

การพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

The development of an online training website on infographic media design of Tak Secondary Educational Service Area Office

ฤทัยกัญญา ชูทอง (Ruthaikanya Chutong)¹ ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์ (Tipparat Sittiwong)²

Received: November 16, 2023

Revised: December 16, 2023

Accepted: December 20, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก 2) ศึกษาผลการใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ ของครูที่ปฏิบัติหน้าที่ประชาสัมพันธ์โรงเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูประชาสัมพันธ์โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก จำนวน 21 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวน 42 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ 2) แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อของการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที

ผลการศึกษาพบว่า 1) เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์, การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก

Abstract

This research aimed to: 1) develop an online training website; 2) study the results of using the online training website on infographic design of teachers who are in charge of public relations schools, and 3) find out satisfaction of the participants in Tak Secondary Educational Service Area Office. There are 21 schools, 2 students per school, totaling 42 students, by purposive sampling according to the specified qualifications. Research tools are 1) online training websites; Infographic design, 2) content and media quality assessment form of the online training website development, and 3) satisfaction assessment form of the developed

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
M.Ed. Student, Rajamanagala University of Technology
Rattanakosin Wang Kai Kangwong Campus

² อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Advisor, Department of Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Naresuan University

online training website. Statistics used to analyze the data include means, standard deviation, and t-test.

Findings were as follows: 1) The developed online training website on infographic media design was at a high level. 2) There was a statistically significant improvement learning through the online training website on Infographic Media Design by a post-test score that was higher than the pre-test score at .05 level. 3) There was a satisfaction with learning through the developed online training website at the highest level.

Keywords: Online training website, Infographic media design

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริหารงานตามภารกิจหน้าที่ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก และหน่วยงานในสังกัดมีหลายระดับ มีทั้งกระบวนการและผลการดำเนินงานที่จำเป็นต้องได้รับการประสานงาน เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้หน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับทราบความเคลื่อนไหว ความเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาต่าง ๆ ตลอดเวลาครอบคลุมถึงการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีการประชาสัมพันธ์การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและการให้บริการข้อมูลข่าวสารให้องค์กร หน่วยงาน บุคลากร และประชาชนทั่วไปได้รับทราบอย่างทั่วถึง ซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก มีโรงเรียนในสังกัด จำนวน 21 โรงเรียน มีการกำกับดูแลตามสายงานการบังคับบัญชาตามโครงสร้าง มีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานการกระจายอำนาจความรับผิดชอบให้บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ตามความรู้ความสามารถเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารจัดการศึกษา ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกระทรวงศึกษาธิการ ภายใต้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 ในด้านการบริหารและการจัดการศึกษาได้ยึดหลักการกระจายอำนาจจากส่วนกลาง ไปยังเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาโดยตรง เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมี

บทบาทเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีอิสระในการตัดสินใจดำเนินการจัดการศึกษาในรูปแบบของคณะกรรมการสถานศึกษา โดยผู้เกี่ยวข้องต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาท อำนาจหน้าที่ และวัฒนธรรมการทำงานใหม่ “งานประชาสัมพันธ์” จึงเป็นงานที่จะต้องสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีระหว่างนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในอันที่จะก่อให้เกิดความเชื่อมั่น ความนิยม ความเลื่อมใสศรัทธาในโรงเรียนและหน่วยงาน และนโยบายการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

การประชาสัมพันธ์เป็นกระบวนการสื่อสารรูปแบบหนึ่งซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างองค์กรที่ทำการสื่อสารเพื่อการประชาสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นทั้งสมาชิกภายในองค์กรและที่เป็นประชาชนภายนอกองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กรและเพื่อประโยชน์ของกลุ่มเป้าหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์กรนั้น ๆ ด้วย (ลักษณะ สตะเวทิน, 2554, น.191-192) การประชาสัมพันธ์เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ เป็นงานที่มีขอบเขตที่กว้าง สามารถสื่อสารได้หลายมิติ และเป็นการสื่อสารรอบด้าน ลักษณะเด่นของงานประชาสัมพันธ์คือการสร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กรและแสดงถึงความเป็นผู้นำที่เกิดขึ้นกับองค์กร ทั้งนี้องค์กรต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับงานประชาสัมพันธ์ทั้งภายในองค์กรเพื่อมุ่งหวังให้เกิดความร่วมมือร่วมใจและการประชาสัมพันธ์ภายนอกองค์กรเพื่อสร้างคุณค่าให้กับองค์กร (เอกนถน บางท่าไม้, 2558, น. 25)

