



การประชุมสมานฉันท์ด้านวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

การบูรณาการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์ โรงเรียนในจังหวัดภูเก็ต

ทิพย์มณฑา ผกาแก้ว, สมใจ จิตคำนึ่งสุข

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

email: thipmonta.p@pkru.ac.th, somjai.j@pkru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติงานพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษา และศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ครูผู้สอนในกลุ่มที่ได้รับการอบรมตามโครงการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษา “อบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน” คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต และนำไปใช้ในการบูรณาการการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพที่ยึดถือกระบวนการค้นคว้าความรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม (2) แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม และ (3) แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอบรมการใช้สื่ออินโฟกราฟิกส์ ก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนจากการใช้อินโฟกราฟิกส์ในการสอน ศึกษาความพึงพอใจการนำเสนอสื่อการสอนด้วยรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ และการศึกษาความพึงพอใจประโยชน์ที่ได้จากการใช้อินโฟกราฟิกส์ในการสอน มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์การอบรมการใช้สื่ออินโฟกราฟิกส์เพื่อพัฒนาสื่อการสอนของครูผู้สอนที่เข้าร่วมการอบรม เปรียบเทียบผลการทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรมเกี่ยวกับสื่อการสอนอินโฟ พบว่า ก่อนฝึกอบรมครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจร้อยละ 53.80 หลังการฝึกอบรมครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจ ร้อยละ 85.70 ซึ่งครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อการสอนอินโฟกราฟิกส์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 59.30

2. ผลประเมินความพึงพอใจการเข้าร่วมอบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนมีระดับความพึงพอใจการเข้าร่วมอบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.59

3. ผลประเมินความพึงพอใจการบูรณาการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์ในภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.53 โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ (1) ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการใช้อินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ในการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.55 คิดเป็นร้อยละ 91.00 (2) ด้านรูปแบบการสร้างสื่ออินโฟกราฟิกส์ (Infographics) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.59 คิดเป็นร้อยละ 91.80 และ (3) ผู้สอนได้ประโยชน์จากการใช้อินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ในการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.47 คิดเป็นร้อยละ 89.40

คำสำคัญ: การบูรณาการบริการวิชาการ, การพัฒนาสื่อการสอน, โรงเรียนในจังหวัดภูเก็ต, อินโฟกราฟิกส์



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

Integration of academic services to develop instructional media with Infographics (Case Study: Schools in Phuket)

Thipmonta pakakeaw, Somjai jirkamnuengsook

Phuket Rajabhat University

email: thipmonta.p@pkru.ac.th, somjai.j@pkru.ac.th

Abstract

This research aimed to study performance of the participants Infographics for teaching. The participants were high school teachers in Phuket that join in training to develop instructional media with Infographics by Faculty of Science and Technology Phuket Rajabhat University. That participants used to create teaching materials in 1st semester of 2017. This qualitative research regarded interpretive paradigm. Research instruments included (1) pre-test (2) post-test and (3) questionnaire. The data were analyzed, to compare were collected form pre-test and post-test of the participants Infographics for teaching and analyzed. Study include satisfaction of students, presentation of instructional media in Infographics and satisfaction of teachers by mean, standard deviation, and percentage test.

The findings revealed that

1. Comparison of pre-test and post-test findings that before training, the average of the participants' knowledge Infographics is 53.80% and after training, the average of the participants' knowledge Infographics is 85.70%. So findings knowledge of participants tends to increase by 59.30%
2. Satisfaction of teachers towards training Infographics for teaching and learning average level of satisfaction 4.59 (most satisfied).
3. Satisfaction of Integration of academic services to develop instructional media with Infographics overview, most satisfied (average level 4.53) classified 3 issues (1) Satisfaction of students learning with Infographics on average, most satisfied (average level 4.55), students benefit is 91.00%. (2) Satisfaction of presentation instructional media in Infographics on average, most satisfied (average level 4.59), student satisfaction with teaching materials is 91.80%. and (3) Satisfaction of teachers that benefits of using Infographics on average, very satisfied (average level 4.47), teachers benefit is 89.40%.

