

ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

The Results of Activities to Promote Competency in Using Information Technology for Undergraduate Students, Kalasin Rajabhat University

อัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์¹ รัชช อาวีราชภูธร² สายชล จินโจ³ และ เพ็ญ พรหมสาขา ณ สกลนคร⁴

Unyaparn Sinlapaninman,¹ Tharach Arreerard,² Saichol Jinjo³

and Padej Phomasakha Na Sakolnakorn⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ตามแนวคิดของเมกยูแกนส์ (Meguigans) และ 2) ศึกษาประสิทธิผลของกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาภาคปกติ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ จำนวน 1 ห้องเรียน มี 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) กิจกรรมตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 2) คู่มือการส่งเสริมสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาประสิทธิภาพตามแนวคิดของเมกยูแกนส์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สถิติทดสอบค่าที t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ตามแนวคิดของ Meguigans มีค่า 2.60 ซึ่งมากกว่า 1 ถือว่ามีประสิทธิภาพสูง 2) ประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ พบว่า นักศึกษาที่เข้าอบรมมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านทักษะ พบว่า นักศึกษาผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 91.66 และจากการทำใบงานระหว่างอบรม นักศึกษาผ่านเกณฑ์ร้อยละ 94.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 80 และด้านความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าอบรม มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D.= 0.68)

คำสำคัญ : รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะ / สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ / นักศึกษาระดับปริญญาตรี

ABSTRACT

The objectives of this study were: 1) to investigate efficiency of the activities for promoting competency in using information technology for undergraduate students in Kalasin Rajabhat University by following the concept of Meguigans, and 2) to examine effectiveness of the developed activities. A sample comprised 36 full-time third year students in one classroom majoring public administration in Kalasin Raja hat University. The instruments used in study were: 1) activities based on the model developed by this author, 2) a manual for promotion of competency

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Doctoral Student in Department of Computer Education, Faculty of Education, Rajabhat Mahasarakham University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Assistant Professor, Faculty of Information Technology, Rajabhat Mahasarakham University

^{3,4} อาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Lecturer, Faculty of Information Technology, Rajabhat Mahasarakham University



in using information technology, 3) a learning achievement test, and 4) a questionnaire asking students' satisfaction. Statistics used in data analysis were percentage, mean and standard deviation. Efficiency was investigated according to Meguigans' concept and learning achievements were compared using t-test.

Findings of the study were as follows: 1) The efficiency of activities for promotion of competency in using information technology for undergraduate students in Kalasin Rajahat University based on Meguigans' concept had a value of 2.60 which was higher than 1 and was considered to be high in efficiency. 2) The effectiveness of activities for promotion of competency in using information technology in the knowledge aspect was found that the students who got trained gained a significantly higher mean score after training than that before training at the .05 level. As for the skill aspect, 91.66% of the sampled students were able to pass the criterion. Considering the worksheets done during the training session, the students could pass the criterion by 94.44% of them, which was higher than the criterion set at 80%. Students' overall satisfaction with training was at high level ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.68).

Keywords : Model for Promoting Competency / Competency in Using Information Technology / Undergraduate Students

บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อการเรียนของผู้เรียน จำเป็นที่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เอื้อต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วตลอดจนปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในการปฏิรูปการศึกษาระดับอุดมศึกษา จึงได้กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีไว้ 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) ซึ่งในด้านที่ 5 มุ่งให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ จึงเป็นความสำคัญที่สถาบันการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยระยะที่ 1 เป็นการศึกษาปัญหาแนวทางในการส่งเสริม และสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