การประชาสัมพันธ์โรงเรียนจึงเป็นวิธีการดำเนินการที่จะสร้างความร่วมมือ การยอมรับ ความน่าเชื่อถือ และการสร้างความศรัทธา ประกอบการตัดสินใจส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนในโรงเรียน โดยการประชาสัมพันธ์ ต้องอาศัย การใช้สื่อต่าง ๆ อย่างหลากหลาย และจะต้องมีการสื่อสารที่เป็นขั้นตอนและมีกลวิธีที่เหมาะสมจึงจะเกิดประสิทธิผลการเลือกใช้สื่อต่าง ๆ ทางประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ปลุกจิตสำนึก โน้มน้าวให้เห็นด้วย เกิดความร่วมมือ ร่วมใจกันปรับเปลี่ยน

พฤติกรรม ความท้าทายของงานนี้อยู่ที่การคัดค้นกลวิธีโดยจะสร้างสารอย่างไรให้ดึงดูดและประทับใจ

ในการติดต่อสื่อสารประชาสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ อาจกระทำได้หลายวิธี “สื่อประชาสัมพันธ์” เป็นเครื่องมือสื่อสารที่เป็นตัวกลางในการนำข่าวสารต่าง ๆ ไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รู้จักและมีเจตคติที่ดีต่อองค์การมากยิ่งขึ้น องค์การจึงต้องให้ความสำคัญกับสื่อประชาสัมพันธ์ เพราะถ้าองค์การไม่มีสื่อประชาสัมพันธ์หรือเลือกใช้สื่อในการประชาสัมพันธ์ไม่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแล้ว ก็จะส่งผลให้การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ขององค์การไม่ประสบผลสำเร็จ (อรุณรัตน์ ชินวรรณ, 2553, น. 25) ซึ่งสอดคล้องกับ วรชัย ครุจิต (2555, น. 114) ได้กล่าวตรงกันว่า การเลือกใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลต่อการสื่อสารในองค์การ การเลือกสื่อที่มีความเหมาะสมจะทำให้เนื้อหาข่าวสารถูกเผยแพร่ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและอายุที่แตกต่างกัน สื่อที่มีประสิทธิภาพจะมีความสำคัญต่อการสื่อสารในองค์การเป็นอย่างยิ่ง

จากประเด็นดังกล่าวจะเห็นได้ว่าแนวทางการศึกษาของไทยนั้น ให้ความสำคัญในการพัฒนาครูและการใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษาเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าแนวโน้มการศึกษาของโลกและของไทยจะให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมากขึ้น แต่สภาพปัญหาปัจจุบันพบว่าครูในประเทศไทยยังมีปัญหาในด้านการนำเทคโนโลยีซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการเรียนการสอนยุคใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน ดังสะท้อนให้เห็นจากผลการวิจัยต่างๆ เช่น งานวิจัยของสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน เรื่องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน ของศึกษานิเทศก์และครูผู้สอนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าสภาพปัญหาและอุปสรรคในการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ เพื่อการเรียนการสอน คือ ครูขาดความรู้ในเรื่องการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะสื่อด้านนวัตกรรม เช่น เว็บไซต์ (Website) และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่พบว่าครูและบุคลากรทางการศึกษาของไทยมีปัญหาด้านสมรรถนะไอซีทีโดยมีจำนวนครูและบุคลากร

ทางการศึกษาที่ขาดความสามารถด้านไอซีทีอยู่ในระดับสูง ทำให้ครูไม่สามารถบูรณาการการใช้ไอซีทีไปสู่การเรียนการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นทั้งในด้านการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกซึ่งทำให้การศึกษาในปัจจุบันนั้นเปลี่ยนไปจากอดีต นโยบายด้านการศึกษาที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาครูและผู้เรียนให้สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนปัญหาด้านสมรรถนะไอซีทีของครูและบุคลากรทางการศึกษาของไทย แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูตามนโยบายของรัฐและตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอนยุคใหม่ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการจัดการศึกษา การจัดฝึกอบรมออนไลน์มีลักษณะของการเรียนการสอนโดยสื่อหลายมิติ บทเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เข้าอบรมกับบทเรียน และเกิดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป ผู้เข้าอบรมยังสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยอิสระในเรื่องของสถานที่

