



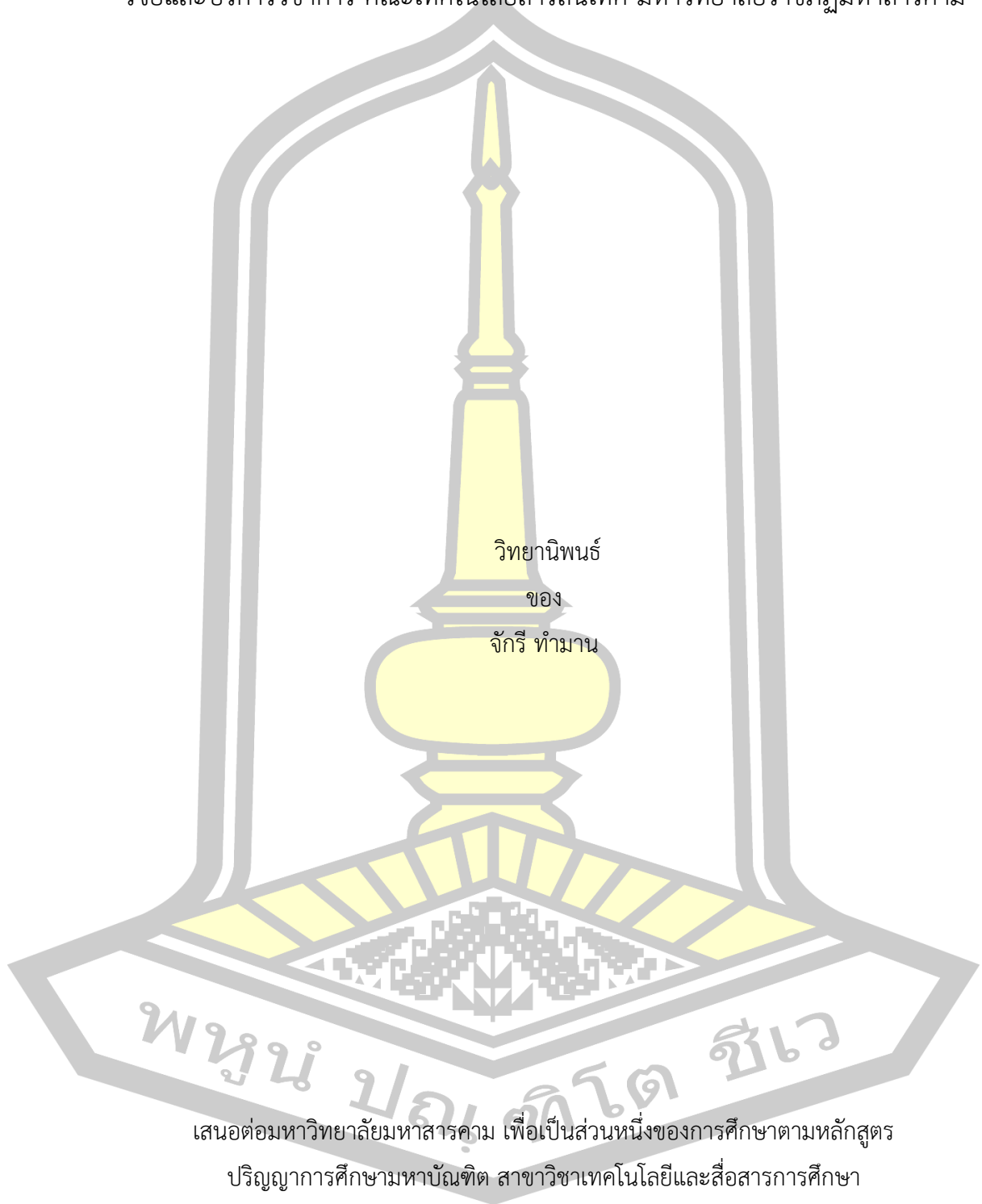
การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและ
บริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วิทยานิพนธ์
ของ
จักรี ทำมาน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
พฤศจิกายน 2561

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการ
วิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



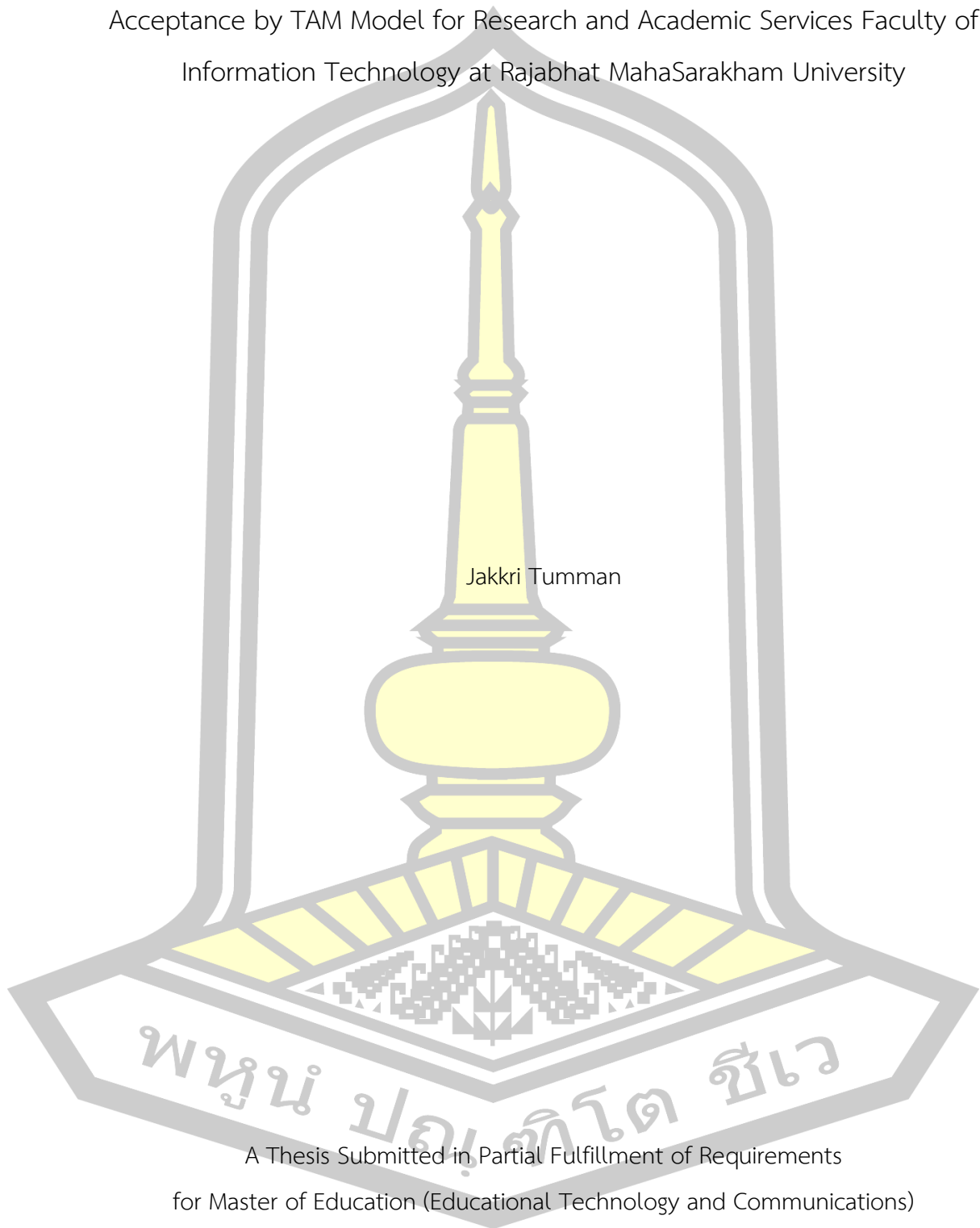
วิทยานิพนธ์
ของ
จักรี ทำมาน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

พฤษภาคม 2561

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Development Information Systems to Encourage Technology
Acceptance by TAM Model for Research and Academic Services Faculty of
Information Technology at Rajabhat MahaSarakham University



Jakkri Tumman

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education (Educational Technology and Communications)

November 2018

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายจักรี ทำมาน แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. เผชัญ กิจระการ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อ. ดร. มานิตย์ อาษานอก)

.....กรรมการ

(ผศ. ดร. เนติรัฐ วีระนาคินทร์)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. ธรัช อารีราษฎร์)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. พชรวิทย์ จันทศิริสิริ)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(ผศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วัน.....เดือน.....ปี.....

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม		
ผู้วิจัย	จักรี ทำมาน		
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. มานิตย์ อาษานอก		
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ที่มีประสิทธิภาพ และ 3) ศึกษาผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) กลุ่มที่ใช้ศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และศิษย์เก่าระดับบัณฑิตศึกษา ที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน 2) กลุ่มที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือนักวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ระดับชำนาญการขึ้นไป ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน และ 3) กลุ่มที่ทดลองใช้ศึกษาผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ และ 3) แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

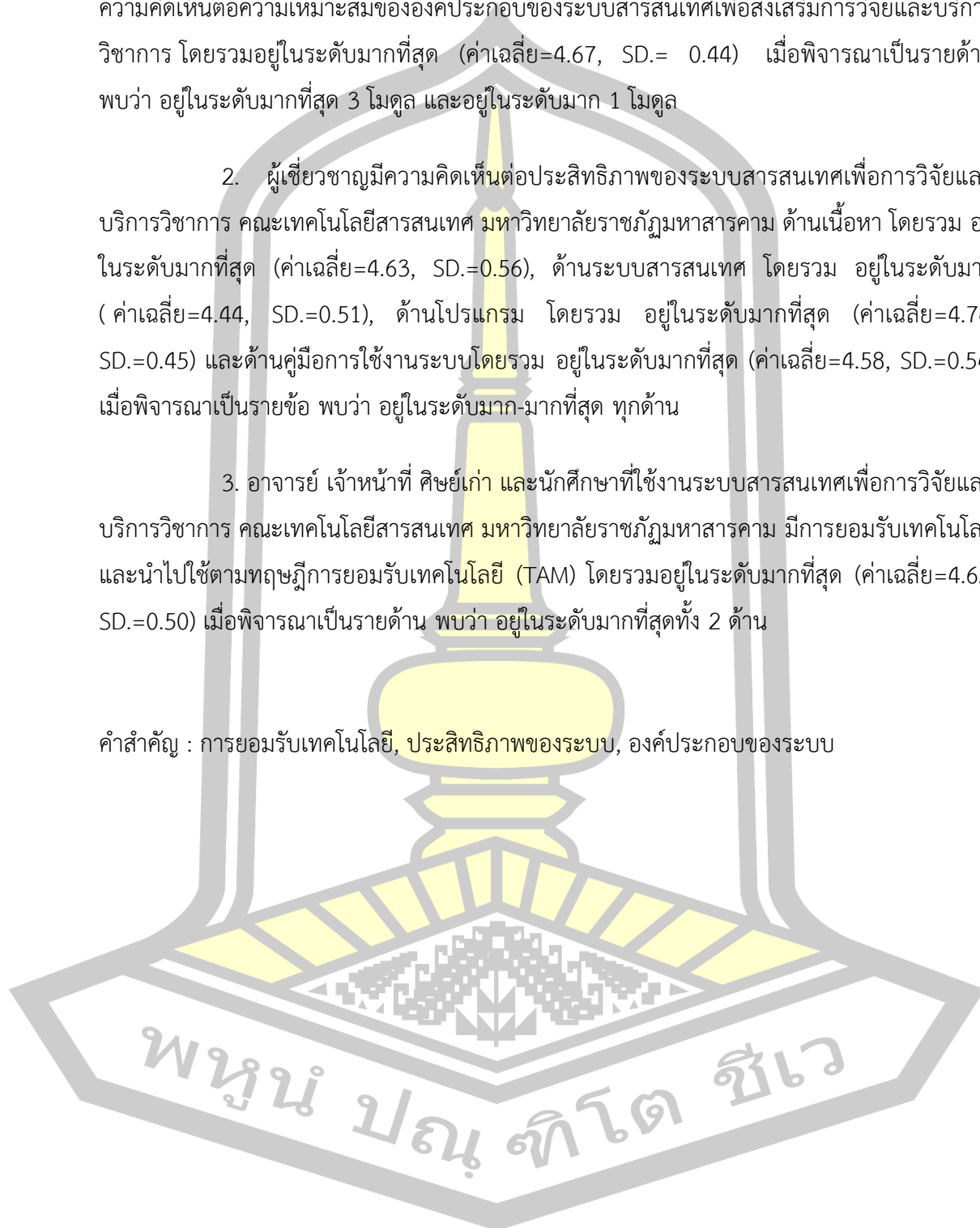
ผลการวิจัย พบว่า 1. องค์ประกอบของของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย 4 โมดูลอธิบายได้ดังนี้ 1) โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย 2) โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ 3) โมดูล

ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ และ 4) โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.67, SD.= 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 โมดูล และอยู่ในระดับมาก 1 โมดูล

2. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.63, SD.=0.56), ด้านระบบสารสนเทศ โดยรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.44, SD.=0.51), ด้านโปรแกรม โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.74, SD.=0.45) และด้านคู่มือการใช้งานระบบโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.58, SD.=0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก-มากที่สุด ทุกด้าน

3. อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.62, SD.=0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ด้าน

คำสำคัญ : การยอมรับเทคโนโลยี, ประสิทธิภาพของระบบ, องค์ประกอบของระบบ



TITLE	The Development Information Systems to Encourage Technology Acceptance by TAM Model for Research and Academic Services Faculty of Information Technology at Rajabhat MahaSarakham University		
AUTHOR	Jakkri Tumman		
ADVISORS	Manit Asanok , Ph.D.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Educational Technology and Communications
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2018

ABSTRACT

The objectives of the research were to 1) analyze the components of information system for research and academic services of the Faculty of Information Technology, Rajabhat Maha Sarakham University, 2) develop an information system for research and academic services to effective. And 3) Study the user acceptance of technology to use information system for research and academic services. 1) The target population of study the components of information system was 20 personnel of the faculty of Information Technology consisting of university lecturers, officers and graduate students of the faculty of Information technology. 2) The target group studied the information system to effective for research and academic services of the faculty was assessed by 9 doctoral graduates and specialists in information technology. and 3) The system was acceptance of technology with 30 participants consisting of university lecturers, officers and students and alumni of the faculty of Information technology. The research instruments were three sets of questionnaires on the components of information technology, the opinions toward the effective of information system and the acceptance of the system. The research statistics used were the percentage, mean and standard deviation.