Keywords: Integration of academic, develop instructional media, schools in Phuket, Infographics



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

บทนำ

ในปัจจุบันการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและเกิดศักยภาพกับผู้เรียนมักจะบูรณาการร่วมกับงานทางด้านบริการวิชาการ หรืองานวิจัย ตามทิศทางการศึกษาไทยในปี 2560-2565 โดยมีบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญ มาตรา 54/258/259 และ 261 มีการวางกรอบแนวคิดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี การจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (ตวง อันทะไชย:2559) “การศึกษาไทยตกอยู่สภาพที่ไม่ทันสมัย เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคสารสนเทศ ศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะและความจำเป็นในการดำรงชีวิต แต่การศึกษายังอยู่ในกรอบกับดัก โดยยังคงเน้นการสอนให้เล่าเรียนสาระวิชาผ่านหนังสือเรียนเนื้อหาสรุป ทำแบบฝึกหัด วัดผลด้วยการสอบ วัดผลความรู้ตามสาระวิชาภายใต้ปรัชญา สาระตถะนิยม”(คณะกรรมการการศึกษาและกีฬา:2559)

จากสื่อการสอนที่มีการปรับเปลี่ยนให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการพัฒนาและกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน เป็นแหล่งศึกษาหาข้อมูล แหล่งรวมความรู้ในปัจจุบันและคาดว่าในอนาคตจะมีแนวโน้มการใช้งานสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้สอนต้องสังเคราะห์ จัดหาวิธีการเรียนการสอน และนำเสนอให้ผู้เรียนเกิดความคิดและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดการบูรณาการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์ โดยมีกระบวนการรวบรวมข้อมูล (Gathering data) การอ่านข้อมูลทั้งหมด (Reading everything) การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง (Finding the narrative) การระบุปัญหาและความต้องการ (Identifying problems) การจัดลำดับโครงสร้างข้อมูล (Creating a hierarchy) การออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Building a wireframe) การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Choosing a format) การกำหนดภาพให้ตรงกับหัวข้อ (Determining a visual approach) การตรวจสอบข้อมูลและทดลองใช้ (Refinement and testing) การแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ต (Releasing it into the world) (จรงค์ เทศนา: 2559) โดยกระบวนการเหล่านี้นำมาใช้ในการสอนสร้างสื่ออินโฟกราฟิกส์ให้มีสาระวิชาเรียนโดยสรุปเนื้อหาเป็นอินโฟกราฟิกส์ในลักษณะภาพ สัญลักษณ์แทนตัวอักษร ช่วยลดระยะเวลาในการสื่อสาร กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น (Stephen Few:2011)

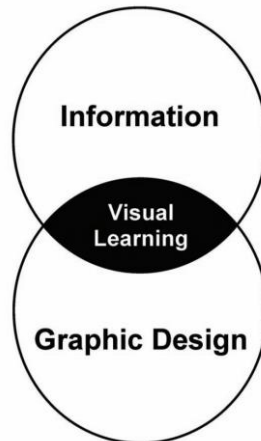
การบูรณาการ มาจาก คำว่า บูรณ-บูรณ หมายถึง กระบวนการผสมผสานเชื่อมโยงองค์ความรู้ตั้งแต่ 2 องค์ความรู้ขึ้นไปเข้าด้วยกันอย่างสอดคล้องเป็นระบบ ทำให้เป็นเนื้อเดียวกันโดยรวมหรือผสมผสานส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน หรือเชื่อมประสานกับสิ่งอื่นหรือหน่วยงานอื่น (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา: 2550)

อินโฟกราฟิกส์ (Infographics) มาจากคำว่า Information + Graphics หมายความว่า การนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศ (จรงค์ เทศนา: 2555) สารสนเทศในรูปแบบกราฟิก หรือการนำความรู้มาปรับให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นในรูปแบบของกราฟิก เพื่อเพิ่มความสามารถในการมองเห็นโดยจัดระบบความคิด ลำดับข้อมูลของแต่ละบุคคลได้เข้าใจได้ง่ายขึ้น (Wikipedia,2017)