ปัจจุบันอินโฟกราฟิกถือเป็นเครื่องมือที่ทรงอิทธิพลมากที่สุดอย่างหนึ่งในการสื่อสารข้อมูลกับผู้รับสาร เนื่องจากธรรมชาติของมนุษย์รับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสทางตาหรือการมองเห็นมากถึงร้อยละ 70 และสมองของมนุษย์ถูกออกแบบมาโดยธรรมชาติให้มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทางตามากกว่าร้อยละ 50 และมนุษย์สามารถประมวลผลข้อมูลจากภาพได้เร็วกว่าข้อมูลที่เป็นข้อความ เพราะเมื่ออ่านข้อความจะต้องใช้เวลาในการจินตนาการและประมวลผลข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่าน แต่รูปภาพอินโฟกราฟิกได้เข้ามาย่นย่อหรือลดเวลาในการรับรู้ได้อย่างมาก นอกจากนั้นมนุษย์ชอบการมองดูรูปภาพมากกว่าการอ่านข้อความหรือหนังสือเนื่องจากรูปภาพสามารถดึงดูดความสนใจและสร้างการจดจำได้มากกว่า อีกทั้งการสื่อสารผ่านอินโฟกราฟิกไม่เพียงแค่น่าสนใจ แต่ต้องสื่อให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งการสื่อสารอินโฟกราฟิกส่วนใหญ่จะเน้นการสื่อสารด้วยภาพมากกว่าเนื้อหาจนอาจทำให้ข้อมูล

บางอย่างที่ต้องการขาดหายไปปัญหาที่เกิดขึ้น คือ การสื่อสารไม่รู้เรื่อง ทำให้ผู้รับสารได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องดังนั้นการออกแบบจึงไม่ได้เป็นเรื่องของการทำให้ดูสวยงามเท่านั้น แต่ยังสามารถสื่อให้ใช้งานได้ด้วย เพื่อเกิดประโยชน์ต่อผู้รับสาร

ดังนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้เล็งเห็นความสำคัญ จึงพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก
2. เพื่อศึกษาผลการใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของครูที่ปฏิบัติหน้าที่ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม ที่มีต่อเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษากลุ่มเป้าหมาย คือ ครูประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก จำนวน 21 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวน 42 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง ตามคุณสมบัติที่กำหนด
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เนื้อหา เรื่อง การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ความรู้พื้นฐานในการนำไปใช้ในการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย 5 บทเรียน ได้แก่ 1) ทำความรู้จักกับกราฟิก 2) หลักการทำงานและการแสดงผลของภาพคอมพิวเตอร์ 3) ความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้สี 4) การออกแบบกราฟิกตามหลักองค์ประกอบศิลป์ 5) ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก ในครั้งนี้ผู้ศึกษาดำเนินการทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีวิธีรายละเอียดการดำเนินการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และวิเคราะห์เนื้อหา ที่จะใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก
2. สร้างเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก
3. ประเมินคุณภาพเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก
4. ปรับปรุงเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก
5. ประเมินความพึงพอใจ หลักจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ชมเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ดังนี้
 - 1) วิเคราะห์ (Analysis) ค้นคว้า สืบค้น และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก นำข้อมูลที่หาได้มาจับใจความสำคัญของเนื้อหา ผ่านการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
 - 2) การรวบรวมข้อมูล (Gathering data) โดยสรุปเนื้อหาของการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อเตรียมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์
 - 3) การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง (Finding the narrative) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลและเนื้อหาของ

การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย google site ที่จะใช้สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์

4) ออกแบบ (Design) พัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์จากที่ได้ค้นคว้ามา โดยใช้โปรแกรม google site พัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ และสร้างบทเรียนจำนวน 5 บทเรียน

5) ดำเนินการ (Implement) ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ไปให้ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 3 คน ทดลองการทำงานและความเหมาะสมของเว็บไซต์

6) ตรวจสอบ (Testing) ตรวจสอบข้อความ คำผิดให้ถูกต้อง

7) ประเมินผล (Evaluation) นำไปประเมินคุณภาพ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ประเมินคุณภาพบทเรียนด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการผลิตเว็บไซต์ และการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์ นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ (Rating scale) มี 5 ระดับตามวิธีของ ลิเคิร์ท (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 103)

2. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อของการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกโดยใช้เทคนิคการนำเสนอเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ข้อมูลเนื้อหาการหาการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก

2) กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยกำหนดแบบประเมินออกเป็น 2 ชุด คือ แบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก

3) เขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะถามในแต่ละด้านหรือแต่ละตัวแปรที่จะศึกษาแบบประเมินเนื้อหา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 ด้านเนื้อหาจำนวน 8 ข้อ

แบบประเมินเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 ด้านเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ 2) การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก โดยแบบประเมินทั้ง 2 ส่วนมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

4) นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนซึ่งผลการประเมินเกณฑ์การตัดสินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามเนื้อหาจุดประสงค์ (IOC) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1 ซึ่งหมายถึงข้อคำถามของแบบประเมินใช้ได้ทุกข้อ

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

6. นำไปประเมินจริง

3.แบบประเมินความพึงพอใจของ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ข้อมูลเนื้อหาความพึงพอใจ

2) กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยกำหนดแบบประเมิน

3) เขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะถามในแต่ละด้าน หรือแต่ละตัวแปรที่จะศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก 2) ด้านเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ โดยแบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

4) นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนซึ่งผลการประเมินเกณฑ์การตัดสินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามเนื้อหาจุดประสงค์ (IOC) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1 ซึ่งหมายถึงข้อคำถามของแบบประเมินใช้ได้ทุกข้อ

5) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

6) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขไปใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.92 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ และแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นเครื่องมือกับกลุ่มเป้าหมาย คือ ครูประชาสัมพันธ์โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษามัธยมศึกษาตาก จำนวน 21 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวน 42 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ไปวิเคราะห์ด้วยเนื้อหาและแก่นสาระ สรุปตีความบางส่วนแสดงด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบได้ตั้งโดยไม่ใช่เครื่องคอมพิวเตอร์ร่วมกับเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการเขียนบรรยายสรุปข้อมูลเพื่อการนำไปใช้

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก สามารถแสดงผลสรุปได้ดังตาราง 1 ต่อไปนี้

ตาราง 1 รายละเอียดเนื้อหาบนเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์

เนื้อหาบนเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	หัวข้อเรื่อง
1	2	ทำความรู้จักกับกราฟิก
2	2	หลักการทำงานและการแสดงผลของภาพคอมพิวเตอร์
3	2	ความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้สี
4	2	การออกแบบกราฟิกตามหลักองค์ประกอบศิลป์
5	2	ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์กราฟิก

2. ผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

ผู้วิจัยได้นำเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษามัธยมศึกษาตาก ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมากขึ้นไป ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.11)

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนคุณภาพเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านเนื้อหา	4.33	0.57	มาก
2. ด้านรูปภาพ และการใช้ภาษา	4.06	0.53	มาก
3. ด้านการออกแบบเว็บไซต์	4.46	0.41	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.15	0.57	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าคุณภาพของเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก มีค่าเฉลี่ย = 4.15, S.D. = 0.57 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า 1) ด้านการออกแบบเว็บไซต์ ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.41) 2) ด้านเนื้อหา ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.57) และ 3) ด้านรูปภาพและการใช้ภาษา ($\bar{x} = 4.06$, S.D. = 0.53) ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก ดังตาราง 3 ต่อไปนี้

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

ผลสัมฤทธิ์						
ทางการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	t	D	Sig.
ก่อนเรียน	42	8.71	1.45	33.32	12.75	.000
หลังเรียน	42	16.46	2.21			

หมายเหตุ *นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์

เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนของผู้เรียนเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 16.46 และก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 8.71 เมื่อทดสอบด้วยค่า t-test พบว่าผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

ตาราง 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก จำนวน 42 คน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา	4.65	0.54	มากที่สุด
ด้านรูปแบบของเว็บไซต์	4.85	0.35	มากที่สุด
รวม	4.75	0.89	มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก จำนวน 42 คน โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.89) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านรูปแบบของเว็บไซต์ ($\bar{x} = 4.85$, S.D. = 0.35) ด้านเนื้อหา ($\bar{x} = 4.65$, S.D. = 0.54) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก ผู้วิจัยมีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. จากผลการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ศึกษารูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์

