

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความ
เพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ
THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC BOOK WITH INFOGRAPHICS
SUMMARIZING FOR PUBLICATION ON THE GOOGLE SITE FOR
THE PRESENTATION SKILLS COURSE

พรปภัสสร ปริญาญกุล¹, กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์^{2*}, พรธีรา ศรีสุทธิธาดา³, ชิดชนก เงินเจริญรุ่ง⁴ และ กชรัตน์ กลิ่นหอมกรุ่น⁵
Pornpapatsorn Princhankol¹, Kuntida Thamwipat^{2*}, Porntheera Srisutitada³,
Chidchanok Ngenjareanrung⁴ and Kotcharat Klinhomkrun⁵

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี^{1,2,3,4,5}
Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi^{1,2,3,4,5}
Author email: kuntida.tha@kmutt.ac.th^{2*}

Received: January 12, 2024
Revised: January 22, 2024
Accepted: February 15, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ 2) เพื่อประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ 3) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดำเนินการโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย จากนักศึกษาชั้นปี 4 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาทักษะการนำเสนอ และยินดีตอบแบบสอบถาม จำนวน 36 คน ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.42) ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนออยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.50) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง หลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ พบว่า ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.55) ดังนั้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริง

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, อินโฟกราฟิก, กูเกิลไซต์

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the electronic book with infographics summarizing for publication on the google site for the presentation skills course 2) to evaluate the quality of the electronic book with infographics summarizing for publication on the google site for the presentation skills course 3) to evaluate the academic achievement of the sample towards the electronic book with infographics summarizing for publication on the google site for the presentation skills course 4)) to evaluate the satisfaction of the sample towards the electronic book with infographics summarizing for publication on the google site for the presentation skills course. Data were collected from a sample group, who were the 4 th year students of Department of Educational Communications and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi by simple random sampling method from 36 students who registered in the presentation skills course and willing to answer the questionnaires. The result of the evaluation by experts found that the content quality assessment result was at a very good level ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.42) , the media presentation quality assessment was at a good level ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.50), The result of the evaluation of academic achievement after studying from the electronic book with infographics summarizing for publication on the Google site for the presentation skills course found that the learning outcomes had the post-exam score higher than before studying at .05 significant level. The result of student's satisfaction was at the highest level ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.55). Therefore, the electronic book with infographics summarizing for publication on the Google site for the presentation skills course can be used practically.

Keywords: Electronic Book, Infographics, Google Site

บทนำ

โดยเหตุที่ยุคปัจจุบันเป็นยุคสังคมสารสนเทศ มีเทคโนโลยีด้านการสื่อสารเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพ และช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เชื่อมต่อในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การมีเว็บไซต์ สำหรับเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ความรู้ผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นต้น ถึงแม้ในยุคสังคมสารสนเทศ บุคคลจะใช้เครื่องมือสื่อสารรูปแบบออนไลน์กันมากมายหลากหลายรูปแบบ แต่ทักษะการสื่อสารเรื่องหนึ่งซึ่งสำคัญต่อนักศึกษาและบุคคลวัยทำงานมากที่สุดทักษะหนึ่ง นั่นคือ ทักษะการนำเสนอ (Presentation Skills) ถือเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่ทุกคนจะต้องฝึกฝนให้เกิดขึ้นแก่ตนเอง เพราะเป็นการนำมาซึ่งความสำเร็จในการนำเสนอผลงาน แผนงาน โครงการ และความคิดต่าง ๆ เพื่อให้มีการรับรอง หรืออนุมัติ นับว่า เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการทำงาน และการดำเนินชีวิต โดยทักษะการนำเสนอ (Presentation Skills) นั่นคือ การสื่อสารที่สามารถดึงดูดความสนใจของ ผู้ฟังได้อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการมีบุคลิกภาพ และท่าทางที่ดีในการนำเสนอ ซึ่งมี ความสำคัญในการทำงานเป็นอย่างมาก เช่น การบรรยาย การประชุม การประชาสัมพันธ์ จนวนรวม ไปถึงการทำงานเป็นทีม ดังนั้น ทักษะการนำเสนอ จึงถือว่ามีค่าสำคัญเป็นอย่างมาก [1]