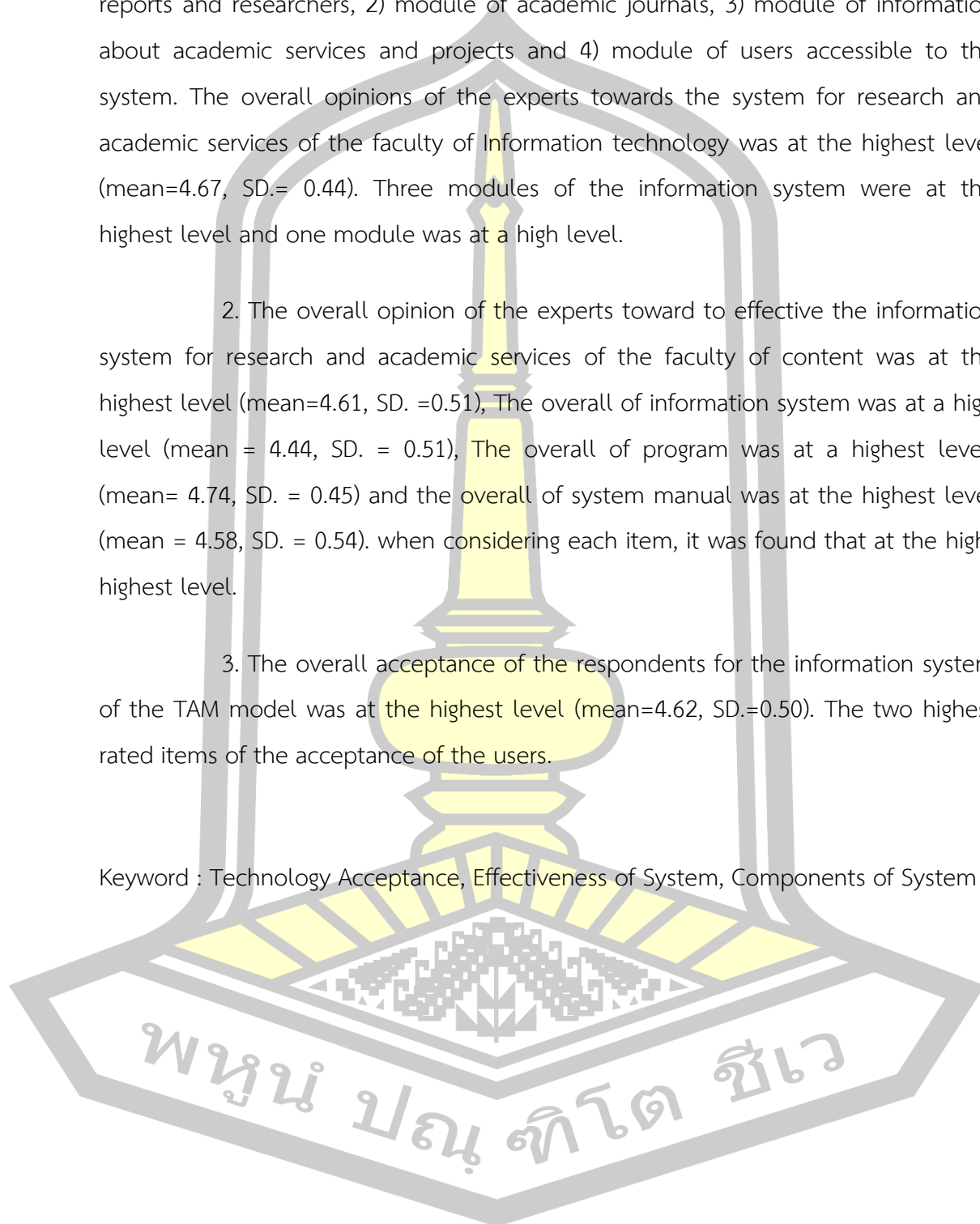
The research results showed that the information system for research

and academic services consisted of four major components: 1) module of research reports and researchers, 2) module of academic journals, 3) module of information about academic services and projects and 4) module of users accessible to the system. The overall opinions of the experts towards the system for research and academic services of the faculty of Information technology was at the highest level (mean=4.67, SD.= 0.44). Three modules of the information system were at the highest level and one module was at a high level.

2. The overall opinion of the experts toward to effective the information system for research and academic services of the faculty of content was at the highest level (mean=4.61, SD. =0.51), The overall of information system was at a high level (mean = 4.44, SD. = 0.51), The overall of program was at a highest level. (mean= 4.74, SD. = 0.45) and the overall of system manual was at the highest level (mean = 4.58, SD. = 0.54). when considering each item, it was found that at the high-highest level.

3. The overall acceptance of the respondents for the information system of the TAM model was at the highest level (mean=4.62, SD.=0.50). The two highest rated items of the acceptance of the users.

Keyword : Technology Acceptance, Effectiveness of System, Components of System



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการให้ความช่วยเหลือแนะนำของ อาจารย์ ดร. มานิตย์ อาษานอก ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาที่ให้คำแนะนำข้อคิดเห็นตรวจสอบ และแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เมธิญ กิจระการ ที่ได้กรุณาให้เกียรติเป็น ประธาน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนติรัฐ วีระนาคินทร์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัช อารี ราษฎร์ เป็นกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณคุณคณบดี อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เอื้อเฟื้อสถานที่อบรม และทดลองงานวิจัยในครั้งนี้ และเจ้าหน้าที่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคามทุกท่านที่ให้ความสะดวกด้านอำนวยความสะดวก และประสานงาน ในการทำวิทยานิพนธ์ให้ผู้เขียนตลอดมาตลอดจนค้นคว้าหาข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของผู้เขียน ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยันต์ สกุลไทย, ดร.สุนันทา กลิ่นถาวร จากคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ดร.ธวัชชัย สหพงษ์, ดร.อภิชาติ เหล็กดี, ดร.อภิดา รุณวาทย์, ดร.ชนะชัย อวนวัง, ดร.วีระพน ภาณุรักษ์, ดร.ณัฐพงษ์ พระลับรักษา, ดร.กาญจนา ดงสงคราม จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ดร.วีรศักดิ์ ฟองเงิน จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ดร.เทอดชัย บัวผาย ศึกษานิเทศก์ จากสำนักงานเขตงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 และ ดร.วิญญู อุดระ ศึกษานิเทศก์ จากสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจเครื่องมือการวิจัยในครั้งนี้

ท้ายนี้ผู้เขียนขออ้อมรำลึกถึงอำนาจบารมีของคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่ อยู่ในสากลโลก อันเป็นที่พึงให้ผู้เขียนมีสติปัญญาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้เขียน ขอให้เป็นที่กตเวทิตาแต่บิดา มารดา ครอบครัวของผู้เขียน ตลอดจนผู้เขียนหนังสือ และบทความต่าง ๆ ที่ ให้ความรู้แก่ผู้เขียนจนสามารถให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

จักรี ท่ามาน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ท
บทที่ 1	1
บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	5
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	8
บทที่ 2	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ.....	10
การพัฒนาระบบสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	18
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.....	27
การวิจัยและการบริการวิชาการ.....	32

การประเมินระบบสารสนเทศ	39
การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	54
บทที่ 3	62
วิธีดำเนินการวิจัย	62
ชั้นที่ 1 ศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา	62
ชั้นที่ 2 สำรวจและประเมินความต้องการ	67
ชั้นที่ 3 ออกแบบและพัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน.....	68
ชั้นที่ 4 สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ	70
ชั้นที่ 5 พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน	71
ชั้นที่ 6 ทดสอบประสิทธิภาพหรือยอมรับต้นแบบชิ้นงาน.....	72
ชั้นที่ 7 ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน	73
การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	74
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
บทที่ 4	76
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	76
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	76
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลการศึกษาค่าประกอบของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	76
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.....	83

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการศึกษายอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบ
 สารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและ
 บริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม..... 88

บทที่ 5 91

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 91

 ความมุ่งหมายของการวิจัย..... 91

 สรุปผล 92

 อภิปรายผล..... 93

 ข้อเสนอแนะ 95

 บรรณานุกรม..... 98

 ภาคผนวก..... 104

 ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... 105

 ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ 108

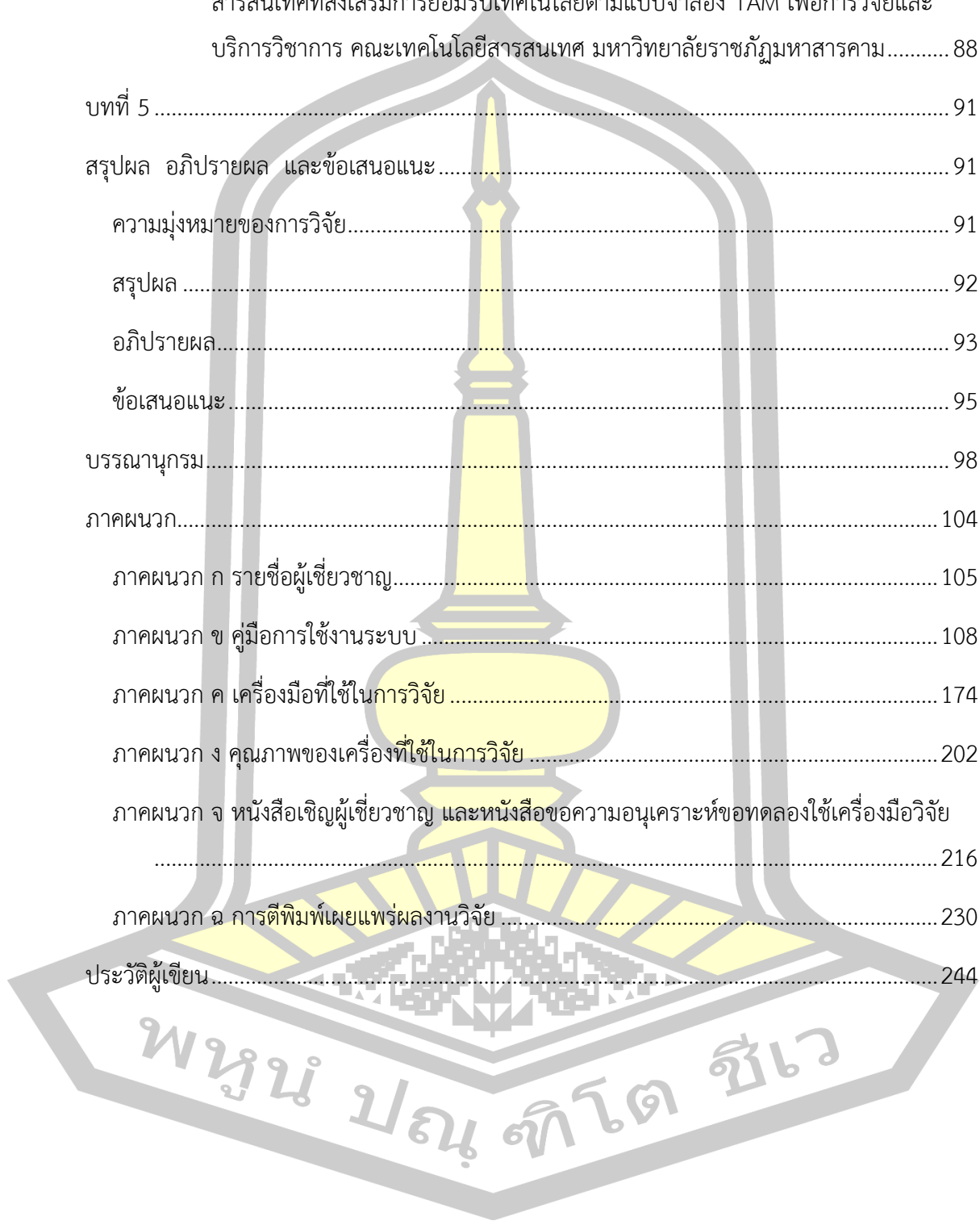
 ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 174