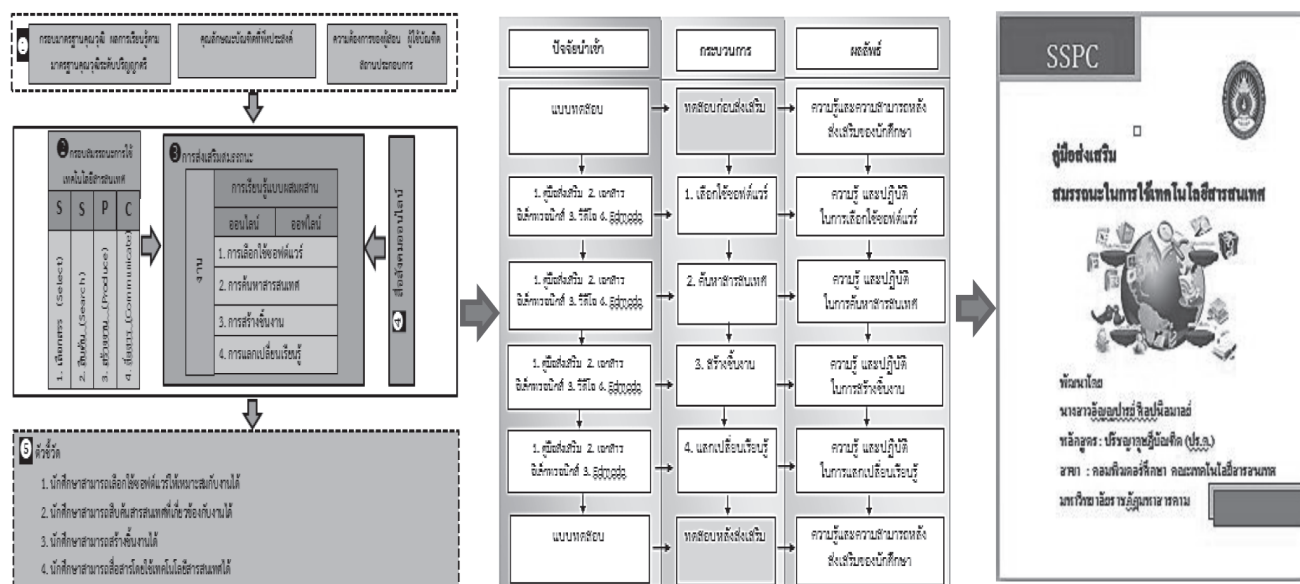
จากการสำรวจภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต พบว่าบัณฑิตมีความต้องการให้มหาวิทยาลัยเพิ่มรายวิชา และเพิ่มความรู้ทางทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เนื่องจากความรู้ความสามารถพิเศษ

ในด้านการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นทักษะที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และการดำเนินงานของบัณฑิต (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, 2554) จากการเปรียบเทียบการใช้สารสนเทศเพื่อการค้นคว้าทางด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบ : กรณีศึกษาคณะสถาปัตยกรรม 3 มหาวิทยาลัย พบว่า นักศึกษามีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริการสารสนเทศของห้องสมุดซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ (ลาวัญญ์ คำชาย, 2558) อีกทั้ง ยังพบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 (รุ่งนภา จินตามล, 2556) และจากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, 2555) พบว่า นักศึกษามีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความต้องการเข้ารับการอบรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องผลการศึกษาคำรู้และทักษะที่ต้องการ ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (อัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์, 2557) พบว่า นักศึกษาขาดความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์กรอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 ด้าน เรียกว่า SSPC ได้แก่ 1) เลือกสรร (Select) 2) สืบค้น

(Search) 3) สร้างงาน (Produce) และ 4) สื่อสาร (Communicate) (อัญญปารย์ ศิลปนิลมาลย์. 2558) โดยมีรูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการที่เกี่ยวข้อง 2) กรอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา 3) การส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 4) สื่อสังคมออนไลน์ และ 5) ตัวชี้วัดในการส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (อัญญปารย์ ศิลปนิลมาลย์. 2558) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการส่งเสริมสมรรถนะ 4 กิจกรรม ได้แก่ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ การค้นหาสารสนเทศ การสร้างชิ้นงาน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พร้อมด้วยคู่มือส่งเสริมสมรรถนะการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้วิจัยระยะที่ 2 ในการทดลองใช้กิจกรรมตามรูปแบบ เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมตามรูปแบบ โดยการนำแนวคิดของเมกยูแกนส์ (Meguigans) เป็นแนวคิดในการหาประสิทธิภาพ ซึ่งเหมาะกับบทเรียนที่ไม่มีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียนแต่ละเรื่อง (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554) ทั้งนี้ อัจฉรีย์ พิมพิมูล (2554) ขนิษฐา จันทะไทย (2555) ได้พัฒนาบทเรียนที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และได้หาประสิทธิภาพของบทเรียนตามแนวคิดของเมกยูแกนส์ (Meguigans) เช่นกัน โดยในการทดลองวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการดังภาพ ที่ 1