Google sites การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ ที่มีองค์ประกอบครบถ้วน จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินความเหมาะสมของเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อความ องค์ประกอบด้านต่างๆ ซึ่งผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีความเหมาะสมระดับมาก ผู้วิจัยเห็นว่าเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เป็นรูปแบบเพื่อฝึกอบรมออนไลน์ที่มีการออกแบบไว้เป็นระบบ มีการกำหนดหัวข้อการฝึกอบรมออนไลน์ไว้อย่างชัดเจน การนำเสนอเนื้อหาการจัดรูปแบบกิจกรรม และถ่ายทอดโดยผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ซึ่งในปัจจุบันเน้นไปที่การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงให้ผู้ฝึกอบรมสามารถเข้าถึงและเรียนรู้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องสถานที่และเวลา จึงส่งผลให้การพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก มีความเหมาะสมสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญฤทธิ์ กาวิ และ ภัทริณ คงชู (2565) ที่กล่าวว่า บทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google sites วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลังเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google sites วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. จากผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน โดยเริ่มจากศึกษาเนื้อหา ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก นำมาพัฒนาเป็นเนื้อหาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ ดังต่อไปนี้ 1) หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก 2) สไลด์การออกแบบ 3) โทนสี และข้อความ และ 4) ชนิดของอินโฟกราฟิก จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales)

ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 27 ข้อ โดยทุกข้อคำถามผ่านการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.22-0.67 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.94 เมื่อได้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญแล้วได้นำไปปรับปรุงและนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จากเหตุผลข้างต้นจึงทำให้ประสิทธิภาพของคุณภาพเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมในด้านคุณภาพการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เพราะในขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนมีการใช้สื่อฝึกอบรมได้เรียนรู้และใช้สื่อที่พัฒนาด้วย Google sites ที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมอยากลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่มองไม่เห็นภาพที่ชัดเจน และเทคโนโลยีสามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านการใช้สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สื่อก็จะสามารถทำให้ผู้เข้าอบรมได้จินตนาการภาพและสถานการณ์ได้ชัดเจน และเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมไปถึงสอดคล้องกับการศึกษาของ ศราวุธ น้อยลา (2564) เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ภาพพจน์ในวรรณคดีไทย ในการเรียนรู้แบบเสริมต่อการเรียนผ่านเว็บไซต์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องภาพพจน์ในวรรณคดีไทย ในการเรียนรู้แบบเสริมต่อการเรียนผ่านเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 84.46/80.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนกับก่อนเรียนด้วยเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 16.46 และก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.71 เมื่อทดสอบด้วยค่า t-test พบว่า ผู้เข้าอบรมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากการใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่อ

อินโฟกราฟิกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการฝึกอบรมออนไลน์ไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรมอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษณา สิกขมาน (2554) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยการใช้การสอนแบบ E-Learning พบว่า ผู้เข้าอบรมสามารถเข้าถึงและเรียนรู้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลาทำให้สามารถเข้ามาทบทวนความรู้ได้ทุกเมื่อสามารถเรียนรู้ซ้ำได้หลายครั้ง สามารถสอบถามประเด็นที่สงสัยกับผู้สอนได้ อีกทั้งบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google sites มีจุดเด่นที่ให้บริการฟรีสามารถเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และเป็นองค์ความรู้หรือบทเรียน จึงส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรมได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลนิษฐ์ วงศ์แก้ว (2564) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โครงการอาชีพเห็ดสวรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บด้วย Google Site เรื่อง โครงการอาชีพเห็ดสวรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทยาภรณ์ ตุ่มสุข (2559) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบน Google sites เรื่องระบบเรดาร์สำหรับกรมอเล็คทริกทอนิกส์ทหารเรือ ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. ผลจากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ฝึกอบรมออนไลน์ที่มีต่อการพัฒนาเว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก พบว่า ผู้ฝึกอบรมออนไลน์ มีความพึงพอใจต่อคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องมาจากในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ใช่เพียงแค่ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป ทำให้กระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมนั้นมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกิดความคุ้นชินกับการใช้บทเรียนออนไลน์ มีอิสระต่อการเลือกเวลาในการเข้าเรียนรู้ได้ ซึ่งสื่อในแต่ละ

ขั้นตอนผู้เข้าอบรมได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมในทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจวรรณ อินทรชิต (2558) เรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมโดยใช้เทคนิค KWL-Plus เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ และเขียนสรุปความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม พบว่า ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมมีเนื้อหาที่เหมาะสม คำชี้แจงมีความชัดเจน รูปเล่มสวยงาม นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ได้ลงมือปฏิบัติโดยใช้กระบวนการกลุ่ม และนักเรียนทราบผลทันที

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1.1 เนื่องจากการใช้เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ ด้วยเว็บไซต์ Google sites เป็นการฝึกอบรมออนไลน์ที่ไม่ได้อยู่สถานที่เดียวกัน ดังนั้น ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควรกระตุ้นให้ผู้ฝึกอบรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองควบคู่กับทบทวนความรู้เดิมและต้องเตรียมสื่อการสอนที่ส่งเสริมการคิดนอกกรอบ กิจกรรมแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายมากขึ้น และเพียงพอต่อการค้นคว้าของผู้ฝึกอบรม