 ภาคผนวก ง คุณภาพของเครื่องที่ใช้ในการวิจัย 202

 ภาคผนวก จ หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ และหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอตกลงใช้เครื่องมือวิจัย
 216

 ภาคผนวก ฉ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย 230

ประวัติผู้เขียน..... 244

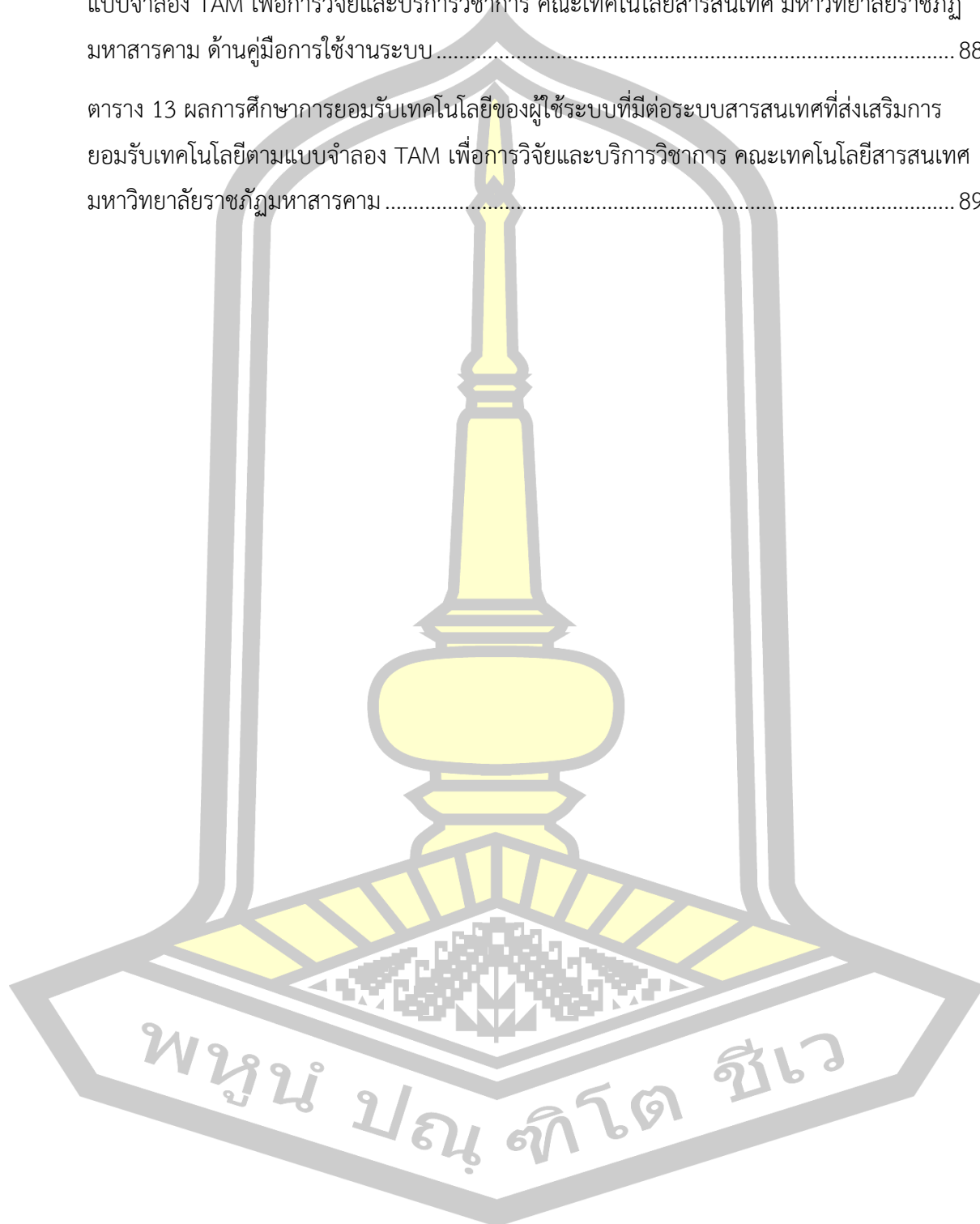


สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ	17
ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้ในการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษา องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ	62
ตาราง 3 ผลการสังเคราะห์ข้อคำถามสำหรับใช้สอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้เกี่ยวกับองค์ประกอบ ของระบบสารสนเทศ.....	66
ตาราง 4 ผลการสังเคราะห์ข้อคำถามสำหรับใช้ประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับองค์ประกอบของ ระบบสารสนเทศ	67
ตาราง 5 ผลการสังเคราะห์ข้อคำถามสำหรับใช้ประเมินสำหรับประเมินประสิทธิภาพของระบบ สารสนเทศ	68
ตาราง 6 ผลการสังเคราะห์ข้อคำถามสำหรับใช้แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานระบบ สารสนเทศ	71
ตาราง 7 ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่มีต่อองค์ประกอบ ของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ.....	77
ตาราง 8 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ	81
ตาราง 9 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตาม แบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม ด้านเนื้อหา	85
ตาราง 10 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตาม แบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม ด้านระบบสารสนเทศ	86
ตาราง 11 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตาม แบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม ด้านโปรแกรม.....	87

ตาราง 12 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตาม
แบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม ด้านคู่มือการใช้งานระบบ 88

ตาราง 13 ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการ
ยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 89



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
ภาพประกอบ 2 แผนภูมิ โครงสร้างการบริหารงานคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	31
ภาพประกอบ 3 เป้าหมายของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งไปสู่การเป็นคณะในรูปแบบ SMART. 32	
ภาพประกอบ 4 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TRA.....	49
ภาพประกอบ 5 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TPB.....	50
ภาพประกอบ 6 แบบจำลองต้นฉบับของ TAM.....	51
ภาพประกอบ 7 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM.....	52
ภาพประกอบ 8 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยใน TAM.....	52
ภาพประกอบ 9 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM 2.....	53
ภาพประกอบ 10 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ.....	79
ภาพประกอบ 11 ต้นแบบการทำงานของระบบ (Prototype).....	80
ภาพประกอบ 12 ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย.....	83
ภาพประกอบ 13 ฐานข้อมูลวารสารวิชาการ.....	83
ภาพประกอบ 14 ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ.....	84
ภาพประกอบ 15 การจัดข้อมูลผู้ใช้.....	84
ภาพประกอบ 16 การทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ.....	89

พหุ ประถมศึกษา

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในยุคศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีมีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทางด้านการศึกษาจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมกับการรับมือกับนวัตกรรมสมัยใหม่ที่จะเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา (นุชนาถ อินทรวิจิตร, 2557) การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นเรื่องสำคัญในการบริหารจัดการสมัยใหม่ ที่ต้องนำเอาเทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีใช้ในการแข่งขัน ทั้งในด้านธุรกิจการค้าการบริหารจัดการองค์กร การพัฒนาบุคลากรการศึกษา สาธารณสุข ฯลฯ ในทุกสาขาต้องมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีใช้อย่างแน่นอน อย่างน้อยก็ต้องเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพิมพ์งานและจัดทำเอกสาร การให้บริการลูกค้าหรือเจ้าหน้าที่ในสำนักงาน ชีวิตประจำวันของผู้คนก็ผูกติดกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแนบแน่นเข้าไปทุกวัน การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารระดับสูงจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ トラบโดที่เราอยู่ในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศและใช้ชีวิตผูกติดกับระบบดิจิทัลแทบทุกวัน (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2551) เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตมากยิ่งขึ้น ดังที่ Alvin Toffler (1981) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ สังคมมนุษย์ไว้ว่า “โลกในยุคปัจจุบันอยู่ในช่วงคลื่นลูกที่สาม คือโลกก้าวหมุนไปด้วย พลังวิทยาการความรู้และสารสนเทศ หรือ Information is Power ซึ่งเทคโนโลยี สารสนเทศเป็นการประยุกต์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาจัดการกับสารสนเทศที่ ต้องการ โดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีด้านเครือข่ายโทรคมนาคมและ การสื่อสาร มาช่วยในการวิเคราะห์ การจัดเก็บ และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ ความถูกต้อง และความรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ (วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง, 2552) นั่นเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์กร โดยเทคโนโลยีนั้นจะสามารถช่วยในการเพิ่ม ประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานของบุคลากรในองค์กรได้

นโยบายของรัฐบาลก็ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อปรับการบริหารราชการเป็นแบบมุ่งเน้นกระบวนการ เพื่อให้ประชาชนรับบริการข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว เท่าเทียมกัน นอกจากนี้ได้ปรับปรุง พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการให้สอดคล้องกับความต้องการของ ประชาชนอย่างแท้จริง ส่วนด้านการศึกษาได้ยึดหลัก

การศึกษาโดยให้ความสำคัญว่า การศึกษาสามารถสร้างชาติ สร้างคน และสร้างงาน และมีการพัฒนา ระบบเทคโนโลยีทาง การศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศเพิ่มและขยายโอกาสทางการศึกษา ให้ประชาชนชาว ไทยทั้งประเทศ และทำการปฏิรูปทั้งระบบราชการและปฏิรูปการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง ตามบทบาทการปฏิรูปการศึกษาแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยเร่ง พัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลใน การบริหารจัดการให้มีองค์กร หน่วยงาน หรือบุคคลกำกับดูแลงานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนางาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และพัฒนาองค์ความรู้และมีแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อให้มีข้อมูลสารสนเทศ ครบถ้วน มีระบบการผลิตข้อมูลและสารสนเทศที่ทันสมัยต่อการนำไป วางแผนการ บริหารจัดการ รวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2548) จะเห็น ได้ว่าข้อมูลสารสนเทศมีความสำคัญต่อการบริหารและจัดการทุกด้านและทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับ องค์กรหรือระดับชาติ เนื่องจากสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการ ตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และรวดเร็ว ซึ่งการจัดระบบสารสนเทศมี ความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทุกคน ในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหาร ทั้งในระดับสูงและระดับหัวหน้าหมวด กลุ่มวิชา ระดับสายชั้น มีความจำเป็นที่ต้องใช้ ข้อมูลและสารสนเทศประกอบการตัดสินใจ เพื่อกำหนดนโยบายและ ทิศทางการพัฒนา คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา (กรมวิชาการ, 2544) ในยุคปัจจุบัน การนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้สะดวก รวดเร็ว และหลากหลายและมีประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีความต้องการและพฤติกรรมการใช้ อินเทอร์เน็ตที่รู้จักกันและเป็นที่ยอมรับทั่วโลกคือ อินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีขนาดใหญ่มาก มีการเชื่อมโยงเครือข่ายทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้เราเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูลเพื่อการศึกษาหรือปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งหากพัฒนาระบบ สารสนเทศขึ้นมาใช้และนำขึ้นเผยแพร่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึง แหล่งการเรียนรู้ได้สะดวกมากขึ้น

การวิจัยและบริการวิชาการเป็นหนึ่งในภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา สถาบัน พึ่งให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ในรูปแบบต่างๆ ตามความถนัดและ ในด้านที่สถาบันมีความเชี่ยวชาญ การให้บริการทางวิชาการอาจให้เปล่าโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหรือ อาจคิดค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม โดยให้บริการทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน หน่วยงานอิสระ หน่วยงานสาธารณะชุมชน และสังคมโดยกว้าง รูปแบบการให้บริการทางวิชาการมีความหลากหลาย เช่น การอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรของสถาบัน เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการให้คำปรึกษา ให้การอบรม จัดประชุมหรือสัมมนาวิชาการ ทำงานวิจัยเพื่อตอบคำถามต่างๆ หรือเพื่อชี้แนะสังคม การให้บริการทางวิชาการนอกจากเป็นการทำประโยชน์ให้สังคมแล้ว สถาบันยังได้รับประโยชน์

ในด้านต่างๆ คือ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ของอาจารย์อันจะนำมาสู่การพัฒนาหลักสูตร มีการบูรณาการเพื่อใช้ประโยชน์ทางด้านการจัดการเรียนการสอน และการวิจัย พัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งงานของนักศึกษาและเป็นการสร้างรายได้ของสถาบันจากการให้บริการทางวิชาการด้วย (เสาวลักษณ์ รัตนิพนธ์, 2553) สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ (องค์การมหาชน), 2554) ได้ให้หมายถึงเกี่ยวกับการบริการวิชาการไว้ว่า การที่สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งอยู่ในฐานะที่เป็นที่พึ่งของชุมชนหรือสังคม เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการหรือทำหน้าที่ใดที่มีผลต่อการพัฒนาชุมชนในด้านวิชาการหรือการพัฒนาความรู้ ตลอดจนความเข้มแข็งประเทศชาติและนานาชาติ การบริการวิชาการเป็นการบริการที่มีค่าตอบแทนและบริการวิชาการให้เปล่า โดยมีการนำ ความรู้และประสบการณ์มาใช้พัฒนาหรือบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนและการวิจัยโครงการที่มีผลต่อการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน หมายถึง โครงการที่สถาบันจัดขึ้น เพื่อพัฒนาชุมชนหรือองค์กรภายนอกและเมื่อดำเนินการแล้ว มีผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น แก่ชุมชนหรือองค์กรภายนอกในด้านต่างๆ หรือทำให้ชุมชนหรือองค์กรภายนอกสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามศักยภาพของตนเอง

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นคณะที่จัดตั้งขึ้นโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วันที่ 23 ธันวาคม 2551 ด้วยเหตุผลและความจำเป็นที่ว่า ด้วยภารกิจของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางในการบริการด้านไอซีที (Information and Communication Technology: ICT) ภายใต้ภารกิจบริการวิชาการและการวิจัย เพื่อพัฒนาศักยภาพของชุมชนในท้องถิ่น ในการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีไปใช้ในการบริหารและการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานที่รองรับความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและภายนอกในการพัฒนาเครือข่ายให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา (คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2554) โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการให้บริการวิชาการ โดยใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่าย เพื่อให้คณะเป็นหน่วยงานหลักในการให้บริการด้านไอซีทีแก่ชุมชน เพื่อยกระดับเป็นแหล่งเรียนรู้ไอซีทีของชุมชน โดยเฉพาะการจัดทำด้านการให้บริการวิชาการ เป็นภารกิจที่สำคัญของคณะที่จะต้องดำเนินการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น โดยการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการบริหารงานและการเรียนการสอนแก่บุคลากรในท้องถิ่น รวมถึงการบริหารจัดการงานวารสารวิชาการของคณะ ก็เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเช่นกัน (วรปภา อารีราษฎร์, 2559)

ภารกิจทำให้บริการวิชาการและการวิจัยนั้น เป็นภารกิจสำคัญของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม รวมทั้งยังเป็นคณะที่เปิดหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการเทคโนโลยี แต่ในส่วนของระบบสารสนเทศของคณะนั้น พบว่า การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงานกลับไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร และระบบสารสนเทศบางระบบที่พัฒนาขึ้นยังไม่เป็นที่ยอมรับ และนำระบบไปใช้อย่างต่อเนื่อง (วโรปภา อารีราษฎร์, 2559) ซึ่งระบบสารสนเทศภายในคณะที่มีการพัฒนาไว้สำหรับให้บริการแก่อาจารย์ บุคลากร หรือนักศึกษายังมีอยู่น้อย เมื่อพิจารณาในแง่คุณภาพของสารสนเทศโดยรวมในคณะแล้วยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ซึ่งผลงานต่างๆ และข้อมูลงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ข้อมูลการตีพิมพ์งานวิชาการทั้งในรูปแบบวารสารหรืองานประชุมวิชาการของอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาที่จัดทำขึ้นยังขาดแหล่งในการเก็บข้อมูลและการเผยแพร่ผ่านระบบสารสนเทศ ซึ่งเมื่อต้องการใช้ข้อมูลเหล่านั้นจะยากต่อการค้นหาเพื่อนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ หรือเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้แก่หน่วยงานหรือบุคคลอื่นได้รับทราบ ทำให้งานสารสนเทศของคณะไม่บรรลุเป้าหมายที่ควรจะเป็น ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับให้บริการแก่อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษานั้น ต้องได้รับการยอมรับในระบบและมีการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการศึกษาการยอมรับตามแบบจำลอง TAM ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการตัดสินใจที่จะนำสิ่งใหม่หรือแนวคิดใหม่ไปใช้ปฏิบัติ และคิดเห็นว่านวัตกรรมนั้นเป็นวิถีทางที่ดีกว่าและมีประโยชน์กว่า (รัชนิ ศรีทาเกิด, 2552) ถือว่าเป็นแนวทางการศึกษาการยอมรับนวัตกรรมที่ได้รับการยอมรับเป็นอย่างมาก เพราะฉะนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับ จะสามารถสนับสนุนการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการบริหารงานภายในคณะให้บรรลุถึงคุณประโยชน์ของการบริหารงานวิจัยและบริการวิชาการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่ออาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาจนเกิดคุณลักษณะต่างๆ ครบถ้วนตามความคาดหวังของคณะ

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ที่มีคุณภาพซึ่งมีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์ และให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร เพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และสามารถติดตามข่าวสารด้านวารสาร ผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการการจذبอบรมให้ความรู้ด้านวิชาการแก่โรงเรียนและชุมชนต่อไป

คำถามการวิจัย

1. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ควรมียุทธศาสตร์ประกอบอะไรบ้าง
2. ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร
3. ผลการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM ของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อศึกษาผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ทราบถึงสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ได้ระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพและการยอมรับตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. เป็นแนวทางในการระบบสารสนเทศเรื่องอื่นๆ ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และรู้ถึงแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา มีขอบเขตที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา โดยเนื้อหาที่ใช้ประกอบการพัฒนาระบบสารสนเทศในครั้งนี้ ได้แก่

- 1.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศตามแนวคิด 7STEP Model
- 1.2 การประเมินประสิทธิภาพของระบบแบบกล่องดำ (Black Box Testing)
- 1.3 การยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ใช้สอบถามเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ ตัวแทนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และศิษย์เก่าระดับบัณฑิตศึกษา ที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือนักวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ระดับชำนาญการขึ้นไป ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น

ระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.2 ตัวแปรตาม

3.2.1 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.2 การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย 1) ขั้นการรับรู้ 2) ขั้นสนใจ 3) ขั้นประเมินผล 4) ขั้นทดลองปฏิบัติ และ 5) ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์

4. ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

- 4.1 ชั้นศึกษาของค้ประกอบของระบบ ระหว่างเดือนธันวาคม 2560 - เดือนมกราคม 2561
- 4.2 ชั้นออกแบบและพัฒนาระบบ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2561 – พฤษภาคม 2561
- 4.3 ชั้นศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2561 – มิถุนายน 2561

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ หมายถึง ระบบสารสนเทศที่เป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์ และให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร เพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และสามารถติดตามข่าวสารด้านงานวิจัย วิทยานิพนธ์ วารสาร ผลงานทางวิชาการ ซึ่งสนับสนุนงานวิจัยและบริการวิชาการ ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผ่านให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กระบวนการส่งเสริมการยอมรับตามแบบจำลอง TAM ประกอบด้วย 1) ขั้นการรับรู้ (Awareness stage) 2) ขั้นสนใจ (Interest stage) 3) ขั้นประเมินผล (Evaluations stage) 4) ขั้นทดลองปฏิบัติ (Trial stage) และ 5) ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (Adoption stage) ซึ่งผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วย

โมเดลฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

โมเดลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

โมเดลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ

โมเดลการจัดข้อมูลผู้ใช้

2. การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ภายใต้ภารกิจหลักของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการวิชาการให้ออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศตามแนวคิด 7 Step Model ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชั้นศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา 2) ชั้นสำรวจและประเมินความต้องการ 3) ชั้นออกแบบและพัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน 4) ชั้นสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ 5) ชั้นพัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน 6) ชั้นทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบชิ้นงาน และ 7) ชั้นปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน

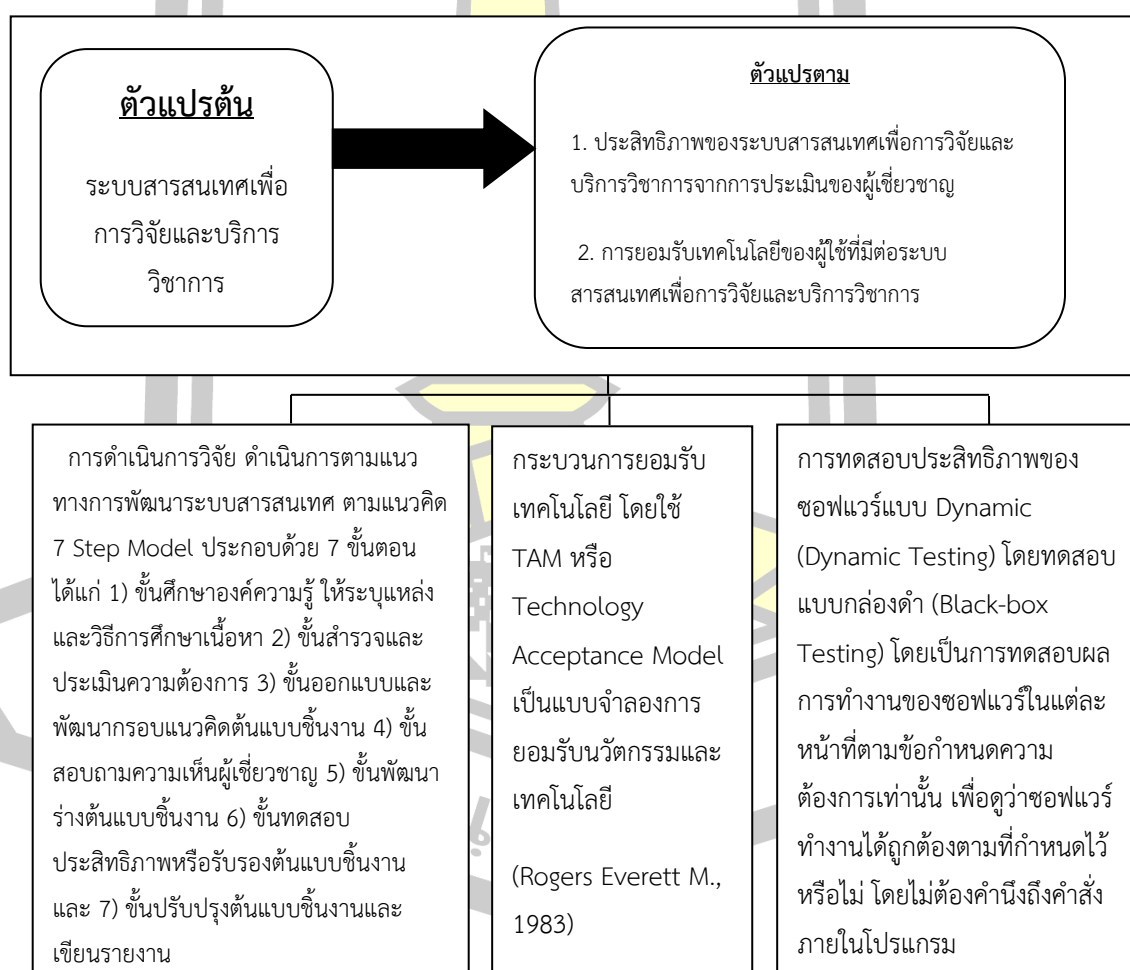
3. ประสิทธิภาพของระบบ หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลของระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ภายใต้กรอบงานของการให้บริการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการ ความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้งานได้ ซึ่งการประเมิน

ประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ตามแนวคิดการหาประสิทธิภาพแบบกล่องดำ (Black Box Testing) ซึ่งเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายในโปรแกรม โดยใช้แบบประเมินแบบ เกณฑ์แบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) และเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

4. การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การยอมรับและนำระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการไปใช้ ของบุคลากรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งศึกษาการยอมรับโดยใช้แบบสอบถามอัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของแทม (TAM)

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ที่ศึกษา ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพประกอบ 1 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตามแนวคิด 7 Step Model ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาองค์ความรู้ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา 2) สำรวจและประเมินความต้องการ 3) ออกแบบและพัฒนากรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน 4) สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ 5) พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน 6) ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบชิ้นงาน และ 7) ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน โดยทางผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ให้เป็นศูนย์กลางการประชาสัมพันธ์ ติดต่อสื่อสารในการให้บริการวิชาการ และเป็นแหล่งข้อมูลงานวิจัยของคณะเพื่อให้บริการแก่ผู้ที่สนใจตัวแปรต้น คือ ระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ และตัวแปรตาม คือ การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งใช้กระบวนการยอมรับเทคโนโลยีโดยใช้แบบจำลอง TAM หรือ Technology Acceptance Model



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังมีรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

- องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
- การพัฒนาระบบสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- การวิจัยและการบริการวิชาการ
- การประเมินระบบสารสนเทศ
- การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - งานวิจัยในประเทศ
 - งานวิจัยต่างประเทศ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

พัชรนันท์ กุลวรพิสิษฐ์ (2558) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้ครบถ้วน สมบูรณ์นั้น จะประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หน่วยประมวลผลกลาง จอภาพ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ฮาร์ดแวร์จะทำงานตามโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้น

1.1 หน่วยรับข้อมูล (Input unit) เป็นอุปกรณ์รับเข้า ทำหน้าที่รับโปรแกรมและข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รับเข้าที่ใช้กันเป็นส่วนใหญ่ คือ แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์รับเข้าอื่น ๆ อีก ได้แก่ สแกนเนอร์ (Scanner), วีดีโอคาเมรา (Video Camera), ไมโครโฟน (Microphone), ทัชสกรีน (Touch screen), แทร็คบอล (Trackball), ดิจิตเซอร์ เทเบิล แอนด์ ครอสแฮร์ (Digitizer tablet and crosshair)

1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) หรือเรียกโดยทั่วไปว่า CPU ซึ่งถือว่าเป็นสมองของระบบคอมพิวเตอร์ มีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ หน่วยควบคุม หน่วยคำนวณ