สื่อเทคโนโลยีและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในสังคมเป็นอย่างมาก โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีส่วนเกี่ยวข้องในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านการสื่อสาร ด้านการศึกษา ด้านธุรกิจ ซึ่งปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้มีอิทธิพลต่อวงการการศึกษาเป็นอย่างมาก เนื่องจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกนำมาใช้เป็นการเรียนการสอนกันอย่างแพร่หลาย เพราะมีความสะดวกสบายและทันสมัยเป็นอย่างมาก ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีหลายประการ ได้แก่ เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาให้ผู้เรียนรอบโลก ในสถานศึกษาต่าง ๆ ที่ร่วมมือกันได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกัน และยังส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกด้วย ในการเรียนการสอนยุคปัจจุบันจึงมีทั้งตำรา หนังสือรูปแบบสิ่งพิมพ์ และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือที่เรียกว่า E-book ทั้งนี้ E-book หรือ Electronic book เป็นหนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยปกติ ซึ่งจะเป็นแฟ้มข้อมูลหรือรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านเอกสารจากทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์ โดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นจะมีลักษณะคล้ายหนังสือ แต่อยู่ในรูปแบบออนไลน์ที่มีความสะดวกสบาย และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ใช่แค่การรวบรวมเนื้อหาที่เป็นตัวอักษรเพียงเท่านั้น แต่ยังสามารถรวบรวมเนื้อหาในรูปแบบของสื่อภาพ สื่อความรู้อินโฟกราฟิก ซึ่งเหมาะกับการศึกษาในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก [2]

จากการที่นักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยมีพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์เพิ่มมากขึ้น และในยุคปัจจุบันสื่อออนไลน์มีหลากหลายรูปแบบหลากหลายประเภท และเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เนื่องจากสื่อดังกล่าวสามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยเหตุที่สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของทักษะการนำเสนอ จึงเปิดสอนรายวิชาดังกล่าวแก่นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ทั้งนี้รายวิชาทักษะการนำเสนอ เป็นรายวิชาที่ให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิด เทคนิควิธีการนำเสนอ การสื่อสารเชิงวัจนภาษาและอวัจนภาษาในการนำเสนอแนวคิด และผลงาน บุคลิกภาพที่เหมาะสมในการนำเสนอ ตลอดจนการใช้สื่อเทคโนโลยี โดยเน้นการฝึกปฏิบัติทักษะการนำเสนอรายบุคคล และกลุ่ม เพื่อปรับปรุงทักษะการนำเสนอให้สามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม [3] สำหรับวิชาทักษะนำเสนอ เปิดสอนมาเป็นเวลามากกว่า 10 ปี เป็นหนึ่งในรายวิชาของสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สิ่งที่ควรเพิ่มเติม คือ เนื้อหาทางด้านทฤษฎีที่เป็นรูปธรรม ซึ่งในปัจจุบันนี้ยังขาดในส่วนนี้ โดยเฉพาะในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้ามาอ่านได้ นับว่าเป็นส่วนที่ดีมาก และหากภายในเนื้อหาของแต่ละบทมีสื่ออินโฟกราฟิกสรุปความ จะช่วยให้ผู้อ่านได้ทบทวนบทเรียนไปได้นอกจากนี้การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก หรือกราฟิกที่ใช้ภายในหนังสือให้น่าสนใจ และตรงกับกลุ่มเป้าหมายของเรา คือ นักศึกษา และกลุ่มวัยรุ่น ก็จะเป็นเรื่องที่ดี เพราะทักษะการนำเสนอเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกคน ในยุคปัจจุบันนี้ไม่ว่าจะทำอะไรก็ตาม ล้วนแต่ต้องนำเสนองานในสถานที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น นำเสนองานภายในห้องเรียน หรือนำเสนองานให้แก่ลูกค้าในอนาคต [4]

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะนำความรู้เกี่ยวกับการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบกราฟิกและรวบรวมเนื้อหาเชิงทฤษฎีด้านทักษะการนำเสนอพัฒนาในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสามารถเผยแพร่ได้กว้างขวาง นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยมีการจัดทำอินโฟกราฟิกสรุปความ และเผยแพร่บนยูทิวบ์รายวิชาทักษะการนำเสนอที่รวบรวม หลักการ วิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ในการนำเสนอแนวคิดและผลงาน ฝึกปฏิบัติ ตั้งแต่การวิเคราะห์ การจัดเตรียมการด้านต่าง ๆ รวมทั้งเนื้อหาการนำเสนอและการวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนา บุคลิกภาพ ทั้งนี้เพื่อให้เนื้อหาดังกล่าวเป็นไปอย่างครอบคลุมตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไชด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ
- 1.2 เพื่อประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไชด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ
- 1.3 เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไชด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ
- 1.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไชด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ

2. สมมติฐานการวิจัย

- 2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไชด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ มีคุณภาพระดับดีขึ้นไป
- 2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง หลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไชด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ พบว่า ผลคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2.3 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไชด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ อยู่ในระดับมากขึ้นไป

3. แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) คือ หนังสือที่ถูกจัดทำออกมาในรูปแบบออนไลน์ที่มีความสะดวกสบายต่อการใช้งานมากขึ้น ประกอบด้วย ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบของมัลติมีเดีย ซึ่งการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต้องมีความถูกต้องและเหมาะสมต่อการใช้งาน [5] ในที่นี้คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาทักษะการนำเสนอ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการนำเสนอในยุคใหม่ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 7 บท ได้แก่ ความหมาย ความสำคัญ คุณสมบัติผู้นำเสนอ และลักษณะผู้รับสาร, จิตวิทยาและอวัจนภาษากับการสื่อสาร, หลักการโน้มน้าวใจ เทคนิคการนำเสนอ, ขั้นตอนการเตรียมตัวเพื่อการนำเสนอ เทคนิคและประเภทของการนำเสนอ, บุคลิกภาพกับการนำเสนอ การนำเสนอโครงการและรูปแบบการนำเสนอ กิจกรรมพิเศษรูปแบบผสม, เทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อการนำเสนอ, แอปพลิเคชันน่าสนใจเพื่อการนำเสนอ (การประยุกต์ใช้)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำสื่ออินโฟกราฟิกสรุปความ

ผู้คนยุคปัจจุบันทำกิจกรรมด้วยความรวดเร็ว การรับรู้ข้อมูลที่เข้าใจง่ายจะช่วยให้ผู้ชมสนใจที่จะอ่าน และใช้เวลาในการรับรู้ข้อมูลไม่มาก เพราะการอ่านข้อมูลที่เป็นเรียงความหลายหน้ากระดาษ ทำให้ น่าเบื่อ จับประเด็นได้ยาก อินโฟกราฟิกถือเป็นการนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปให้เข้าใจง่าย และมีความถูกต้อง โดยอาจจะมีการใช้ภาพ หรือการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วน ทำให้ดูสวยงาม สบายตา [6] ในที่นี้คณะผู้วิจัยได้ทำสื่ออินโฟกราฟิกสรุปความท้ายบทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาทักษะการนำเสนอ จำนวน 7 บท ๆ ละ 2 หน้า

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเผยแพร่บนกูเกิลไซต์

กูเกิลไซต์ เป็นโปรแกรมออนไลน์ที่ให้บริการสร้างเว็บไซต์ฟรีด้วยตนเองจาก Google ซึ่งสามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ระบบการใช้งานได้ง่าย ซึ่งสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น รูปแบบไฟล์ เสียง วิดีโอ หรือเพิ่ม link จาก URL ต่าง ๆ มาที่เว็บไซต์ของตัวเองได้ โดยที่ผู้คนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล และสามารถเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ทั้งนี้ Google ได้มีการสร้าง และพัฒนาเว็บขึ้นมาที่เรียกว่า New Google Sites มีลักษณะ Responsive ซึ่งเป็นการปรับขนาดเว็บไซต์ให้มีความเหมาะสมกับทุกอุปกรณ์ [7] ในที่นี้ คณะผู้วิจัยได้ทำสื่ออินโฟกราฟิกสรุปความท้ายบทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาทักษะการนำเสนอบนกูเกิลไซต์รายวิชา

3.5 แนวคิดเรื่อง ADDIE MODEL

ADDIE MODEL คือ การออกแบบระบบการเรียนการสอน กล่าวคือกระบวนการพัฒนาโปรแกรมการสอน จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุด มีแบบจำลองจำนวนมากมานักออกแบบการสอนใช้ และสำหรับตามความประสงค์ทางการสอนต่างๆ กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนแบบ ADDIE สามารถสรุปเป็นขั้นตอนทั่วไปได้เป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) [8] ในที่นี้คณะผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาอินโฟกราฟิกสรุปความท้ายบทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาทักษะการนำเสนอบนกูเกิลไซต์รายวิชา

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 เครื่องมือการวิจัย

4.1.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ

4.1.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อการนำเสนอของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ

4.1.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ

4.1.4 แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ

โดยเครื่องมือทุกชิ้นในการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการประเมินค่าความเที่ยงตรงหรือค่า IOC ที่ค่ามากกว่า .05 จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด ประเมินผลที่มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไป จำนวน 3 ท่าน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 97 คน