(Mark Smiciklas: 2012) อธิบายภาพ 1 ไว้ว่า “ภาพสามารถบรรยายเป็นคำพูดเป็นพันคำ” ด้วยประสิทธิภาพของการสื่อสารด้วยภาพผสมผสานกับข้อมูลที่มีช่วยให้บุคคลและองค์กรสามารถสื่อสารกันได้อย่างกระชับ อินโฟกราฟิกส์ (Infographics) หมายถึง การสร้างภาพแบบจำลองข้อมูลหรือแนวคิดที่พยายามถ่ายทอดข้อมูลที่ซับซ้อนให้กับอ่านหรือผู้ชมที่มีความเข้าใจที่รวดเร็วและเข้าใจง่าย โดยกระบวนการของการพัฒนาการออกแบบข้อมูลสารสนเทศ หรือสถาปัตยกรรมข้อมูล เรียกว่า visualization



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์อินโฟกราฟิกส์

ที่มา : Mark Smiciklas, The Power of Infographics,p4

การรวบรวมข้อมูลด้วยการออกแบบ เพื่อให้สามารถเรียนรู้ด้วยภาพได้ กระบวนการสื่อสารที่ช่วยให้ข้อมูลที่ซับซ้อน อยู่ในลักษณะที่เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ส่วนประกอบอินโฟกราฟิกส์ เนื้อหาที่เป็น ข้อมูล สารสนเทศ หรือ ความรู้ ที่ถูกนำมาแสดงผลในลักษณะของงาน กราฟิกส์ โดยถูกนำมาจัดเรียงในลักษณะของ เส้น กล้อง ลูกศร สัญลักษณ์ หรือ พิกโตแกรม เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ นอกจากข้อมูลหลักที่แสดงผลออกมาทางกราฟิกแล้ว ข้อมูลเสริม เช่น คำอธิบายเพิ่มเติม สัดส่วนสเกลในแผนที่ รวมถึงป้ายกำกับ ยังคงเป็นอินโฟกราฟิกส์ที่เสริมเข้ามาในชิ้นงาน(Wikipedia,2016) รูปภาพ กราฟ แผนภูมิ แผนภาพการไหลและข้อความ (Serkan Yildirim,2016)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติงานพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนโรงเรียนในจังหวัดภูเก็ตที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษา “อบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน” คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต และนำไปบูรณาการร่วมกับการเรียนการสอนใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำแนกเป็นครูผู้สอนจากโรงเรียนในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 14 คน จาก 7 โรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนเมืองกลาง โรงเรียนบ้านฉลอง โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ภูเก็ต โรงเรียนวิชิตสงคราม โรงเรียน อบจ.เมืองภูเก็ต โรงเรียนวัดศรีสุนทร (มิตรภาพ 15) และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 36

กลุ่มตัวอย่าง จำนวนประชากร 14 คน โดยใช้โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเท่ากับ 14 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการศึกษา สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ใช้ แบบทดสอบก่อนอบรม แบบทดสอบหลังอบรม แบบสอบถามความพึงพอใจในการอบรม



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

และแบบสอบถามการบูรณาการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดภูเก็ต

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยครูผู้สอนในโรงเรียนจังหวัดภูเก็ต เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษา “อบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน” โดยมีแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอินโฟกราฟิกส์ก่อนการฝึกอบรม ลักษณะการอบรมเป็นกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับอินโฟกราฟิกส์ และฝึกปฏิบัติ เพื่อการจัดทำสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ และนำไปใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา

การพัฒนาการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์ นำหลักการออกแบบของแอดดี้ โมเดล (addie model infographic) มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis) ควรพิจารณาการกำหนดหัวเรื่องและวัตถุประสงค์ทั่วไป วิเคราะห์ผู้เรียนการเรียนรู้ การทำความเข้าใจผู้เรียนวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนที่จะนำมาใช้ประกอบ