ภาพที่ 1 การจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

จากเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงได้วิจัยระยะที่ 3 ศึกษาผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ โดยผลการวิจัยครั้งนี้ ส่งผลให้รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นรูปแบบที่กิจกรรมมีประสิทธิภาพและจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ส่งเสริมและผู้รับการส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ตามแนวคิดของเมกยูแกนส์ (Meguigans)
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะ

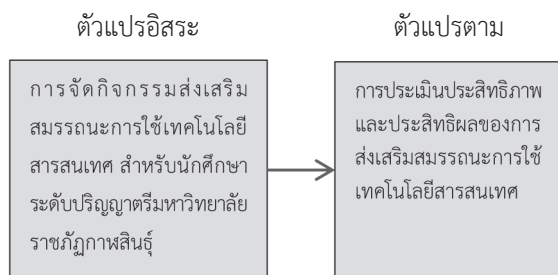
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

สมมติฐานการวิจัย

การจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลส่งผลให้นักศึกษามีผลการเรียนรู้หลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดภายใต้เอกสารทฤษฎี และงานวิจัย (ธวัชชัย สหพงษ์. 2556, มนต์ชัย เทียนทอง. 2554, อัจฉรีย์ พิมพิมูล. 2554, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2552, สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2552) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในระบะที่ 3 ซึ่งได้นำกิจกรรมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มาทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่นักศึกษาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ จำนวน 16 สาขาวิชา รวม 31 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 765 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาภาคปกติ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 36 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ออกแบบโดยผู้วิจัย ประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 22 ข้อ ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมตามรูปแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.40)
2. คู่มือการส่งเสริมสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งเป็น 4 หน่วยเรียน เวลาอบรมวันละ 6 ชั่วโมง จำนวน 2 วัน รวม 12 ชั่วโมง โดยประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของคู่มือ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.37)
3. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ด้านความรู้เป็นชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ และด้านปฏิบัติ จำนวน 1 ข้อ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง

0.40-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30-0.70 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 โดยใช้วิธีของ Kuder - Richardson สูตร KR_{20} (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2552)

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 21 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.99 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 ตามวิธีของ Cronbach (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2552)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยมาแล้วในระบะที่ 1-2 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็น ระบะที่ 3 โดยมีขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาปัญหา แนวทางในการส่งเสริม และสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สอบถามแนวทางในการส่งเสริมสมรรถนะจากอาจารย์คอมพิวเตอร์ และสรุปปัญหา ความต้องการ แนวทางในการส่งเสริม

ขั้นตอนที่ 2 ร่างกรอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมของกรอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 1 ร่างรูปแบบและกิจกรรมในการส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบกิจกรรม และเครื่องมือในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจริง เพื่อหาคุณภาพ ปรับปรุงรูปแบบและเครื่องมือ

ระยะที่ 3 การศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อมก่อนการใช้อยู่รูปแบบดังนี้

1. จัดทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลและ นัดหมายนักศึกษา เข้ารับการอบรมตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

2. กำหนดแบบแผนการทดลอง เป็นแบบ One Group Pretest Posttest Design

3. กำหนดเกณฑ์การหาประสิทธิภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ความรู้ ทักษะ และ ความพึงพอใจ

4. เตรียมความพร้อมวิทยากร สภาพแวดล้อมงบประมาณ และกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบ จำนวน 2 วัน ระหว่างวันที่ 20-21 สิงหาคม 2558 ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้แจงขั้นตอนการจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และวัดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ทดสอบความรู้ก่อนการอบรม

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4. ทดสอบความรู้ และสอบถามความพึงพอใจหลังการอบรม

ขั้นตอนที่ 3 รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุป และประเมินผลการใช้รูปแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยคำนวณหา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และใช้สูตรหาประสิทธิภาพตามแนวคิดของเมกยูแกนส์ (Meguigans) (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554) ดังนี้

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{Posttest}}{\text{Pretest}}$$