4.2.2 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดำเนินการโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาทักษะการนำเสนอ 2 ที่ยื่นติดตอบแบบสอบถาม จำนวน 36 คน

4.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

4.3.1 พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิลิตี้รายวิชาทักษะการนำเสนอ

4.3.2 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และด้านสื่อการนำเสนอ จำนวน 3 ท่านที่มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไปและมีประสบการณ์สอนหรือการทำงานด้านทักษะการนำเสนอ และด้านการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านสื่อการนำเสนอโดยใช้แบบประเมินคุณภาพ เพื่อหาข้อบกพร่อง และทำการแก้ไขก่อนการเผยแพร่

4.3.3 เผยแพร่พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิลิตี้รายวิชาทักษะการนำเสนอ

4.4.4 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน – หลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ หลังจากที่ได้ดูหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิลิตี้รายวิชาทักษะการนำเสนอ

4.4.5 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ โดยเริ่มจากการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อการนำเสนอ และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน – หลังเรียน และนำแบบประเมินความพึงพอใจไปวัดผลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะนำมาหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลและนำมาเปรียบเทียบกับสมมติฐาน

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ [9]

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับดีมาก/มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับดี/มาก

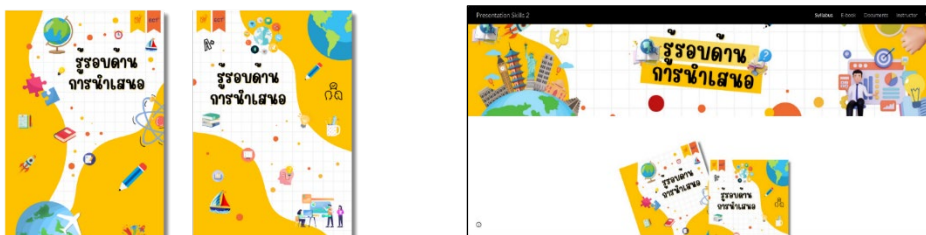
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิลิตี้รายวิชาทักษะการนำเสนอโดยมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 7 บท จำนวน 280 หน้าและเว็บยูทิลิตี้



รูปภาพที่ 1-2 แสดงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเผยแพร่บนยูทิลิตี้รายวิชาทักษะการนำเสนอ



รูปภาพที่ 3 แสดงคิวอาร์โค้ดของการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความ
เพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์ รายวิชาทักษะการนำเสนอ

6.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 6.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหามีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ	5.00	0.00	ดีมาก
1.2 การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนและต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.67	0.58	ดีมาก
1.3 เนื้อหามีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.67	0.58	ดีมาก
1.4 จัดรูปแบบหน้าจอ ได้แก่ รูปภาพ ตัวอักษรและสี มีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวม	4.75	0.45	ดีมาก
2. ด้านการใช้ภาษาและภาพประกอบเนื้อหา			
2.1 ภาษาที่ใช้ถูกต้องและมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
2.2 สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
2.3 ภาพประกอบกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกัน	4.33	0.58	ดี
2.4 ภาพประกอบมีความเหมาะสมและถูกต้อง	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวม	4.83	0.39	ดีมาก
3. ด้านการนำไปใช้			
3.1 ความง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเรียนรู้	4.67	0.58	ดีมาก
3.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน	4.67	0.58	ดีมาก
3.3 สื่อที่เผยแพร่บนกูเกิลไซต์มีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
3.4 อินโฟกราฟิกสรุปความมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวม	4.75	0.45	ดีมาก
สรุปผลการประเมิน	4.78	0.42	ดีมาก

จากตารางที่ 6.2 ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไจด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่ามีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณาคุณภาพในแต่ละด้าน พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยอันดับแรก คือ ด้านการใช้ภาษาและภาพประกอบเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.39) ค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ ด้านเนื้อหา และด้านการนำไปใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.45)

6.3 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 6.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไจด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการนำเสนอ

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านตัวอักษรและการใช้สี			
1.1 ขนาดของตัวอักษรอ่านง่าย และชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 สีและรูปแบบของตัวอักษร สวยงาม	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 ตัวอักษรมีการจัดวางอย่างลงตัวสวยงาม	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวม	4.78	0.44	ดีมาก
2. ด้านภาพประกอบเนื้อหา			
2.1 ภาพที่ใช้มีความเหมาะสม น่าสนใจ	4.00	0.00	ดี
2.2 ภาพที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.33	0.58	ดี
2.3 ภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวม	4.33	0.50	ดี
3. ด้านการนำเสนอ			
3.1 รูปแบบการนำเสนอ มีความกระชับ เข้าใจง่าย	4.00	0.00	ดี
3.2 การนำเสนอหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความ เรื่อง ฐึ่รอบด้านการนำเสนอ มีความเหมาะสม และน่าสนใจ	4.33	0.58	ดี
3.3 การเผยแพร่บนกูเกิลไจด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ มีความเข้าถึงง่าย	4.00	0.00	ดี
ภาพรวม	4.11	0.33	ดี
สรุปผลการประเมิน	4.41	0.50	ดี

จากตารางที่ 6.3 ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการนำเสนอ เรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไจด์รายวิชาทักษะการนำเสนอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่ามีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาคุณภาพในแต่ละด้าน พบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ย

อันดับแรก คือ ด้านตัวอักษรและการใช้สีมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.78, S.D. = 0.44) ค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ ด้านภาพประกอบเนื้อหาคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.33, S.D. = 0.50) และด้านการนำเสนอมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.11, S.D. = 0.33) ตามลำดับ

6.4 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 6.4 แสดงผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	36	8.72	3.27	-10.30	.00*
หลังเรียน	36	16.14	3.49		

จากตารางที่ 6.4 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง หลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ พบว่า ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ผู้เรียนสามารถทำได้ ($\bar{X}$ = 8.72, S.D. = 3.27) และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนนเท่ากัน กลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้ ($\bar{X}$ = 16.14, S.D. = 3.49) เมื่อนำผลที่ได้มาหาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ค่าทางสถิติ t-test พบว่า ได้ค่า t เท่ากับ -10.30 พบว่า ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 (t-test = -10.30)

6.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 6.5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 การลำดับเนื้อหาของอินโฟกราฟิกเข้าใจง่าย	4.72	0.45	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจ ความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.64	0.59	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกมีประโยชน์สามารถนำไปใช้ได้จริง	4.58	0.60	มากที่สุด
ภาพรวม	4.65	0.55	มากที่สุด
2. ด้านรูปภาพ ตัวอักษร และภาษาที่ใช้			
2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับเนื้อหา	4.50	0.56	มาก
2.2 รูปภาพ และตัวอักษร สื่อความหมายได้ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.61	0.55	มากที่สุด
2.3 ภาษาที่ใช้อธิบาย มีความชัดเจน	4.78	0.48	มากที่สุด
ภาพรวม	4.63	0.54	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3. ด้านการจัดรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์			
3.1 หัวข้อของเนื้อหามีความโดดเด่น สวยงามกว่าข้อความของเนื้อหา	4.61	0.49	มากที่สุด
3.2 การกำหนดและการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความโดดเด่น	4.50	0.65	มาก
3.3 รูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความดึงดูด และน่าสนใจ มีการแสดงถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้อย่างชัดเจน	4.69	0.58	มากที่สุด
ภาพรวม	4.60	0.58	มากที่สุด
4. ด้านการนำเสนอ			
4.1 รูปแบบการนำเสนอ มีความกระชับ เข้าใจง่าย	4.67	0.53	มากที่สุด
4.2 การนำเสนอหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิก สรุปความเรื่อง ร้อยรอบด้านการนำเสนอ มีความเหมาะสม และน่าสนใจ	4.61	0.55	มากที่สุด
4.3 การเผยแพร่บนยูทูปเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ มีความเข้าใจง่าย	4.56	0.50	มากที่สุด
ภาพรวม	4.61	0.53	มากที่สุด
สรุปผลการประเมิน	4.62	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 6.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความ เพื่อเผยแพร่บนยูทูปเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในแต่ละด้านพบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.55) รองลงมา ได้แก่ ด้านรูปภาพ ตัวอักษร และภาษาที่ใช้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.54) ลำดับถัดมาคือ ด้านการนำเสนออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D.= 0.53) และด้านการจัดรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.58) ตามลำดับ

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทูปเกิลไซต์รายวิชาทักษะนำเสนอผลการวิจัยนั้นเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยขออภิปรายผลในประเด็น ดังต่อไปนี้

ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทูปเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ ในการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความ เพื่อเผยแพร่บนยูทูปเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ มีการกำหนดขอบเขตเนื้อหาไว้ 7 บทดังต่อไปนี้ ก. ความหมาย ความสำคัญ คุณสมบัติผู้นำเสนอ และลักษณะผู้รับสาร ข. จิตวิทยาและอวัจนภาษากับการสื่อสาร ค. หลักการโน้มน้าวใจ เทคนิคการนำเสนอ ง. ขั้นตอนการเตรียมตัวเพื่อการนำเสนอ เทคนิคและประเภทของการนำเสนอ จ. บุคลิกภาพกับการนำเสนอ การนำเสนอโครงการและรูปแบบการนำเสนอกิจกรรมพิเศษรูปแบบผสม ฉ. เทคโนโลยีน่าสนใจเพื่อการนำเสนอ ช. แอปพลิเคชันน่าสนใจเพื่อการนำเสนอ

โดยคณะผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบโดยใช้ ADDIE Model [8] มาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการทำงาน และออกแบบชิ้นงาน รวมถึงการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ให้มีความถูกต้องเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย 1) การวิเคราะห์ (Analysis) คือ การวิเคราะห์เนื้อหาหรือความต้องการของผู้เรียน 2) การนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาตีความหมาย และออกแบบเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้กำหนดขอบข่ายเนื้อหา รูปแบบการจัดวางองค์ประกอบ 3) การพัฒนา (Development) คือ การกำหนดเนื้อหา และออกแบบกิจกรรมตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ การนำสิ่งที่ออกแบบมาสร้างหรือพัฒนาให้เกิดขึ้น โดยมีการนำรูปแบบของสื่อเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม จากนั้นนำสื่อไปตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อการนำเสนอแต่ละ 3 ท่าน พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 2 ด้าน โดยในด้านเนื้อหาได้ปรับแก้จากส่วนที่มีเนื้อหาเยอะ ๆ มีการจัดทำอินโฟกราฟิกความ เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ส่วนทางด้านสื่อได้ปรับแก้ขนาดของตัวอักษร และการจัดวางข้อความให้อ่านง่าย 4) การนำไปใช้ (Implementation) คือ การนำสื่อที่ได้มีการออกแบบพัฒนาแล้วออกไปใช้ในการสอนหรือเป็นการทดลองใช้เพื่อว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด กับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำสื่อไปเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะนำเสนอ และให้นักศึกษา ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชาทักษะการนำเสนอ 2 และยินดีตอบแบบสอบถาม จำนวน 36 คน 5) การประเมินผล (Evaluation) ผลการประเมินที่ได้วิเคราะห์คำนวณทางสถิติ และสรุปผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัฐบาล ลัมตริวรศักดิ์ [10] ที่ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนา ชุดสื่อประชาสัมพันธ์ โดยใช้เทคนิคการนำเสนอแบบอินโฟกราฟิก ร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) สำหรับชุมชน กระบวนการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนาชุดสื่อประชาสัมพันธ์ได้ใช้แนวคิด ADDIE Model 5 ขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาสื่อ ดังนี้ 1) ขั้นวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) ขั้นตอนการพัฒนา 4) การดำเนินการ 5) ขั้นตอนการประเมินผล ทำให้ได้สื่อออกมามีความน่าสนใจ ลูกเล่นแปลกตา ทันสมัย และสื่อความหมาย ชัดเจน เช่นเดียวกันกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความ เพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะ การนำเสนอ ที่ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาตามแนวคิด ADDIE Model ทำให้สื่อออกมามีคุณภาพทั้งในด้านของ เนื้อหาที่เข้าใจง่าย และการออกแบบกราฟิกที่มีความสวยงามเป็นที่พึงพอใจของผู้อ่าน

ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิก สรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่า มีคุณภาพ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.42) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการออกแบบ อินโฟกราฟิก [11] มาใช้ในการออกแบบ และการจัดวางองค์ประกอบ ทำให้เข้าใจข้อมูลได้ง่ายขึ้นทำให้คนจำได้จากการใช้ภาพ และสีสันทัน และช่วยให้สามารถนำเสนอข้อมูลได้หลายรูปแบบ เหล่านี้ช่วยให้การนำเสนอเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ ดึงดูด กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑามาศ ทิพยกระมล [12] ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบ อินโฟกราฟิกร่วมกับการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบอินโฟกราฟิกร่วมกับการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทักษะศิลปะสร้างสรรค์มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.83) นอกจากนี้เนื้อหา ยังมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และภาพประกอบ จึงสามารถนำไปใช้ในการแนะแนวการศึกษาต่อได้จริง

ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการนำเสนอ เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมี อินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนกูเกิลไซต์รายวิชาทักษะ พบว่า มีผลการประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.50) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีความน่าสนใจ เข้าถึงง่าย และมีเนื้อหาที่ละเอียดครบถ้วน โดยภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีอินโฟกราฟิกสรุปความ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถ เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายมากยิ่งขึ้น และกราฟิกที่ใช้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ทั้งนี้ทางคณะผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับ

การใช้สื่ในการออกแบบอินโฟกราฟิก [11] และแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิษญาภา ยวงสร้อย [13] ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องมาตราตัวสะกดไทยสำหรับนักศึกษาเมียนมาร์ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาษาต่างประเทศ อย่างกุ้ง สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ผลการวิจัย พบว่า การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกดไทย สำหรับนักศึกษาเมียนมาร์ มีคุณภาพในภาพรวมด้านการออกแบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.49)

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง หลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิก สรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิวบ์ไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ พบว่า ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ผู้เรียนสามารถทำได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.72 ส่วนเบี่ยงเบนมีค่าเท่ากับ 3.27 และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบ หลังเรียน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนนเท่ากัน กลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.14 ส่วนเบี่ยงเบนมีค่าเท่ากับ 3.49 เมื่อนำผลที่ได้มาหาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ค่าทางสถิติ t-test พบว่า ได้ค่า t เท่ากับ -10.30 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความ เพื่อเผยแพร่บนยูทิวบ์ไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ มีการออกแบบสื่อให้มีกราฟิก และข้อความที่ชัดเจน ดึงดูดความสนใจ สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ และความเข้าใจสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจะสื่อได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทามาศ แก้วมรกต และอภิชา แดงจำรูญ [14] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การออกแบบภาพกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบภาพกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าการเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีการเลือกใช้ภาษาอย่างเหมาะสม เนื้อหามีความถูกต้องครบถ้วนและเข้าใจง่าย มีปริมาณเนื้อหาที่เหมาะสม

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิวบ์ไซต์รายวิชาทักษะการนำเสนอ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.55) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากมีการพัฒนารูปแบบอินโฟกราฟิกสรุปความที่มีเนื้อหาเข้าใจง่าย มีการรวบรวมเนื้อหาในลักษณะการจัดวางเป็นระเบียบ แยกหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยได้ชัดเจน สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับอินโฟกราฟิก [6] องค์ประกอบของอินโฟกราฟิก และการออกแบบอินโฟกราฟิก [11] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pornjira Waiwingrob et.al. [15] ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ด้วยเทคนิคนำเสนอหลายรูปแบบบนสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมการรับรู้ศิลปวัฒนธรรมไทยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้สื่ออินโฟกราฟิก สื่อโมชันกราฟิก และคลิปวิดีโอในการผลิตสื่อบนแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้สื่อดิจิทัลคอนเทนต์ดังกล่าวผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรเชิงรุก ผลการประเมินความพึงพอใจในสื่อดิจิทัลคอนเทนต์ดังกล่าวพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในสื่อระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, SD = 0.45) ด้วยเหตุนี้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อสำหรับนักศึกษาปริญญาตรีจึงควรนำแนวคิด ADDIE Model ไปใช้ให้ครบทุกขั้นตอนและควรเผยแพร่สื่อบนแพลตฟอร์มออนไลน์ จะทำให้ผู้รับชมหรือผู้อ่านที่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีมีความพึงพอใจและสามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เป็นอย่างดี

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะงานวิจัยในครั้งนี้

8.1.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิวบีวีทซ์รายวิชาทักษะการนำเสนอ ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริง คือ สามารถเป็นแนวทางในจัดทำสื่อการสอนรูปแบบใหม่ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น และผู้ที่ศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนผ่านอินโฟกราฟิกสรุปความภายในหนังสือได้ง่ายยิ่งขึ้น ทั้งนี้ควรเพิ่มเติมในส่วนคลิปตัวอย่างการนำเสนอที่ดีในหลากหลายสถานการณ์

8.1.2 ควรประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อภายในคณะและมหาวิทยาลัยได้แก่ เพจเฟซบุ๊กภาควิชา เพจเฟซบุ๊กคณะ ตลอดจนเว็บไซต์คณะและมหาวิทยาลัยเพื่อให้แก่นักศึกษา และคณาจารย์ ได้รับทราบถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิวบีวีทซ์รายวิชาทักษะการนำเสนอ ที่พัฒนาขึ้นสามารถเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อ ทักษะคิด และความคิดเห็นของผู้อ่านที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิวบีวีทซ์รายวิชาทักษะการนำเสนอ เพื่อสามารถพัฒนาในเฟสต่อไปให้มีความน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น

8.2.2 ควรศึกษาแนวทางและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีอินโฟกราฟิกสรุปความเพื่อเผยแพร่บนยูทิวบีวีทซ์รายวิชาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เนื่องจากเป็นรายวิชาสำหรับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตที่เน้นการปฏิบัติ โดยนำเสนอตัวอย่างสื่อรูปแบบการเขียน คลิปวีดิทัศน์ สื่ออินโฟกราฟิก และสื่อโมชันกราฟิกมาใช้เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและมีความเหมาะสมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

เอกสารอ้างอิง

- [1] K. Nopnok, "Presentation Skills ," [Online], Available: <https://www.vlearn.world/knowledge/view/549/digital-skills--Why-Presentation-Skills-are-Important-for-Career-Success>. [Accessed: Nov. 2, 2023].
- [2] S. Srisalap, "Electronic Media," [Online], Available: http://168training.com/e-learning_new/ac_co_p6_1/lesson2/content1/more/page02.php. [Accessed: Nov. 2, 2023].
- [3] Department of Educational Technology and Communication, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, "Bachelor of Technology Program in Educational Technology and Mass Communication, Revised Curriculum 2021," [Online], Available: https://drive.google.com/file/d/14Uw9h5j0tIVMDnV3js_SPoFJQYpDNXmA/view?fbclid=IwAR3kCgI3yuM5O4cBAYtiQMiu0JaF0PDTLZV4ooqS8CneKASRP2DFbiZs6Zg. [Accessed: Aug. 14, 2023].
- [4] K. Thamwipat and P. Princhankol, "Interview with course instructors on presentation skills," Interview, Sep. 27, 2023.
- [5] Siam EBook, "What is an eBook," [Online], Available: <http://www.siamebook.com/lbro/en/%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%81-ebook/546-is-ebook.html>. [Accessed: Nov. 2, 2023].
- [6] J. Tetsana, "Infographics," [Online], Available: https://chachoengsao.cdd.go.th/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/infographics_information.pdf. [Accessed: Nov. 2, 2023].

-
- [7] ACE Digital Marketing, "What is Google Site and what are its tools," [Online], Available: <https://acedigitalmarketing.co.th/google-site-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/>. [Accessed: Dec. 14, 2023].
- [8] J. Santachit, "ADDIE Model," [Online], Available: <https://www.gotoknow.org/posts/520517>. [Accessed: Jul. 25, 2023].
- [9] P. Pothisan, "Likert Scale," [Online], Available: file:///C:/Users/kunti/Downloads/5830-Article%20Text-16720-18905-10-20150831.pdf. [Accessed: Oct. 29, 2023].
- [10] R. Limtrivorasak, "Development of a public relations media set using infographics and augmented reality (AR) techniques for community facilitators at King Mongkut's University of Technology Thonburi," M.S. thesis, Dept. of Learning Technology and Mass Communication, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, pp. 147-174, 2017.
- [11] W. Chansuwan, "Active Learning: Learning for All Infographic (Basic Concepts)," [Online], Available: https://web.rmutp.ac.th/woravith/?page_id=1991. [Accessed: Dec. 21, 2023].
- [12] J. Tippyakramol, "The effects of using electronic books in infographic format combined with creative thinking-promoting teaching methods for Grade 8 students," M.Ed. thesis, Department of Educational Technology, Faculty of Education, Silpakorn University, p. 1, 2021.
- [13] P. Yuangsroi, "The Development of Electronic Book on Thai Final Consonants for Myanmar Undergraduate Students, Yangon University of Foreign Languages, Myanmar," *Journal of Education Naresuan University*, Naresuan University, vol. 20, no. 3, pp. 13-23, 2018.
- [14] S. Kaewmorakot and A. Dangjamrung, "The Development of Electronic Book on Graphic Design for Matthayomsuksa 2 Students at Setthabutbamphe School," *Journal of Educational Innovation and Research, Suvarnabhumi Institute of Educational Innovative Technology and Research (Suvarnabhumi Institute of Educational Innovation Technology and Research)*, vol. 5, no. 2, pp. 303-317, 2021.
- [15] P. Waiwingrob, et al., "Active learning extracurricular activities using digital content to promote the awareness of Thai arts and culture for undergraduate students," *Humanities, Arts and Social Sciences Studies*, vol. 23, no. 3, pp. 642-655, 2023.