2. การออกแบบ (Design) การออกแบบบทเรียน ต้องดูความสอดคล้องวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมผู้เรียน เนื้อหาการออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) การออกแบบหน้าจอภาพ โดยมีการจัดพื้นที่ของจอภาพเพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหา ภาพ และส่วนประกอบอื่น โดยพิจารณาการกำหนดความละเอียดภาพ (Resolution) การจัดพื้นที่แต่ละหน้าจอภาพในการนำเสนอ การเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การกำหนดสี ได้แก่ สีของตัวอักษร (Font Color) สีของฉากหลัง (Background)

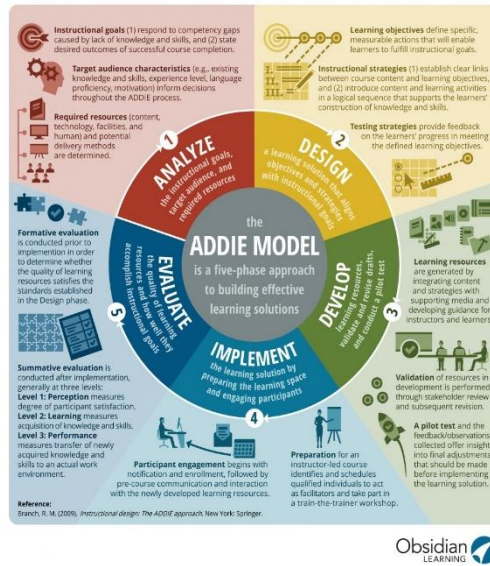
3. การพัฒนา (Development) การเตรียมการโดยมีองค์ประกอบ การเตรียมข้อความ การเตรียมภาพ สัญลักษณ์ที่สื่อและนำไปใช้ในการประกอบภาพอินโฟกราฟ โดยสร้างตามแนวคิดของสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นอินโฟกราฟิกใช้ประกอบการเรียน โดยใช้โปรแกรมช่วยในการสร้าง

4. การนำไปใช้ (Implementation) กำหนดใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของบทเรียน หลังจากนั้น จึงทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง เพื่อหาประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิกส์ ตรวจสอบความเหมาะสมและประสิทธิภาพ

5. การประเมินผล (Evaluation) โดยมีการเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบปกติ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่มเรียนด้วยบทเรียนใช้อินโฟกราฟิกส์ที่สร้างขึ้น 1 กลุ่ม และการสอนปกติอีก 1 กลุ่ม หลังจากนั้นจึงให้ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบชุดเดียวกัน และแปลผลคะแนนที่ได้ สรุปเป็นประสิทธิภาพของบทเรียน



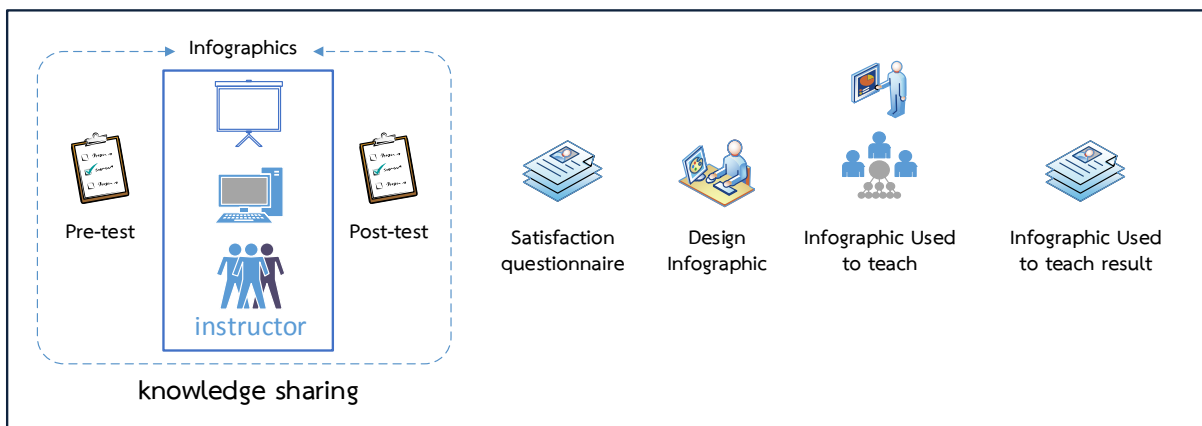
การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรคและนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”