เมื่อ Posttest แทน คะแนน (รวมหรือเฉลี่ย) ที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
Pretest แทน คะแนน (รวมหรือเฉลี่ย) ที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูล 3 ด้าน คือ

2.1 ด้านความรู้ นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังอบรม มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples)

2.2 ด้านทักษะ นำคะแนนจากการทดสอบปฏิบัติ และการฝึกปฏิบัติด้วยใบงานในคู่มือที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละของจำนวนนักศึกษาที่ปฏิบัติผ่าน เกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80

2.3 ด้านความพึงพอใจ นำข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ หลังจากสิ้นสุดการอบรม มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545)

4.51–5.00 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

3.51–4.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก

2.51–3.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง

1.51–2.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อย

1.00–1.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามแนวคิดของเมกยูแกนส์ (Meguigans) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

การทดสอบ	n	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าประสิทธิภาพ
ก่อนอบรม	36	120,816	33.56	3356	2.60
หลังอบรม	36	314,496	87.36	8736	

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมตามรูปแบบ มีค่า 2.60 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูง

2. ประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 ด้านความรู้ นำผลการทดสอบด้านความรู้ มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples) กำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t	sig
ก่อนอบรม	36	33.56	5.89	35	40.78*	.00
หลังอบรม	36	87.36	6.75			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม (87.36) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม (33.56) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงว่า ผลการจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำให้นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เพิ่มมากขึ้น



2.2 ด้านทักษะ เป็นการนำผลการทดสอบปฏิบัติ ด้วยข้อสอบปฏิบัติหลังอบรม และการฝึกปฏิบัติด้วยใบงานในคู่มือ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มาหาค่าร้อยละของจำนวนนักศึกษาที่ปฏิบัติ ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ผ่านการประเมินผล ด้านทักษะด้วยข้อสอบปฏิบัติ

ผลการทดสอบด้วย ข้อสอบปฏิบัติ	จำนวน นักศึกษา	จำนวน นักศึกษาผ่าน	ร้อยละ
ทดสอบปฏิบัติ หลังเรียน	36	33	91.66

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ผ่านการประเมินผล ด้านทักษะด้วยใบงาน

ผลการฝึกปฏิบัติจาก ใบงาน	จำนวน นักศึกษา	จำนวน นักศึกษาผ่าน	ร้อยละ
1. การเลือกใช้ ซอฟต์แวร์	36	34	94.44
2. การค้นหาสารสนเทศ	36	34	94.44
3. การสร้างชิ้นงาน	36	36	100
4. การแลกเปลี่ยน เรียนรู้	36	32	88.88
รวมเฉลี่ย			94.44

จากตารางที่ 3 - 4 พบว่า ในการทดสอบด้วยข้อสอบ ปฏิบัติหลังการอบรม นักศึกษาผ่านการประเมิน ร้อยละ 91.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 80 และจากการฝึกปฏิบัติ ด้วยใบงานระหว่างอบรม นักศึกษาผ่านการประเมิน ร้อยละ 94.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 80.00 แสดงว่า ผลการจัดกิจกรรม ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ส่งผลให้นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.3 ด้านความพึงพอใจ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามความ พึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อการส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศหลังสิ้นสุดการอบรม ผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้ารับ การส่งเสริมสมรรถนะ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ความเหมาะสมของวิธีการส่งเสริม สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.36	0.61	มาก
2. กิจกรรมเลือกใช้ซอฟต์แวร์	4.33	0.65	มาก
3. กิจกรรมการค้นหาสารสนเทศ	4.38	0.70	มาก
4. กิจกรรมการสร้างชิ้นงาน	4.29	0.71	มาก
5. กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.36	0.76	มาก
รวม	4.34	0.68	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม 36 คน มีความ พึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D.= 0.68) แสดงว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ มีค่า 2.60 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ 1.00 ซึ่งแสดงว่ากิจกรรมตามรูปแบบที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูง อาจเป็นเพราะกิจกรรม กระบวนการ และคู่มือ ส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ผ่านการประเมิน ความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ อัจฉริย์ พิมพ์มูล (2554) ได้พัฒนาบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ ร่วมกัน โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ โดยหาประสิทธิภาพ ตามแนวคิดของเมกุยแกนส์ พบว่า บทเรียน ออนไลน์ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพ 1.74 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้ 1.50

2. ประสิทธิภาพของกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ มี 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ นักศึกษามีผลคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ด้านทักษะโดย การทดสอบปฏิบัติด้วยข้อสอบปฏิบัติหลังการอบรม นักศึกษา ผ่านการประเมิน ร้อยละ 91.66 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 80 และในการฝึกปฏิบัติจากใบงานระหว่างอบรม นักศึกษาผ่าน การประเมิน ร้อยละ 94.44 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 80 และ 3) ด้านความพึงพอใจของนักศึกษายู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.34$, S.D.=0.68) ซึ่งแสดงว่าผลการจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่ผู้วิจัย

พัฒนาขึ้น ส่งผลให้นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ทักษะเพิ่มมากขึ้น และมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น อาจเป็นเพราะกิจกรรมมีประสิทธิภาพสูงที่สามารถทำให้นักศึกษามีความรู้ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนนักศึกษาที่เข้าร่วมมีความต้องการจะเข้าร่วมการส่งเสริมสมรรถนะด้วยความสมัครใจ ผลการทดลองจึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ ธวัชชัย สหพงษ์ (2556) ได้ศึกษาการทดลองใช้รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอิตีแอลทีวีพบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการส่งเสริมครู มี 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ ครูที่เข้าอบรมด้วยรูปแบบการส่งเสริมครูมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ด้านทักษะการพัฒนาสื่อทั้ง 3 ชนิดที่ครูพัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับมากถึง มากที่สุด และ 3) ด้านเจตคติครูมีความพึงพอใจของครูที่มีต่อรูปแบบอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. กิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาขึ้นตามบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียง

เฉียงเหนือ โดยในการส่งเสริมเน้นส่งเสริมนักศึกษาที่ไม่ใช่สาขาทางคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นนักศึกษาควรมีความรู้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน และมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีก่อน ซึ่งอาจเป็นนักศึกษาที่เคยเรียนวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต หรือวิชาที่เกี่ยวข้อง เพราะจะทำให้สะดวกต่อการเรียนรู้ และควรส่งเสริมให้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตลอดจนมีการติดตามผลการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง

2. ผู้วิจัยจัดสภาพแวดล้อมสำหรับการส่งเสริมสมรรถนะแบบผสมผสานระหว่างออนไลน์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Edmodo และออฟไลน์ ผ่านการอบรมในห้องคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ควรให้ความรู้ในการสมัครและใช้สื่อสังคมออนไลน์ Edmodo แก่นักศึกษาก่อน และควรเตรียมผู้ช่วยวิทยากรเพื่อให้คำแนะนำตลอดการอบรม

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและวิจัย พัฒนารูปแบบที่หลากหลายส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากการอบรมไปส่งเสริมให้ผู้อื่นมีสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้
2. ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ทดสอบคุณลักษณะของผู้เข้าอบรมด้านเจตคติ แต่เป็นการศึกษาความพึงพอใจต่อการอบรมส่งเสริมสมรรถนะ ดังนั้น การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาและทดสอบด้านเจตคติด้วย

เอกสารอ้างอิง

- ชนิษฐา จันทะไทย. (2555). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการคิดนอกกรอบ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ธวัชชัย สหพงษ์ . (2556). รูปแบบการส่งเสริมครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้โครงการอิตีแอลทีวี. ปรัชญาดุสิตบัณฑิต.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุงใหม่). พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2554). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. (2555). การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. กาฬสินธุ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์.
- _____. (2554). รายงานการสำรวจภาวะการณ์มีงานทำของบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. กาฬสินธุ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์.
- รุ่งนภา จินตามล. (2556, กันยายน-ธันวาคม). การศึกษาสภาพและ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 3(3),101.
- ลาวัณย์ คำชาย. (2558, มกราคม-เมษายน). การเปรียบเทียบการใช้สารสนเทศเพื่อการค้นคว้า ทางด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบ : กรณีศึกษาคณะสถาปัตยกรรม 3 มหาวิทยาลัย. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 5(1),76.



- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2552). *สถิติขั้นสูง สำหรับการวิจัยทางการศึกษา*. ภาพสลิษฐ์ : ประสานการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- อัจฉรีย์ พิมพ์มูล. (2554). *การพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ การเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์*. รัชฎา ดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อัญญปารย์ ศิลปนิลมาลย์. (2558, พฤษภาคม). *ผลการศึกษาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. ใน The 1th National Conference on Technology and Innovation Management NCTIM 2015. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- _____. (2558, กุมภาพันธ์). *ผลการศึกษาแบบการส่งเสริมทักษะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. ใน พิบูลสงครามวิจัยประจำปีการศึกษา 2558 “สองทศวรรษราชภัฏพิบูลสงคราม จากท้องถิ่นสู่อาเซียน”. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- _____. (2557, กันยายน). *ผลการศึกษาความรู้และทักษะที่ต้องการในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน*. ใน The 4th International Conference on Sciences and Social Sciences 2014 : Integrated Creative Research for Local Development toward the ASEAN Economic Community. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Translated Thai References

- Chindamon, R. (2013, September-December). A study of states and problems of using information technology for academic administration in schools under the Office of Kalasin Primary Education Service Area 3. *Nakhon Phanom University Journal*, 3(3),101. [in Thai]
- Janthathai, K. (2012). *The development of a web-based instruction to promote creative thinking using lateral thinking for the third year secondary students* (Unpublished master's thesis). Mahasarakham Rajabhat University, Mahasarakham, Thailand. [in Thai]
- Kalasin Rajabhat University. (2012). *A survey of opinion on the current state, problems and ability to use information technology of students in Faculty of Arts and Science, Kalasin Rajabhat University*. Kalasin: Kalasin Rajabhat University. [in Thai]
- _____. (2011). *A survey report of the employment situation of graduates of Kalasin Rajabhat University*. Kalasin: Kalasin Rajabhat University. [in Thai]
- Khakhai, L. (2015, January-April). A comparison of using information for investigation of architecture and design: The case study of Faculty of Architecture in 3 King Mongkut's Universities. *Nakhon Phanom University Journal*, 5(1), 76. [in Thai]
- Office of the Higher Education Commission. (2009). *Ministry-of-Education's announcement on Thai qualifications framework for higher education (TQF: HEd) 2009*. Bangkok: Office of the Higher Education Commission. [in Thai]
- Phimphimool, A. (2011). *Development of instruction based on a collaborative learning model employing Jigsaw technique through the online computer system* (Unpublished doctoral dissertation). King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand. [in Thai]
- Sahaphong, T. (2013). *A model for supporting electronic media competency of teachers in the eDLTV Project* (Unpublished doctoral dissertation). Mahasarakham Rajabhat University, Mahasarakham, Thailand. [in Thai]



- Sinlapaninman, U. (2015, May). *Results of investigating skills in using information technology among undergraduate students in the Northeastern Rajabhat Universities Group*. Presented at The 1th International Conference on Technology and Innovation Management NCTIM 2015. Mahasarakham : Mahasarakham Rajabhat University. [in Thai]
- _____. (2015, February). *Results of investigating a model for supporting skills in using information technology among undergraduate students in the Northeastern Rajabhat Universities group*. Presented at The Conference on Pibulsongkram Research of Academic Year 2015 “Two Decades of Pibulsongkram Rajabhat University from Domestic to ASEAN Communities” . Phitsanulok: Pibulsongkram Rajabhat University. [in Thai]
- _____. (2014, September). *Results of investigating desirable knowledge and skills in information technology among undergraduate students in the Upper Northeastern Rajabhat Universities group*. Presented at The 4th International Conference on Sciences and Social Sciences 2014: Integrated Creative Research for Local Development toward the ASEAN Economic Community. Mahasarakham : Mahasarakham Rajabhat University. [in Thai]
- Srisa-aad, B. (2002). *Introduction to research* (7th ed, revised). Bangkok : Suwiriyan Publisher. [in Thai]
- Thayruakham, S. (2009). *Advanced statistics for educational research*. Kalasin : Prasankanpim. [in Thai]
- Thianthong, M. (2011). *Development and design of computer instruction*. Bangkok : King Mongkut’s University of Technology North Bangkok. [in Thai]