1.2 เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์ ด้วยเว็บไซต์ Google Sites เป็นสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์และการทดสอบผ่านระบบออนไลน์ อาจจะมีการข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ผู้ฝึกอบรมจะต้องคอยแจ้งเตือนและโต้ตอบกับผู้อบรมเสมอเพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปตามกระบวนการที่ครบถ้วน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ร่วมกับแนวคิดทฤษฎีต่างๆ เพื่อเป็นการพัฒนาการสอนให้แก่ครูผู้สอน

2.2 ควรสนับสนุนให้มีพัฒนา เว็บไซต์ฝึกอบรมออนไลน์หรือแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ต่างๆ ด้วยเว็บไซต์ Google sites เพื่อจะได้เข้าถึงง่ายและสะดวกต่อการประเมินผล

ความรู้ใหม่/นวัตกรรมที่เกิดจากงานวิจัยครั้งนี้

การสร้างองค์ความรู้ให้กับครูกลุ่มเป้าหมายที่มีหน้าที่จัดทำสื่อข่าวประชาสัมพันธ์กิจกรรมภายในโรงเรียน โดยกลุ่มเป้าหมายเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ออนไลน์ที่จัดทำขึ้นผ่าน Google sites ที่มีการสร้างองค์ความรู้ การทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อให้ดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของผู้รับข้อมูลข่าวสาร

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา ลิกขมาน. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาของกษัตริย์กษัตริย์โดยใช้การสอนแบบ E-Learning. [รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน]. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- กุลนิษฐ์ วงศ์แก้ว. (2564). การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บไซต์ด้วย Google Site เรื่อง โครงการอาชีพ เติบโตด้วยตัวเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การวิจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร.
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2554). ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ในงานส่งเสริมการเกษตร. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2563, 2-39.
- ณัฐศักดิ์ เรืองสำอาง. (2559). การพัฒนาแผนที่อินโฟกราฟิกแบบมีปฏิสัมพันธ์บนอินเทอร์เน็ตเพื่อการประชาสัมพันธ์สถานที่สำคัญในโรงพยาบาลศิริราช. [ปริญาญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ทยาภรณ์ ตุ่มสุข. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Google Site เรื่องระบบเรดาร์สำหรับกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าพระนครเหนือ.
- นัจภัก มีอุสาห์. (2556). อิทธิพลของชุดข้อมูลและสีสันต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก. [ปริญาญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

- บุญญณี เพชรสีเงิน รัฐพร กลิ่นมาลี และ ธนัฐชา รัตนพันธ์. (2560). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์ด้วย Google Site รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- บุญฤทธิ์ กาวี และภัทริณี คงชู. (2565). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google sites รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14 (น.1540-1546). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). สุวีริยาสาส์น.
- เบญจวรรณ อินทรชิต. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมโดยใช้เทคนิค KWL-Plus เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และเขียนสรุปความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พัทธ์ ภัทรนุชาพร. (2556). ว่าด้วยอินโฟกราฟิก การสื่อสารข้อมูลผ่านกราฟฟิก . <https://shorturl.asia/7FPPrm>
- ลักษณา สตะเวทิน. (2554). หลักการประชาสัมพันธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). เพ็ญฟ้าพรินติ้ง.
- วรชัย คุรุจิต. (2555). รู้ทันสื่อ: แนวทาง 10 ประการในการบูรณาการ “ความรู้เท่าทันสื่อ” เข้ากับการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2). ออฟเซ็ทพลัส จำกัด.
- ศราวุธ น้อยลา. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง ภาพพจน์ในวรรณคดี โดยการเรียนรู้แบบเสริมต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อรุณรัตน์ ชินวรรณ. (2553). สื่อประชาสัมพันธ์. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกนถน บางท่าไม้. (2558). การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้การสอนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริม การใช้อินเทอร์เน็ตเชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร:นครปฐม . DOI: https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/SU.res.2015.16
- Bicen, H. & Beheshti, M. (2017). The Psychological Impact of Infographics in Education. *BRAIN - Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 8(4), 99-108.
- Ghode R. (2012). Infographics in news presentation: A Study of its Effective Use in times of India and Indian Express the two Leading newspapers in India. *Journal of Business Management & Social Sciences Research*, 1(1), 35-43.