ภาพที่ 2 แอดดีโมเดล (addie model infographic)

ที่มา : <https://elearninginfographics.com/the-addie-model-infographic/>

ดำเนินการวัดผลการเรียนรู้จากการฝึกอบรมด้วยการทดสอบความรู้เกี่ยวกับอินโฟกราฟิกส์หลังการอบรม และ ประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจการเข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษา “อบรม อินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน” ศึกษาวิจัยเพื่อติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะการบูรณาการของผู้สอน โดย ผู้สอนนำความรู้จากการฝึกอบรมไปออกแบบอินโฟกราฟิกส์สำหรับการเรียนการสอน ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ประเมินผลด้วยแบบสอบถามการบูรณาการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์ของโรงเรียน มัธยมศึกษาในจังหวัดภูเก็ต ดำเนินภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

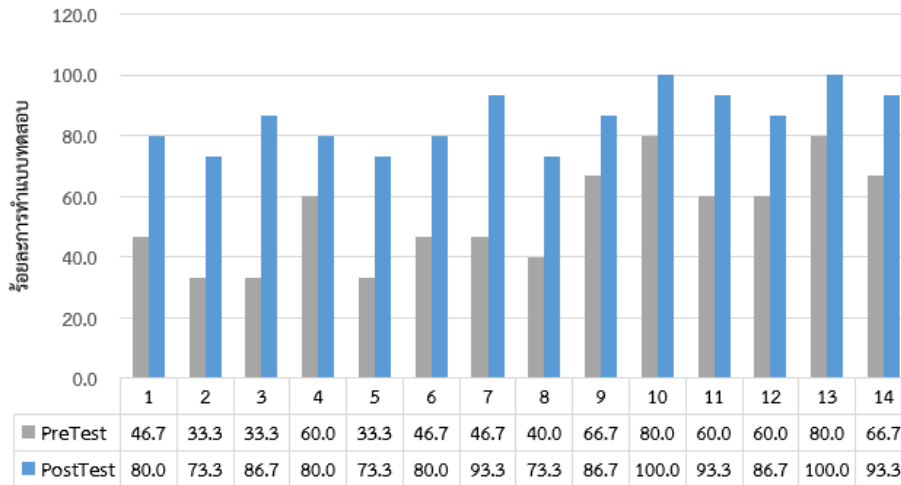
ผลการวิจัย

ผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง ครูผู้สอนโรงเรียนในจังหวัดภูเก็ตเข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษา “อบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน” คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย ราชภัฏภูเก็ต จำนวน 14 คน จาก 7 โรงเรียน แสดงผลเปรียบเทียบผลคะแนนจากแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและ แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม ดังภาพที่ 4



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

แผนภาพเปรียบเทียบ
การทดสอบก่อนฝึกอบรมกับการทดสอบหลังฝึกอบรม



ภาพที่ 4 ภาพเปรียบเทียบการทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

จากภาพที่ 4 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม มีระดับคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอินโฟกราฟิกส์ก่อนฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 53.80 หลังการฝึกอบรมเมื่อการทดสอบผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอินโฟกราฟิกส์ คิดเป็นร้อยละ 85.70 ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ครูผู้สอน) ที่มีแนวโน้มระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอินโฟกราฟิกส์สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 59.30

ผลประเมินความพึงพอใจการเข้าร่วมอบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 1 ผลประเมินความพึงพอใจการเข้าร่วมอบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอน

รายการประเมินความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าความแปรปรวน (S.D.)	การแปลความหมาย
1.1 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ	5 36%	6 43%	3 21%	0 0%	0 0%	4.14	0.74	มาก
1.2 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ	3 21%	6 43%	4 29%	1 7%	0 0%	3.79	0.86	มาก
1.3 ช่วงเวลา/ระยะเวลาในการจัดโครงการ	5 36%	8 57%	1 7%	0 0%	0 0%	4.29	0.59	มาก
1.4 ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดโครงการ	10 71%	4 29%	0 0%	0 0%	0 0%	4.71	0.45	มากที่สุด
2.1 ความพร้อมของวิทยากรในการให้ความรู้	13 93%	1 7%	0 0%	0 0%	0 0%	4.93	0.26	มากที่สุด
2.2 วิทยากรมีเทคนิคในการบรรยาย/การใช้สื่อ/ภาษาเข้าใจง่าย เหมาะสม	13 93%	1 7%	0 0%	0 0%	0 0%	4.93	0.26	มากที่สุด



การประชุมสมัชชาคุณนทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรคและนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

รายการประเมินความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าความ แปรปรวน (S.D.)	การแปล ความหมาย
2.3 วิทยากรมีความสามารถถ่ายทอด ความรู้ตามลำดับขั้นตอนและชัดเจน	13 93%	1 7%	0 0%	0 0%	0 0%	4.93	0.26	มากที่สุด
2.4 วิทยากรดูแลเอาใจใส่ผู้เข้าอบรม อย่างทั่วถึง	13 93%	1 7%	0 0%	0 0%	0 0%	4.93	0.26	มากที่สุด
3.1 ประโยชน์และความรู้ที่ได้จากการ เข้าร่วมโครงการ	13 93%	1 7%	0 0%	0 0%	0 0%	4.93	0.26	มากที่สุด
3.2 ความรู้ที่ได้รับก่อนเข้าร่วมโครงการ	7 50%	1 7%	2 14%	4 29%	0 0%	3.79	1.32	มาก
3.3 ความรู้ที่ได้รับหลังเข้าร่วมโครงการ	12 86%	2 14%	0 0%	0 0%	0 0%	4.86	0.35	มากที่สุด
4.1 สามารถนำความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ได้จริง	12 86%	2 14%	0 0%	0 0%	0 0%	4.86	0.35	มากที่สุด
สรุปในภาพรวม						4.59	0.73	มากที่สุด

จากการศึกษา พบว่า โครงการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครูผู้สอนมีระดับความพึงพอใจการเข้าร่วมอบรมอินโฟกราฟิกส์เพื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.59 ครูผู้สอนที่เข้าร่วมอบรมโครงการเสนอข้อคิดเห็นมีความน่าสนใจ สามารถเพิ่มทักษะการสร้างสื่อการสอนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในการเรียนการสอน สร้างความน่าสนใจในกระบวนการเรียนและควรมีการจัดโครงการดังกล่าวที่น่าสนใจควรจัดอบรมการสร้างสื่อครั้งต่อไป

ผลประเมินความพึงพอใจการบูรณาการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์

ตารางที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจการบูรณาการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์

รายการประเมินความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าความ แปรปรวน (S.D.)	การแปล ความหมาย
1. ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการใช้อินโฟ กราฟิกส์ (Infographics)						4.55	0.54	มากที่สุด
1.1 เราความสนใจ ให้เกิดการใฝ่รู้ ใน เรื่องราวที่ต้องศึกษา	7 50%	7 50%	0 0%	0 0%	0 0%	4.50	0.50	มาก
1.2 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย ขึ้น	7 50%	7 50%	0 0%	0 0%	0 0%	4.50	0.50	มาก
1.3 มีความถูกต้องสอดคล้องเนื้อหา	6 43%	8 57%	0 0%	0 0%	0 0%	4.43	0.49	มาก
1.4 มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การเรียนรู้	5 36%	8 57%	1 7%	0 0%	0 0%	4.29	0.59	มาก
1.5 ช่วยให้ผู้เรียนได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง	9 64%	4 29%	1 7%	0 0%	0 0%	4.57	0.62	มากที่สุด
1.6 กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด	10 71%	4 29%	0 0%	0 0%	0 0%	4.71	0.45	มากที่สุด