1.3 หน่วยความจำภายใน (Primary Storage Section หรือ Memory) เป็นหน่วยความจำที่อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดต่อกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้โดยตรง มี 2 ประเภทหน่วยความจำภายใน และหน่วยความจำสำรอง

1.4 หน่วยแสดงผล (Output Unit) ทำหน้าที่แสดงผลที่ได้จากการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือใช้เก็บผลลัพธ์เพื่อนำไปใช้ภายหลัง ได้แก่ จอภาพ (Monitor) เป็นอุปกรณ์ส่งออกมากที่สุด เครื่องพิมพ์ (Printer)

2. ซอฟต์แวร์ (Software) เรียกว่าโปรแกรม หรือชุดคำสั่งวัตถุประสงค์หลักของซอฟต์แวร์ที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำการประมวลผลข้อมูล (Data) ให้เป็นสารสนเทศ (Information) ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ เว็บเพจพลวัตหรือ หรือไดนามิก หมายถึงเว็บไซต์ที่หน้าเว็บเพจสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลเองได้ เว็บไซต์รูปแบบนี้จะถูกสร้างด้วยภาษา Script แบบ Server Side Script เช่น PHP, ASP, ASP.Net, JSP เป็นต้น ไฟล์เอกสารที่ได้จะมีนามสกุล .php, .asp เป็นต้น และมักจะมีการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล หรือนำข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาแสดงผลเป็นบนหน้าเว็บไซต์ ส่วนการทำงานของเว็บไซต์รูปแบบนี้จะถูกแปลและ execute คำสั่งโดยตัว Interpreter ที่ฝั่ง Server ให้อยู่ในรูปแบบเอกสาร HTML ก่อน จึงส่งกลับไปให้ Web Server เพื่อส่งต่อไปให้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้งานต่อไป การสร้างเว็บไซต์รูปแบบนี้ ต้องอาศัยความรู้ในการเขียนโปรแกรม HTML ต้องเขียนภาษา Server Side Script เป็นอย่างน้อย 1 ภาษา ต้องรู้เรื่องการจัดการฐานข้อมูล ต้องเขียน SQL เพื่อจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลได้ นำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล

3. บุคลากรทางสารสนเทศ (Information systems personnel) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของระบบสารสนเทศ เพราะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานต่างๆ นั้นจะต้องมีการจัดเตรียมเปลี่ยนระบบ จัดเตรียมโปรแกรมดำเนินการต่างๆ ซึ่งไม่สามารถทำด้วยตัวเองได้ ถ้าหากไม่ใช่ผู้รู้เรื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเราจึงถือว่าบุคลากร เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศ เนื่องจากระบบสารสนเทศจำเป็นต้องมีบุคลากรในการดำเนินงาน ดังนี้ (พัชรนันท์ กุลวรรพิลิษฐ์, 2558)

- 3.1 พัฒนาและบำรุงรักษาเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 3.2 ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลในการตัดสินใจว่าจะจัดการกับข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 3.3 วางนโยบายการใช้คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามเป้าหมายของหน่วยงาน
- 3.4 วางแผน ออกแบบ และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ
- 3.5 พัฒนา และบำรุงรักษาเว็บไซต์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 3.6 สนับสนุน และให้ความช่วยเหลือผู้ใช้เกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ

3.7 เตรียมคู่มือปฏิบัติงานของชุดคำสั่ง และรายงานด้านเทคนิค รวมถึงจัดทำเอกสารต่าง ๆ

3.8 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และพัฒนาซอฟต์แวร์ตามที่ใช้ต้องการ

3.9 พัฒนา ทดสอบ และแก้ไขโปรแกรม

3.10 ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป ผลงานชนิดต่าง ๆ ซึ่งต้องเรียนรู้วิธีการใช้เครื่อง และวิธีการใช้งานโปรแกรม เพื่อให้โปรแกรมที่มีอยู่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ

4. ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว เรียกว่า สารสนเทศ ข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บไว้เป็นไฟล์ ซึ่งอาจจะเป็นมัลติมีเดียที่มีลักษณะเป็นข้อความ ตัวเลข รูปภาพ หรือเสียง ข้อมูลที่เก็บอยู่ในรูปของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้เป็นข้อมูลเข้าโดยตรงของระบบสารสนเทศได้ ไฟล์ข้อมูลพื้นฐานมี 4 ประเภท ดังนี้

4.1 ไฟล์เอกสาร (Document File) เป็นไฟล์ที่สร้างจากโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor Program) แล้วบันทึกไว้ในรูปของเอกสาร เช่น บันทึก รายงาน จดหมาย เป็นต้น

4.2 ไฟล์แผ่นตารางทำการ (Worksheet File) เป็นไฟล์ที่สร้างจากโปรแกรมตารางทำการ (Spreadsheet Program) เพื่อบันทึกผลการวิเคราะห์ต่าง ๆ เช่น งบประมาณ และเพื่อพยากรณ์การขาย เป็นต้น

4.3 ไฟล์ฐานข้อมูล (Database File) เป็นไฟล์ที่สร้างจากโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Management Program) ใช้เก็บข้อมูลที่รวบรวมไว้เป็นโครงสร้าง เช่น ไฟล์ฐานข้อมูลของพนักงาน ซึ่งอาจจะประกอบด้วยชื่อของพนักงานทั้งหมด หมายเลขประกันสังคม ตำแหน่งงาน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.4 ไฟล์การนำเสนอ (Presentation File) เป็นไฟล์ที่สร้างจากโปรแกรมนำเสนอ (Presentation Program) ใช้บันทึกเนื้อหาเพื่อการนำเสนอ ในไฟล์หนึ่ง ๆ อาจจะประกอบด้วยเอกสารประกอบการบรรยายสำหรับผู้ฟัง บันทึกสำหรับผู้พูด และสไลด์อิเล็กทรอนิกส์

5. เครือข่าย (Computer Network) เป็นการเชื่อมต่อระบบการสื่อสารของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป ซึ่งทำให้มนุษย์รู้สึกเหมือนได้อยู่ใกล้กันและทำให้โลกนี้แคบลง (พัชรนันท์ กุลวรพิสิษฐ์, 2558) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก คือ อินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยอาศัยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เป็นตัวเชื่อมโยง บนอินเทอร์เน็ตมีบริการมากมาย เช่น เว็บ (Web) หรือ เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) เว็บให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ช่วยให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ

6. กระบวนการทำงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือข้อสนเทศจากคอมพิวเตอร์ ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์จำเป็นที่ผู้ใช้งานจะต้องเข้าใจขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้ได้งานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

MindMeister (2560) ได้สรุปข้อมูลขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 7 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หน่วยประมวลผลกลาง จอภาพ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ฮาร์ดแวร์จะทำงานตามโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้น

2. ซอฟต์แวร์ (Software) บางครั้งเรียกว่าโปรแกรม หรือชุดคำสั่งวัตถุประสงค์หลักของซอฟต์แวร์ที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงาน คือการประมวลผลข้อมูล (Data) ให้เป็นสารสนเทศ (Information)

3. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ได้จากการรวบรวม ซึ่งอาจจะเป็นตัวเลข ข้อความ รูปภาพ หรือเสียง เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลให้ได้สารสนเทศ

4. สารสนเทศ (Information) หมายถึง สิ่งที่ได้จากการประมวลผลแล้ว ซึ่งในบางครั้งสารสนเทศอาจจะเป็นข้อมูลเพื่อการประมวลผลให้ได้ข้อสนเทศอีกอย่างหนึ่งก็ได้ เช่น คะแนนสอบของนักศึกษาเป็นข้อมูล เมื่อผ่านการตัดเกรด จะได้เกรดเป็นสารสนเทศ และเมื่อนำเกรดนักศึกษาไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย เกรดของนักศึกษาจะเป็นข้อมูล และสารสนเทศที่ได้คือเกรดเฉลี่ย (GPA)

5. ผู้ใช้ (User) ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องให้ผู้ใช้งาน

6. กระบวนการทำงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือข้อสนเทศจากคอมพิวเตอร์ ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์จำเป็นที่ผู้ใช้งานจะต้องเข้าใจขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้ได้งานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

7. บุคลากรทางสารสนเทศ (Information systems personnel) เป็นส่วนที่สำคัญของระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดการให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนทำงานร่วมกับผู้ใช้ อย่างใกล้ชิด

วรรณภรณ์ บริพันธ์ (2555) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศนั้น ประกอบด้วย 5 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1. บุคลากร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ เพราะบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และเข้าใจวิธีการในการดำเนินการ และจัดการเกี่ยวกับสารสนเทศทั้งหมด บุคลากรจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งหากแบ่งกลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มหลักๆ ได้แก่

1.1 กลุ่มผู้บริหารระดับสูง บทบาทของผู้บริหารระดับสูงในระบบสารสนเทศ มีหน้าที่ในการกำหนดขอบเขตการเข้าถึงข้อมูลของบุคลากรในหน่วยงาน ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ในระบบสารสนเทศของแต่ละหน้างานมีความแตกต่างกัน

1.2 กลุ่มผู้ดูแลระบบ บุคลากรในกลุ่มผู้ดูแลระบบสามารถแยกเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้ดังนี้

1.2.1 ผู้ดูแลและซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ (Supporter) หมายถึง ผู้ดูแลและคอยตรวจสอบสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้มีสภาพความพร้อมที่จะทำงานได้ตลอดเวลา กลุ่มนี้จะเรียนรู้เทคนิคการรักษาดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการต่อเชื่อมต่อและการทำงานของโปรแกรมต่างๆ

1.2.2 ผู้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Programmer) หมายถึง ผู้เขียนโปรแกรมตามผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์เป็นผู้กำหนด เพื่อให้ได้โปรแกรมที่ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานในองค์กร

1.2.3 ผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ (System Analysis) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณาว่าองค์กรควรจะใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะใดจึงจะเหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุด

1.2.4 ผู้บริหารระบบคอมพิวเตอร์ (System Manager) เป็นผู้มีหน้าที่บริหารทรัพยากรทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร

1.3 กลุ่มผู้ใช้ระบบ หมายถึงผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป สามารถทำงานตามหน้าที่ในหน่วยงานนั้นๆ เช่น การพิมพ์งาน การป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคนิคต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ก็ได้

2. ขั้นตอนการทำงาน หมายถึง ระเบียบวิธีการปฏิบัติงานในการจัดเก็บรักษาข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่จะทำให้เป็นสารสนเทศได้ เช่น การกำหนดให้มีการป้อนข้อมูลทุกวัน การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องอยู่เสมอ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนของผู้ใช้หรือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องก็เป็นเรื่องสำคัญอีกประการหนึ่ง เมื่อได้พัฒนาระบบงานแล้วจำเป็นต้องปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน และในขณะที่ใช้งานก็จำเป็นต้องคำนึงถึงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติของคนและความสัมพันธ์กับอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน เช่น ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล ขั้นตอนการประมวลผล ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเครื่องชำรุดหรือข้อมูลสูญหาย และขั้นตอนการทำสำเนาข้อมูลสำรองเพื่อความปลอดภัย เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะต้องมีการซักซ้อม มีการเตรียมการ และการทำเอกสารคู่มือการใช้งานที่ชัดเจน

3. ฮาร์ดแวร์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยคีย์บอร์ด เมาส์ จอภาพ หน่วยระบบ และอุปกรณ์อื่นๆ

เครื่องคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์จะถูกควบคุมโดยซอฟต์แวร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการสารสนเทศ

4. ซอฟต์แวร์ หรือโปรแกรมในระบบคอมพิวเตอร์ คือ ชุดคำสั่งที่เรียงเป็นลำดับขั้นตอน มีหน้าที่สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามวัตถุประสงค์ และประมวผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ ในปัจจุบันซอฟต์แวร์มีลักษณะการใช้งานที่ง่ายขึ้น โดยมีรูปแบบการติดต่อที่สื่อความหมายให้เข้าใจง่าย โดยติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งานผ่านกราฟิก (Graphical User Interface: GUI) ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มหลักคือ

4.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการกับระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ระบบปฏิบัติการดอส ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

4.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) คือ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานด้านต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น ซอฟต์แวร์กราฟิก ซอฟต์แวร์ประมวลคำ ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน ซอฟต์แวร์นำเสนอข้อมูล

5. ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง หรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับบุคคล วัตถุหรือสถานที่ ข้อมูลมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะใช้เป็นเครื่องช่วยในการวางแผนงานการบริหารจัดการ ดังนั้นข้อมูลจะต้องมีความถูกต้อง มีความเที่ยงตรง สามารถเชื่อถือได้ ความเป็นปัจจุบัน สามารถตรวจสอบได้ และมีความสมบูรณ์ชัดเจน ทั้งนี้ข้อมูลสามารถอยู่ในหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ ข้อความ ตัวเลข รูปภาพ หรือ เสียง เป็นต้น

ศรีไพร คักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549) กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศซึ่งเป็นระบบสนับสนุนการบริหารงาน การจัดการ และการปฏิบัติการของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นระดับบุคคลระดับกลุ่มหรือระดับองค์กร ซึ่งองค์ประกอบของระบบสารสนเทศมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. ฮาร์ดแวร์ ฮาร์ดแวร์เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสารสนเทศ หมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รอบ ๆ ซึ่งรวมทั้งอุปกรณ์สื่อสารสำหรับ เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้าเป็นเครือข่าย เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องกราดตรวจ เมื่อพิจารณาเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งเป็น 3 หน่วย คือ

