีไซน์ สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.62 โดยพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านการใช้งาน สูงที่สุด อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.66 สอดคล้องกับงานวิจัยของ (สุธานี นุชมอญ, 2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ดาราศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

- 1) รูปแบบของสื่อการสอนยังไม่สามารถรองรับการเข้าเว็บไซต์ด้วยโทรศัพท์มือถือได้เท่าที่ควร เพราะต้องเข้าเว็บไซต์ด้วยระบบเบราว์เซอร์เท่านั้น ถ้าเข้าด้วยระบบอื่นจะไม่สามารถคลิกที่เมนูได้
- 2) ควรมีการพัฒนาสื่อการสอนในรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ศึกษาหาความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ สุภาราญ. (2566). ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ยุคใหม่. Retrieved on 16 August 2023 from: <https://www.educathai.com/knowledge/articles/372>.
- กนายุทธิ์ ดันเมฆ. (2564). การพัฒนากิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การค้นคว้าอิสระปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา.
- จารุกิตต์ สายสิงห์. (2566). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยแบบสร้างเครือข่ายวิจัยมีชีวิต. อินฟอร์เมชัน, 28(1), 131-151.
- ชลธิชา วงศ์สวัสดิ์. (2561). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยเกณฑ์ 80/80. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 1-10.
- ดรณนา นิชัยฤทธิ์. (2562). การพัฒนาการเรียนการสอนบนบทเรียนออนไลน์ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาครู. รายงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). สุวีริยาสาส์น.
- ปริญญา ยวงทอง. (2564). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7. วารสารวิจัยรำไพพรรณี. 15 (3), 107-115.
- ฟาฎิลัด รอนิง. (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดจิตตปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มนพ การกล้า, ชูศักดิ์ เอกเพชร, และณัฐจิรี เจริญสุข. (2566). การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล สารสนเทศออนไลน์ เพื่อการบริหารงานของโรงเรียนในเครือข่ายศรีลันตา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดกระบี่. วารสารรัชต์ภาค, 16(46), 197-209.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรุฒน์ ม่วงนาค. (2566). การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการจัดเก็บข้อมูลออนไลน์เพื่อการ บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2. วารสารการจัดการ ภาครัฐและการเมือง. 1(3), 30-41.



- วิวัฒน์ พัฒนา. (2553). *ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น
- สายันต์ วิชัยโย. (2554). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-books) เรื่องคำยาก กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2545). *โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน*. สำนักงาน: กรุงเทพฯ.
- สุธานี นุชมอญ. (2559). *การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ดาราศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- อาณัติ รัตนธิกุล. (2553). *สร้างระบบ e-learning ด้วย Moodle ฉบับสมบูรณ์*, กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดดูเคชั่น
- Likert, R. (1967). "The Method of Constructing and Attitude Scale," in *Attitude Theory and Measurement*. New York: Wiley & Son.