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

รายการประเมินความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าความแปรปรวน (S.D.)	การแปลความหมาย
1.7 สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	7 50%	6 43%	1 7%	0 0%	0 0%	4.43	0.62	มาก
1.8 ช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน	7 50%	7 50%	0 0%	0 0%	0 0%	4.50	0.50	มาก
1.9 ช่วยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	8 57%	5 36%	1 7%	0 0%	0 0%	4.50	0.63	มาก
1.10 เป็นสื่อที่มีการประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	10 71%	4 29%	0 0%	0 0%	0 0%	4.71	0.45	มากที่สุด
1.11 สีและภาพมีความดึงดูดต่อผู้เรียน	11 79%	3 21%	0 0%	0 0%	0 0%	4.79	0.41	มากที่สุด
1.12 ข้อความที่ใช้ในสื่ออินโฟกราฟิกส์มีความเหมาะสม	9 64%	5 36%	0 0%	0 0%	0 0%	4.64	0.48	มากที่สุด
2. ด้านรูปแบบการสร้างสื่ออินโฟกราฟิกส์ (Infographics)						4.59	0.65	มากที่สุด
2.1 มีรูปแบบที่ดึงดูด และน่าสนใจ	8 57%	3 21%	3 21%	0 0%	0 0%	4.36	0.81	มาก
2.2 รูปแบบที่สวยงาม ทันสมัย	10 71%	3 21%	1 7%	0 0%	0 0%	4.64	0.61	มากที่สุด
2.3 รูปแบบมีเอกลักษณ์	10 71%	3 21%	1 7%	0 0%	0 0%	4.64	0.61	มากที่สุด
2.4 มีรูปแบบที่ดึงดูด และน่าสนใจ	10 71%	4 29%	0 0%	0 0%	0 0%	4.71	0.45	มากที่สุด
3. ผู้สอนได้ประโยชน์จากการใช้อินโฟกราฟิกส์ (Infographics)						4.47	0.61	มาก
3.1 สามารถเข้าใจข้อมูลปริมาณมาก ๆ ได้ในแผนภาพเดียว	8 57%	6 43%	0 0%	0 0%	0 0%	4.57	0.49	มากที่สุด
3.2 ประหยัดเวลาของผู้อ่าน เพราะข้อความอ่านง่าย	7 50%	6 43%	1 7%	0 0%	0 0%	4.43	0.62	มาก
3.3 ทำให้สามารถศึกษาข้อมูลยาก ๆ ได้เร็วขึ้น	8 57%	5 36%	1 7%	0 0%	0 0%	4.50	0.63	มาก
3.4 เป็นประโยชน์ในการทำซ้ำหรือเผยแพร่ข้อมูล	8 57%	5 36%	1 7%	0 0%	0 0%	4.50	0.63	มาก
3.5 สามารถเสริมภาพลักษณ์ความสร้างสรรค์ให้องค์กรได้	7 50%	7 50%	0 0%	0 0%	0 0%	4.50	0.50	มาก
3.6 สื่ออินโฟกราฟิกส์ มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน	7 50%	6 43%	1 7%	0 0%	0 0%	4.43	0.62	มาก
3.7 สื่ออินโฟกราฟิกส์ ตอบโจทย์การเรียนการสอน	7 50%	5 36%	2 14%	0 0%	0 0%	4.36	0.72	มาก
สรุปในภาพรวม						4.53	0.58	มากที่สุด



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

จากการศึกษาผลประเมินความพึงพอใจการบูรณาการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์ในภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.53 โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ (1) ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการใช้อินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ในการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.55 คิดเป็นร้อยละ 91.00 (2) ด้านรูปแบบการสร้างสื่ออินโฟกราฟิกส์ (Infographics) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.59 คิดเป็นร้อยละ 91.80 และ (3) ผู้สอนได้ประโยชน์จากการใช้อินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ในการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.47 คิดเป็นร้อยละ 89.40