1.1 หน่วยรับข้อมูล (input unit) เช่น แผงแป้นอักขระ เมาส์

1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU)

1.3 หน่วยแสดงผล (output unit) เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์

การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อเปรียบเทียบกับมนุษย์ จะพบว่าคล้ายกัน กล่าวคือ เมื่อมนุษย์ได้รับข้อมูลจากประสาทสัมผัส ก็จะส่งให้สมองคิด แล้วสั่งให้มีการโต้ตอบ

2. ซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการที่สอง ซึ่งก็คือลำดับขั้นตอนของคำสั่งที่จะสั่งงานให้ฮาร์ดแวร์ทำงาน เพื่อประมวลผลข้อมูลให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการของการใช้งาน ในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติงาน ซอฟต์แวร์ควบคุมระบบงาน ซอฟต์แวร์สำเร็จ และซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับงานต่างๆ ลักษณะการใช้งานของซอฟต์แวร์ก่อนหน้านี้นี้ ผู้ใช้จะต้องติดต่อใช้งานโดยใช้ข้อความเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันซอฟต์แวร์มีลักษณะการใช้งานที่ง่ายขึ้น โดยมีรูปแบบการติดต่อที่สื่อความหมายให้เข้าใจง่าย เช่น มีส่วนประสานกราฟิกกับผู้ใช้ที่เรียกว่า กุญแจ (Graphical User Interface: GUI) ส่วนซอฟต์แวร์สำเร็จที่มีใช้ในท้องตลาดทำให้การใช้งานคอมพิวเตอร์ในระดับบุคคลเป็นไปอย่างกว้างขวาง และเริ่มมีลักษณะส่งเสริมการทำงานของกลุ่มมากขึ้น ส่วนงานในระดับองค์กรส่วนใหญ่มักจะมีการพัฒนาระบบตามความต้องการโดยการว่าจ้าง หรือโดยนักคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในฝ่ายคอมพิวเตอร์ขององค์กร เป็นต้น

ซอฟต์แวร์ คือ ชุดคำสั่งที่สั่งงานคอมพิวเตอร์ แบ่งออกได้หลายประเภท เช่น

2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการกับระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ระบบปฏิบัติการดอส ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานด้านต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น ซอฟต์แวร์กราฟิก ซอฟต์แวร์ประมวลคำ ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน ซอฟต์แวร์นำเสนอข้อมูล

3. ข้อมูล เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของระบบสารสนเทศ อาจจะเป็นตัวชี้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของระบบได้ เนื่องจากจะต้องมีการเก็บข้อมูลจากแหล่งกำเนิด ข้อมูลจะต้องมีความถูกต้องมีการกลั่นกรองและตรวจสอบแล้วเท่านั้นจึงจะมีประโยชน์ ข้อมูลจำเป็นจะต้องมีมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้งานในระดับกลุ่มหรือระดับองค์กร ข้อมูลต้องมีโครงสร้างในการจัดเก็บที่เป็นระบบระเบียบเพื่อการสืบค้นที่รวดเร็วมีประสิทธิภาพ

4. บุคลากร เป็นบุคลากรในระดับผู้ใช้ ผู้บริหาร ผู้พัฒนาระบบ นักวิเคราะห์ระบบ และนักเขียนโปรแกรม เป็นองค์ประกอบสำคัญในความสำเร็จของระบบสารสนเทศ บุคลากรมีความรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์มากเท่าใดโอกาสที่จะใช้งานระบบสารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์ได้ เต็มศักยภาพและคุ้มค่ายิ่งมากขึ้นเท่านั้น โดยเฉพาะระบบสารสนเทศในระดับบุคคล ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์มีขีดความสามารถมากขึ้น ทำให้ผู้ใช้มีโอกาสพัฒนาความสามารถของตนเองและพัฒนาระบบงานได้ตามความต้องการ สำหรับระบบสารสนเทศในระดับกลุ่มและองค์กรที่มีความซับซ้อนจะต้องใช้บุคลากรในสาขาคอมพิวเตอร์โดยตรงมาพัฒนาและดูแลระบบงาน

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนของผู้ใช้หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องก็เป็นเรื่องสำคัญอีกประการหนึ่ง เมื่อได้พัฒนาระบบงานแล้วจำเป็นต้องปฏิบัติงาน

ตามลำดับขั้นตอน ในขณะที่ใช้งานก็จำเป็นต้องคำนึงถึงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติของคนและความสัมพันธ์กับเครื่อง ทั้งในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน เช่น ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล ขั้นตอนการประมวลผล ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเครื่องชำรุดหรือข้อมูลเสียหาย และขั้นตอนการทำสำเนาข้อมูลสำรอง เพื่อความปลอดภัย เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะต้องมีการซักซ้อม มีการเตรียมการ และการทำเอกสารคู่มือการใช้งานที่ชัดเจน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ศึกษามาสรุปและสามารถสังเคราะห์ข้อมูลขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ โดยแสดงผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ลำดับที่	พีซีเอ็นที กุลวรพิไลษฐ์ (2558)	MindMeister (2560)	วรรณภรณ์ บริพันธ์ (2555)	ศรีไพร ศักดิ์รุ่ง พงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549)	สรุป องค์ประกอบ ของระบบ สารสนเทศที่ สังเคราะห์ได้
1	ฮาร์ดแวร์	ฮาร์ดแวร์ (Hardware)	ฮาร์ดแวร์	ฮาร์ดแวร์	ฮาร์ดแวร์
2	ซอฟต์แวร์	ซอฟต์แวร์ (Software)	ซอฟต์แวร์	ซอฟต์แวร์	ซอฟต์แวร์
3	ข้อมูล	ข้อมูล (Data)	ข้อมูล	ข้อมูล	ข้อมูล
4	บุคลากร	ผู้ใช้ (User)	บุคลากร	บุคลากร	บุคลากร
5	กระบวนการ ทำงาน	กระบวนการทำงาน (Procedure)	ขั้นตอนการ ทำงาน	ขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน	กระบวนการ ทำงาน
6	เครือข่าย	สารสนเทศ (Information)			เครือข่าย
7		บุคลากรทางสารสนเทศ (Information systems personnel)			

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้ครบถ้วน สมบูรณ์นั้น จะประกอบด้วย 6 ส่วน ที่สำคัญ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางสารสนเทศ ข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และกระบวนการทำงาน

การพัฒนาสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานทั้งระดับองค์กร และระดับอุตสาหกรรม การดำเนินงานด้านธุรกิจจำเป็นต้องมีการระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเพื่อการดำรงอยู่ และเจริญเติบโตขององค์กร โดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศจะส่วนช่วยให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จ และสามารถแข่งขันกับธุรกิจอื่นในระดับสากล เพื่อให้การทำงานมีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องทำความเข้าใจถึงวิธีใช้งาน และโครงสร้างของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ (กิติมา เพชรทรัพย์, 2558)

1.1 เครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศ หมายถึง ส่วนประกอบหรือโครงสร้างพื้นฐานที่รวมกันเข้าเป็น MIS และช่วยให้ระบบสารสนเทศดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจำแนกเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศไว้ 4 ส่วน คือ

1.1.1 ฐานข้อมูล (Data Base) ฐานข้อมูล จัดเป็นหัวใจสำคัญของระบบ MIS เพราะสารสนเทศที่มีคุณภาพจะมาจากข้อมูลที่ดี เชื่อถือได้ ทันสมัย และถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าถึง และใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นฐานข้อมูลจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์ และปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.2 เครื่องมือ (Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้จัดเก็บ และประมวลผลข้อมูล ปกติระบบสารสนเทศจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น อุปกรณ์หลักในการจัดการข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนสำคัญต่อไปนี้

1.1.3 อุปกรณ์ (Hardware) คือ ตัวเครื่องหรือส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ ระบบเครือข่าย

1.1.4 ชุดคำสั่ง (Software) คือ ชุดคำสั่งที่ทำหน้าที่รวบรวม และจัดการ เก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการ บริหารงาน หรือการตัดสินใจ

1.2 วิธีการหรือขั้นตอนการประมวลผล การที่จะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ จะต้องมีการจัดลำดับ วางแผนงาน และวิธีการประมวลผลให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูล หรือสารสนเทศที่ต้องการ

1.3 การแสดงผลลัพธ์ เมื่อข้อมูลได้ผ่านการประมวลผล ตามวิธีการแล้วจะได้สารสนเทศ หรือ MIS ที่เกิดขึ้นอาจจะนำเสนอผลลัพธ์ในรูป ตาราง กราฟ รูปภาพ หรือเสียง เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีประสิทธิภาพ จะขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล และลักษณะของการนำไป ใช้งาน รูป แสดงส่วนประกอบของสารสนเทศเพื่อการจัดการ

จากงานเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงาน เนื่องจากระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้การดำเนินงานบรรลุตาม

เป้าหมาย หน่วยงานองค์กรจะต้องมีระบบสารสนเทศที่มีโครงสร้างระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ โดยโครงสร้างของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนของเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศ ได้แก่ ฐานข้อมูล เครื่องมือ อุปกรณ์ และชุดคำสั่ง ส่วนของวิธีการหรือขั้นตอนการประมวลผล และส่วนการแสดงผลลัพธ์ เป็นต้น

2. ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

การจัดระบบสารสนเทศที่ดีจะช่วยให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้บริหารมีความรู้ที่ถูกต้อง ทันสมัย ตรงกับวัตถุประสงค์ และเรียกใช้ได้สะดวก ประโยชน์ของระบบสารสนเทศโดยทั่วไป ได้มีการกล่าวไว้ดังนี้

2.1 ชาญณรงค์ ต้มวงสุนา (2555) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศ ดังนี้

2.1.1 ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสมและสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ทันต่อความต้องการ

2.1.2 ช่วยในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานเนื่องจากสารสนเทศถูกรวบรวมและจัดการอย่างเป็นระบบ ทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถที่จะบ่งชี้แนวโน้มของการดำเนินงานว่าน่าจะเป็นไปในลักษณะใด

2.1.3 ช่วยในการตรวจสอบการดำเนินงาน เมื่อแผนงานถูกนำไปปฏิบัติในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลเพื่อประกอบการประเมิน สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงไร

2.1.4 ช่วยในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษาและการค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ถ้าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ โดยอาจจะเรียกข้อมูลเพิ่มเติมออกมาจากระบบเพื่อให้ทราบว่าความผิดพลาดในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นจากสาเหตุใด หรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่

2.1.5 ช่วยให้ผู้ใช้งานวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุมปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ว่าการดำเนินงานในแต่ละทางเลือกจะช่วยแก้ไขหรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ธุรกิจต้องทำอย่างไรเพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานหรือเป้าหมาย

2.1.6 ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ธุรกิจลดเวลาแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ส่งผลให้ธุรกิจสามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงานให้น้อยลง โดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าหรือดีกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจ

2.2 มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ (2557) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศ ดังนี้

2.2.1 เซึ่งประสิทธิภาพ (Efficiency)

1) ระบบสารสนเทศ ทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น โดยใช้กระบวนการ

2) ประมวลผลข้อมูลซึ่งจะทำให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว ลดเวลาการทำงานให้สั้นลง

3) ระบบสารสนเทศช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมาก และช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูล (access) ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

4) ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้เครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ทำให้มีการติดต่อได้ทั่วโลกภายในเวลาที่รวดเร็วและกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และการติดต่อสื่อสารดังกล่าวจะทำให้ข้อมูลที่เป็นทั้งข้อความ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวสามารถส่งได้ทันที

5) ระบบสารสนเทศช่วยลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต การที่ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลซึ่งมีปริมาณมากมีความสลับซับซ้อนให้ดำเนินการได้โดยเร็ว หรือการช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนการดำเนินการอย่างมาก หรือนำมาวางแผนการผลิตก็จะช่วยเพิ่มผลผลิตได้

6) ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นไปได้อย่างดี โดยเฉพาะหากระบบสารสนเทศนั้นออกแบบมา เพื่อเอื้ออำนวยให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่อยู่ในระบบของซัพพลายทั้งหมด จะทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และทำให้การประสานงาน หรือการทำความเข้าใจเป็นไปอย่างดียิ่งขึ้น

2.2.2 เซึ่งประสิทธิผล (Effectiveness)

1) ระบบสารสนเทศช่วยในสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับผู้บริหาร เช่น ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision support systems) หรือระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive support systems) จะเอื้ออำนวย

ให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจได้ดีขึ้น อันจะส่งผลให้การดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางแผนไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ระบบสารสนเทศช่วยในการเลือกผลิตสินค้า/บริการที่เหมาะสมได้ ระบบสารสนเทศจะช่วยทำให้องค์กรทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ราคาในตลาด รูปแบบของสินค้า/บริการที่มีอยู่ หรือช่วยทำให้หน่วยงานสามารถเลือกผลิตสินค้า/บริการที่มีความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญ หรือทรัพยากรที่มีอยู่

3) ระบบสารสนเทศช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการให้ดีขึ้น ระบบสารสนเทศทำให้การติดต่อระหว่างหน่วยงานและลูกค้า สามารถทำได้โดยถูกต้องและรวดเร็ว ตรงตามข้อกำหนดหรือเป้าหมายที่วางไว้ จึงช่วยให้หน่วยงานสามารถปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ระบบสารสนเทศช่วยทำให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ปัจจุบัน ระบบสารสนเทศได้มีการนำมาใช้ตลอดทั้งระบบซัพพลายเชน (Supply Chain) เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์กร ทำให้องค์กรบรรลุผลตามแผนได้

5) ระบบสารสนเทศช่วยให้คุณภาพชีวิตการทำงานดีขึ้น ระบบสารสนเทศที่ได้รับการออกแบบออกมาอย่างดี จะช่วย ให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการของมนุษย์และการใช้เทคโนโลยีได้อย่างคุ้มค่าและเหมาะสม

จากข้อมูลดังกล่าวมา สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศมีประโยชน์ ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ ส่งผลให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบประเมินผลการดำเนินงาน ตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลประกอบการประเมิน ระบบสารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการ นำมาสู่การวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อหาวิธีควบคุม ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา อีกทั้งระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ธุรกิจลดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่ายในการทำงานลง

3. ความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิติมา เพชรทรัพย์ (2558) กล่าวว่าปัจจุบันองค์การสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยตนเองหรือให้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเข้าดำเนินการ โดยการออกแบบและพัฒนา MIS ที่สอดคล้องตามหลักการ ระบบก็จะสามารถอำนวยความสะดวกให้กับองค์กรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยที่การพัฒนาสารสนเทศต้องคำนึงถึงคุณสมบัติที่สำคัญของ MIS ต่อไปนี้

1) ความสามารถในการจัดการข้อมูล (Data Manipulation) ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขและจัดการข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมสำหรับนำไปใช้งาน

อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจจะมีการเปลี่ยนแปลง อยู่ตลอดเวลา ข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าสู่ MIS ควรที่จะได้รับการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนารูปแบบ เพื่อให้ ความทันสมัยและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ

2) ความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) ระบบสารสนเทศเป็นทรัพยากร ที่สำคัญอีกอย่างขององค์กร ถ้าสารสนเทศบางประเภทรั่วไหลออกไปสู่ บุคคลภายนอก โดยเฉพาะ คู่แข่งขัน อาจทำให้เกิดความเสียโอกาสทางการแข่งขัน หรือสร้างความเสียหายแก่ธุรกิจ ความสูญเสีย ที่เกิดขึ้นอาจจะเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือการก่อการร้ายต่อระบบ จะมีผลโดยตรง ต่อประสิทธิภาพและความเป็นอยู่ขององค์กร

3) ความยืดหยุ่น (Flexibility) สภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจหรือสถานการณ์ การแข่งขันทางการค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ระบบสารสนเทศที่ดีต้องมีความสามารถ ในการปรับตัว เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานหรือปัญหาที่เกิดขึ้น โดยที่ระบบสารสนเทศที่ถูกสร้าง หรือถูกพัฒนาขึ้นต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้อยู่เสมอ โดยมีอายุการใช้งาน การบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

4) ความพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ประสิทธิภาพระบบสารสนเทศถูกพัฒนาขึ้น โดยมีความมุ่งหวังให้ผู้ใช้สามารถนำมาประยุกต์ในงานหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องกระตุ้นหรือโน้มน้าวให้ผู้ใช้หันมาใช้ระบบให้มากขึ้น โดยการพัฒนาระบบต้องทำการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการ และพยายามทำให้ผู้ใช้พอใจกับระบบ เมื่อผู้ใช้ เกิดความไม่พอใจกับระบบ ทำให้ความสำคัญของระบบลดน้อยลงไป ก็อาจจะทำให้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนได้

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่าระบบสารสนเทศ เป็นการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล ต่างๆ เพื่อนำมาเป็นสารสนเทศที่นำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจของบุคคลระดับบริหารขบวนการที่ ทำให้ระบบสารสนเทศขึ้นเพื่อใช้งานได้ง่าย สะดวกในการปรับปรุงข้อมูล มีความถูกต้อง และ น่าเชื่อถือ ในการรายงานตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ การศึกษากำหนด ส่งผลให้ผู้ใช้งานทุกระดับสามารถเข้าถึงระบบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด

จากการศึกษาเอกสาร ผู้วิจัยได้นำหลักการและแนวคิดของระบบสารสนเทศ ที่เป็น การรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันในระบบเพื่อนำมาเป็นสารสนเทศที่นำไปใช้สนับสนุนการ ตัดสินใจของบุคคลระดับบริหาร รวมทั้งขบวนการที่ทำให้ระบบสารสนเทศขึ้นเพื่อใช้งานได้ง่าย สะดวกในการปรับปรุงข้อมูล มีความถูกต้อง และน่าเชื่อถือในการรายงานตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ ที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษากำหนด ส่งผลให้ผู้ใช้งานทุกระดับสามารถ เข้าถึงระบบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด โดยระบบสารสนเทศที่มีโครงสร้างระบบสารสนเทศที่มี ประสิทธิภาพ โดยโครงสร้างของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนของเครื่องมือ

ในการสร้างระบบสารสนเทศ ส่วนของวิธีการหรือขั้นตอนการประมวลผล และส่วนการแสดงผล นำสู่การศึกษา องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้ครบถ้วน สมบูรณ์ทั้ง 6 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางสารสนเทศ ข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และกระบวนการทำงานเพื่อให้ได้ ระบบสารสนเทศมีประโยชน์ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบประเมินผลการดำเนินงาน ตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลประกอบการประเมิน สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่า สอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการ นำมาสู่การวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อหาวิธีควบคุม ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา อีกทั้งระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ธุรกิจลดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่ายในการทำงานลง

4. แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนดำเนินการวิจัยตามแนวคิด 7 Step Model ให้อธิบายขั้นตอนการวิจัยตาม 7 ขั้นตอนโดยละเอียด (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2536)

4.1 ศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหาสาระ อาทิ จากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้รู้ และการดูงาน (อ่าน ฟัง ดู ตามแนว สุ-จิ-บุ-ลิ)

4.2 สืบค้นและประเมินความต้องการ ให้ระบุกลุ่มที่ไปสำรวจและประเมินความต้องการ และประเด็นที่ต้องการสำรวจและประเมิน

4.3 พัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ให้ระบุหัวข้อกรอบแนวคิด ประกอบด้วย

4.3.1 ชื่อต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรม

4.3.2 หลักการและเหตุผล

4.3.3 วัตถุประสงค์

4.3.4 รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน

4.3.5 ทรัพยากรที่ต้องใช้

4.3.6 ประโยชน์ที่จะได้รับ

4.4 สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ระบุวิธีการสอบถามวิธีการ ประเภทและจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.4.1 ด้วยการส่งแบบสอบถาม เนื่องจากเป็นการสำรวจ ต้องกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยเข้าตารางหรือใช้สูตร

4.4.2 ด้วยเทคนิคเดลฟาย ต้องหาแบบสอบถามอย่างน้อยสามรอบ กับผู้เชี่ยวชาญที่เป็นตัวแทนนักวิชาการและผู้ที่มีความรู้ในนวัตกรรมจำนวน 17 คน แต่ให้ส่งแบบสอบถามเพื่อไว้

20-25 คน หากเป็นนักวิชาการควรเป็นชำนาญการพิเศษหรือผู้เชี่ยวชาญ เทียบเท่าข้าราชการระดับ 8-9 หรือผู้มีประสบการณ์ในภาคเอกชน

1) รอบแรกปลายเปิด เป็นการถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญตามประเด็นที่กำหนดจากประเด็นในกรอบแนวคิด ห้ามส่งกระดาษเปล่าให้ผู้เชี่ยวชาญเขียนให้ เพราะจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญไม่อยากเสียเวลาตอบ

2) รอบที่สอง เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่ประมวลจากความเห็นรอบแรก โดยถามตามประเด็นที่กำหนด ด้วยการสร้างแบบสอบถามแบบ 5 สเกล ประกอบด้วย 5-เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4-เห็นด้วย 3-ไม่แน่ใจ 2-ไม่เห็นด้วย 1-ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อรวบรวมแบบสอบถามได้แล้วให้วิเคราะห์และสรุปความเห็นตามระเบียบวิธีที่กำหนด

3) รอบที่สาม เป็นการส่งแบบสอบถามชุดเดิมไปให้ผู้เชี่ยวชาญทบทวนตอบของตนเอง โดยเสนอผลการวิเคราะห์ของแต่ละข้อเป็นช่วงความเห็น แล้วใส่คำตอบของผู้เชี่ยวชาญเป็น ไว้ด้วยเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตอบใหม่ หากไม่เปลี่ยนใจ ขอให้ผู้เชี่ยวชาญอธิบายเหตุผลในช่องหมายเหตุนำคำตอบจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์และสรุปเพื่อเป็นข้อมูลป้อนเข้าสำหรับการพัฒนาวัตกรรมต่อไป การถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญโดยเทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการสอบถามความเห็นที่ดีที่สุดจึงเหมาะสำหรับงานวิจัยระดับสูง เช่น ดุษฎีนิพนธ์ แต่ต้องใช้เวลาและความพยายามในการติดตาม เตือน และเกาะติดผู้เชี่ยวชาญซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีเวลามากนัก สาเหตุของการที่ผู้เชี่ยวชาญไม่ตอบแบบสอบถามคือ แบบสอบถามมีความยาวเกินไป

4) การระดมความคิดเป็นกลุ่ม (Focus Group) เป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 10-15 คน มาแสดงความคิดเห็นต่อกรอบแนวคิดนวัตกรรม โดยดำเนินการ 4 ชั้น

ชั้นที่ 1 ผู้วิจัยนำเสนอกรอบแนวคิด พร้อมเอกสารกรอบแนวคิด 3-5 หน้า แจกให้ผู้เชี่ยวชาญที่เชิญมาอ่านล่วงหน้า โดยส่งไปพร้อมกับหนังสือเชิญ

ชั้นที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินรายการอภิปราย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญทุกคนแสดงความคิดเห็นตามประเด็นที่นำเสนอตามลำดับก่อนหลัง (ผู้วิจัยควรมีผู้ช่วยวิจัยบันทึกความคิดเห็นและขออนุญาตผู้เชี่ยวชาญบันทึกเสียงหรือบันทึกภาพเพื่ออ้างอิง)

ชั้นที่ 3 ผู้วิจัยขอให้ผู้เชี่ยวชาญกรอกแบบประเมินโดยพัฒนาแบบประเมินจำแนกเป็นจุดดีจุดด้อย และความเห็นในภาพรวม ด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นและผลการประเมิน

ชั้นที่ 4 ผู้วิจัยสรุปผลการอภิปราย ตามประเด็นที่กำหนดไว้ข้อดีของการใช้แบบระดมความคิด คือ ผู้วิจัยได้ทราบความเห็นทันทีที่การอภิปรายแล้วเสร็จ แต่มีจุดอ่อน

ที่การเลือกผู้เชี่ยวชาญที่จะสามารถวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องเสียค่าใช้จ่าย ค่าเครื่องมือ ค่าอาหาร ค่าเดินทาง และค่าที่พักผู้เชี่ยวชาญ

4.5 พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยต้องนำข้อมูลจากชั้นบทที่ 1 การศึกษาองค์ความรู้ ชั้นบทที่ 2 การประเมินความต้องการ และชั้นบทที่ 4 การสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญตามกรอบแนวคิดการพัฒนานวัตกรรมที่ผ่านการกลั่นกรองจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งร่างต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรมจะต้องมีรายละเอียดจำแนกตามหัวข้อดังนี้

4.5.1 บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

4.5.2 ตอนที่ 1 บทนำ ให้ครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1) ข้อมูลพื้นฐาน (Background Information) ให้อธิบายเหตุผลความจำเป็นในการพัฒนานวัตกรรม

2) วัตถุประสงค์การพัฒนานวัตกรรม (ไม่ใช่วัตถุประสงค์การวิจัยให้จำแนกเป็นข้อๆ)

3) ขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรม (สรุปการดำเนินการตาม 7 ขั้นตอน โดยอธิบายการดำเนินการ แต่ละขั้นอย่างละเอียด อาจนำขั้นตอนดำเนินการมาจากขั้นตอนดำเนินการวิจัย 7 ขั้น ในบทที่ 3 ของวิทยานิพนธ์แล้วขยายความให้เจาะจงตามที่ได้เกิดขึ้นจริง

4.5.3 ตอนที่ 2 รายละเอียดนวัตกรรม ให้อธิบายรายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรม 3 หัวข้อ คือ

1) องค์ประกอบของนวัตกรรม

2) ขั้นตอนระบบของนวัตกรรม

3) แผนภูมิแสดงแบบจำลองของนวัตกรรม

4.5.4 ตอนที่ 3 การนำนวัตกรรมไปใช้ ให้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1) การเตรียมการ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เครื่องมืออุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก บุคลากร