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยเชิงคุณภาพในลักษณะการบูรณาการร่วมกับการบริการวิชาการในครั้งนี้ พบว่า ผลการปฏิบัติงานพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยอินโฟกราฟิกส์ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างความสนใจให้เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชา กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ด้วยภาพที่ดึงดูดต่อผู้เรียน มีรูปแบบที่สวยงาม ทันสมัย ทำให้การสื่อความหมายทำได้ง่ายและเข้าใจข้อมูลปริมาณมากๆ ได้ในแผนภาพเดียว สรุปภาพรวมผลสัมฤทธิ์ของการบริการวิชาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอินโฟกราฟิกส์สามารถพัฒนาเป็นสื่อที่ประยุกต์ใช้ได้จริง สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า “ภาพสามารถบรรยายเป็นคำพูดเป็นพันคำ” (Mark Smiciklas: 2012) ด้วยการสร้างภาพแบบจำลองข้อมูลหรือแนวคิดที่พยายามถ่ายทอดข้อมูลที่ซับซ้อนให้มีความเข้าใจที่รวดเร็วและเข้าใจง่าย โดยกระบวนการของการพัฒนาการออกแบบข้อมูลสารสนเทศ หรือสถาปัตยกรรมข้อมูล เรียกว่า visualization ซึ่งส่งผลให้การถ่ายทอดเนื้อหาสาระระหว่างผู้สอนและผู้เรียนมีความน่าสนใจ สร้างความเข้าใจที่ตรงกันได้ง่าย และผู้เรียนสามารถศึกษาข้อมูลยากๆ ได้เร็วขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการนำสื่ออินโฟกราฟิกส์ไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนของครูผู้สอน (กลุ่มเป้าหมาย) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการวิจัยที่บูรณาการกับการบริการวิชาการว่าเป็นประโยชน์มากในการประกอบวิชาชีพ ควรจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการในลักษณะงานบริการวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูระดับมัธยมศึกษาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการศึกษาและกีฬาสำนักงานกฤษฎีกาแห่งชาติ. (2559). **ทิศทางการศึกษาไทย**. สืบค้นเมื่อ 05 ส.ค., 2560, จาก
ชื่อเว็บไซต์: http://www.cpw.ac.th/CPW_Document/knowledge-14720172132016082134013.pdf
- จงรัก เทศนา. (2559). **การสร้างอินโฟกราฟิกส์ให้ดึงดูดความสนใจ (Designing an Amazing Infographics)**. สืบค้นเมื่อ
10 ส.ค., 2560, จาก ชื่อเว็บไซต์: http://www.krujongrak.com/2559_gos/infographics_information.pdf
- ดวง อันทะไชย. (2559). **ทิศทางการศึกษาไทย**. สืบค้นเมื่อ 05 ส.ค., 2560, จาก ชื่อเว็บไซต์:
https://www.cpw.ac.th/CPW_Document/knowledge-147201721320160824134013.pdf
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2550). **การบูรณาการ**. สืบค้นเมื่อ 05 ส.ค., 2560, จาก ชื่อเว็บไซต์:
<http://www.royin.go.th/?knowledges=บูรณาการ-๑๙-เมษายน-๒๕๕๐>
- Mark Smiciklas. (2012). **The power of Infographics**. United States of America: Pearson education, inc..
- Obsidian Learning. (2017). **The ADDIE Model Infographic**. สืบค้นเมื่อ 20 ส.ค., 2560, จาก ชื่อเว็บไซต์:
<https://elearninginfographics.com/the-addie-model-infographic/>



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ ครั้งที่ 1 “การสร้างสรรค์และนวัตกรรมก้าวสู่ประเทศไทย 4.0”

Serkan Yildirim. (2016, July). **Infographics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approach**. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2016(volume 15 issue 3), p 98-110.

Stephen Few (2011). **Infographics and the Brain Designing Graphics to Inform**. Spain, Malofiej 19 Pamplona.

Wikipedia. (2016). **Infographic**. สืบค้นเมื่อ 10 ส.ค., 2560, จาก เว็บไซต์: <http://en.wikipedia.org/wiki/Infographic>