2) พันธสัญญาฝ่ายบริหาร ให้ระบุสิ่งที่ผู้บริหารต้องดำเนินการในการนำนวัตกรรมไปใช้ ได้แก่ นโยบาย ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศ

3) เงื่อนไขความสำเร็จ ให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องมี ต้องทำให้การนำนวัตกรรมไปใช้ให้ได้ผล

4.5.5 ภาคผนวก ให้เสนอข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาและการใช้นวัตกรรม ได้แก่ กฎหมาย นโยบาย แผนพัฒนาองค์กร ผลการสำรวจและประเมินความต้องการ และผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิตามขั้นที่ 6 ของ 7 ขั้นตอน ข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น

4.6 ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบชิ้นงาน ให้อธิบายวิธีการ และเกณฑ์ การทดสอบประสิทธิภาพเป็นขั้นตอน ตามประเภทของนวัตกรรม กล่าวคือ

4.6.1 การทดสอบประสิทธิภาพระบบการสอนหรือการฝึกอบรม ต้องดำเนินการ 3 ขั้นตอนคือ

1) ประเมินองค์ประกอบ ขั้นตอนและแบบจำลองระบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3-5 คน โดยพัฒนาแบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

2) ประเมินคุณภาพการนำระบบไปใช้ ด้วยการผลิตชุดการสอน 3-5 หน่วยตามขั้นตอนของระบบ เพื่อนำไปทดลองใช้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพชุดการสอน เพื่อเป็น ตัวบ่งชี้ในการพิสูจน์คุณภาพของระบบ) การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนต้องดำเนินการให้ครบ ตาม 2 ขั้นตอน คือ การทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out) และการทดลองใช้จริง (Trial Run) โดยศึกษา รายละเอียดการทดสอบประสิทธิภาพก่อนดำเนินการ เพื่อป้องกันความผิดพลาดก่อนดำเนินการ

3) การทดสอบประสิทธิภาพโครงการ ระบบ หรือแบบจำลอง ที่มีความ สลับซับซ้อนที่ต้องใช้เวลาและงบประมาณจำนวนมากให้ใช้การรับรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ จำนวน 3-5 คนแล้วแต่ระดับความซับซ้อนหรือขนาดโครงการ ระบบ หรือ แบบจำลอง นวัตกรรมที่อยู่ในรูปโครงการ ได้แก่ โครงการจัดศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียน ศูนย์คอมพิวเตอร์สำหรับการพัฒนาชุมชน อุทยานการศึกษา สถาบันวิทยุโทรทัศน์ชุมชน เป็นต้น ระบบหรือแบบจำลองที่มีความสลับซับซ้อน ได้แก่ ระบบการศึกษาทางไกลไร้พรมแดน ระบบการศึกษาภาคพื้นภาพ (Ubiquitous Educational System) ระบบการสอนผ่านดาวเทียม สำหรับพัฒนาท้องถิ่น เป็นต้น โครงการหรือระบบเหล่านี้ ไม่สามารถทดสอบได้ด้วยระยะเวลาอันสั้น และต้องใช้งบประมาณมหาศาล จึงทดสอบระบบโดยการรับรองของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการทดสอบ ประสิทธิภาพทุกขั้นตอน ผู้วิจัยต้องพัฒนาแบบประเมินการใช้ ทักษะคิด และความเป็นไปได้ในการนำ ระบบไปใช้ในสถานการณ์จริง ก่อนการทดสอบประสิทธิภาพ ต้องตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) ไว้ครั้งเดียว คือ 90/90; 85/85; 80/80; 75/75 มิใช่ตั้งเกณฑ์แยก แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบสนาม

4) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรม ผู้วิจัยต้องประเมินความ พึงพอใจ โดยพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจนวัตกรรมที่สร้างขึ้น ในกรณีการประเมินความ พึงพอใจสื่อหรือชุดการสอน อาจประเมินความพึงพอใจในประเด็นต่อไปนี้

4.1) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของครู ควรครอบคลุมอย่างน้อย 10 ประเด็น

4.2) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน ควรครอบคลุมอย่างน้อย 10 ประเด็น

4.7 ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน เป็นการนำผลการทดสอบ ประสิทธิภาพมาปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์สำหรับการเผยแพร่ ในรายงานการวิจัย รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน จะอยู่ในบทที่ 5 ตามหัวข้อที่ได้อธิบายไว้แล้วในชั้น บทที่ 5

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตามแนวคิด 7 Step Model ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา 2) สำรวจ และประเมินความต้องการ 3) ออกแบบและพัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน 4) สอบถาม ความเห็นผู้เชี่ยวชาญ 5) พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน 6) ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบ ชิ้นงาน และ 7) ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. ความเป็นมาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มีภารกิจ ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 คือ การเสริมสร้างพลังปัญญาของ แผ่นดิน ฟื้นฟู พลังการเรียนรู้ เชิดชูปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยา เพื่อความเจริญก้าวหน้า อย่างมั่นคง และยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษาและใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยการให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการ และวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนา เทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตรายการและส่งเสริมวิทยฐานะครู จากภารกิจดังกล่าว จะเห็น ได้ว่ามหาวิทยาลัยฯ มุ่งเน้นการพัฒนาให้ชุมชนและ ท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนในทุก ๆ ด้าน ทั้งการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และ/หรือการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาประยุกต์ใช้ เพื่อยกระดับการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมาก ยิ่งขึ้น ตลอดจนการเป็นศูนย์กลาง ในการผลิต เผยแพร่ความรู้และทักษะ บริการงานด้านวิชาการแก่ ท้องถิ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์การศึกษา ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงจัดตั้ง คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ขึ้นโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2551 ด้วยเหตุผลและความจำเป็นในภารกิจของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิต ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริการวิชาการ การวิจัย พัฒนาศักยภาพของชุมชน ในท้องถิ่น ในการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการบริหารและการเรียน การสอน ให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานที่รองรับความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและ ภายนอก ในการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป โดยมียุทธศาสตร์ที่อยู่บนพื้นฐานภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ในระยะแรกของการพัฒนา

จึงมุ่งประชาสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีให้เป็นที่รู้จักของชุมชนและท้องถิ่น โดยการนำการบริการวิชาการ และงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ สู่ชุมชนและท้องถิ่น ควบคู่ไปกับการพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ด้วยการมีส่วนร่วมจากทุกๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นให้คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นคณะที่มีคุณภาพมาตรฐาน ดำเนินภารกิจได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2556)

2. การเป็นศูนย์กลางการบริการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการที่มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานที่มีพื้นฐาน มาจากการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษามาก่อน ดังนั้นจึงมีบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาออกไปเป็นผู้บริหารและผู้สอนของโรงเรียนในท้องถิ่นจำนวนมาก นอกเหนือจากการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาแล้ว มหาวิทยาลัยฯ ยังดำเนิน การพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษาให้แก่โรงเรียนในท้องถิ่นควบคู่กันไปด้วย โดยมหาวิทยาลัยฯ ถือว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา เป็นการพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษาที่สำคัญยิ่ง การให้บริการวิชาการเป็นภารกิจที่สำคัญที่มหาวิทยาลัยจะต้องดำเนินการให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น จากการสำรวจข้อมูลที่กำลังมาข้างหน้า บุคลากรในชุมชนและท้องถิ่น ยังมีความต้องการและมุ่งหวังให้มหาวิทยาลัย ให้บริการวิชาการแก่ท้องถิ่น โดยการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการบริหารงานและการเรียนการสอน ให้แก่บุคลากรในท้องถิ่น มหาวิทยาลัยฯ แสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อพัฒนาเครือข่าย คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ชุมชน และท้องถิ่น ให้เข้าถึงข้อมูลองค์ความรู้ต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้การพัฒนาคุณภาพ การศึกษาดำเนินไปอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาระบบเครือข่าย ระบบสารสนเทศ e- Learning ตลอดจนการพัฒนาเนื้อหา (content) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาสมรรถนะของชุมชน และท้องถิ่น ให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อการบริหารและการเรียนการสอน ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มาใช้งานต่อไป ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการจัดตั้งคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นหน่วยงานผลิต บัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริการวิชาการ การวิจัย เพื่อพัฒนาศักยภาพ ของชุมชนในท้องถิ่น ในการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการบริหารและการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานที่รองรับความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและ ภายนอก ในการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย การบริการวิชาการเพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษาต่อไป (คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2556)

3. นโยบายการบริหารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อให้คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ดำเนินการเป็นไปตามปรัชญา วิสัยทัศน์พันธกิจ และวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงมีนโยบายการบริหารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

3.1 ด้านการบริหาร

3.1.1 เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากร เนื่องจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นคณะที่จัดตั้ง ใหม่ ดังนั้นการดำเนินงานของคณะ จะต้องประกอบด้วยบุคคล งบประมาณ หลักสูตร นักศึกษา อุปกรณ์และเครื่องมือ ด้วยข้อจำกัดของสิ่งที่มีอยู่ จะต้องให้ทุกคนในหน่วยงาน มีส่วนร่วมในการ บริหารจัดการงานของคณะด้วยความเต็มใจ บุคลากรร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมติดตาม ประเมินผล และ ปรับปรุงงานให้มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

3.1.2 ร่วมมือกับหน่วยงานภายในและภายนอกเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันในการ บริหารจัดการ เช่น

1) การจัดการเรียนการสอนในหน่วยงานที่มีความพร้อม (ย้ายสถานที่เรียน) เพื่อ ตอบสนองความต้องการของชุมชนและท้องถิ่นในการจัดการศึกษาและพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของ ชุมชน

2) การเชิญวิทยากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ร่วมใน การบริหารและการจัดการเรียนการสอน

3) ร่วมเป็นวิทยากรในชุมชนและท้องถิ่น เพื่อบริการวิชาการ ให้เป็นที่ยอมรับ ของ สังคมและท้องถิ่น

4) จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรที่ร่วมกับสาขา หรือคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย โดยเน้นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อความแข็งแกร่งทางวิชาการ อีกทั้งยังประหยัดงบประมาณในการบริหารจัดการ

3.1.3 การประยุกต์ใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหาร ให้บุคลากรมีความมั่นใจ ในองค์กร เพื่อให้องค์กรมีความน่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับจากสังคม จะต้องบริหารแบบโปร่งใส เห็นชอบ ร่วมกัน สร้างความร่วมมือให้บุคลากรมีความรับผิดชอบ ตรวจสอบได้ ใช้ทรัพยากรร่วมกัน อย่างมี คุณค่าและตอบสนองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ทันการ

3.1.4 ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ให้ตรงตามสาขา และความต้องการของหน่วยงาน

3.1.5 ส่งเสริมการทาวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากร งานวิชาการและงานวิจัย ให้มี คุณภาพมาตรฐาน

3.2 ด้านวิชาการ

3.2.1 พัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี โท และเอก ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น โดยเฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี เน้นหลักสูตรสหกิจศึกษา โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาการศึกษา และการเรียนรู้ ของบัณฑิต

3.2.2 พัฒนาศักยภาพของครูและบุคลากร และพัฒนาวิทยฐานะให้สูงขึ้น โดยร่วมมือกับองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น และสถาบันการศึกษา ในท้องถิ่นและชุมชนจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละวิชาชีพ ทั้งหลักสูตรด้านการเรียนการสอนและหลักสูตรการอบรม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2.3 พัฒนาหลักสูตรร่วมกับสาขาที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น หลักสูตรร่วมกับสาขาระหว่างคณะวิชา หลักสูตรร่วมระหว่างสาขาวิชา หลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรด้านครุศาสตร์

3.2.4 พัฒนาหลักสูตรสองปริญญา ภายใต้ความร่วมมือมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญใน สาขาที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ

3.2.5 พัฒนาหลักสูตรต่อเนื่องด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคอมพิวเตอร์มีผลดีมีเดีย ร่วมกับสถาบันอาชีวศึกษา เพื่อให้ได้รับปริญญาที่สูงขึ้น

3.2.6 พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสาขาวิชาชีพของแต่ละกลุ่ม

3.2.7 เป็นผู้นำในการพัฒนา เนื้อหา/สาระ ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาหรือการฝึกอบรม โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็น ศูนย์กลางในการดำเนินงานและพัฒนา

3.3 ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

3.3.1 ส่งเสริมการนาเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายมาใช้ในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ของชุมชนและท้องถิ่น

3.3.2 ส่งเสริมการพัฒนาสื่อและวัฒนธรรมทางการศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของ ชุมชนและท้องถิ่น

3.3.3 ส่งเสริมการเรียนรู้แบบ 7x24 ในด้านศิลปวัฒนธรรมแก่ชุมชนและท้องถิ่น

3.4 ด้านบริการวิชาการ

3.4.1 ร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาการให้บริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ แก่ชุมชนและท้องถิ่น

3.4.2 ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาให้มีคุณภาพ

3.4.3 ร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่าย ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.4 ร่วมมือกับชุมชนและท้องถิ่นเพื่อยกระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของชุมชนและ ท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.5 ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ แก่ชุมชนตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

3.5 ด้านการวิจัย

3.5.1 ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวิจัย พัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาให้มี ประสิทธิภาพ

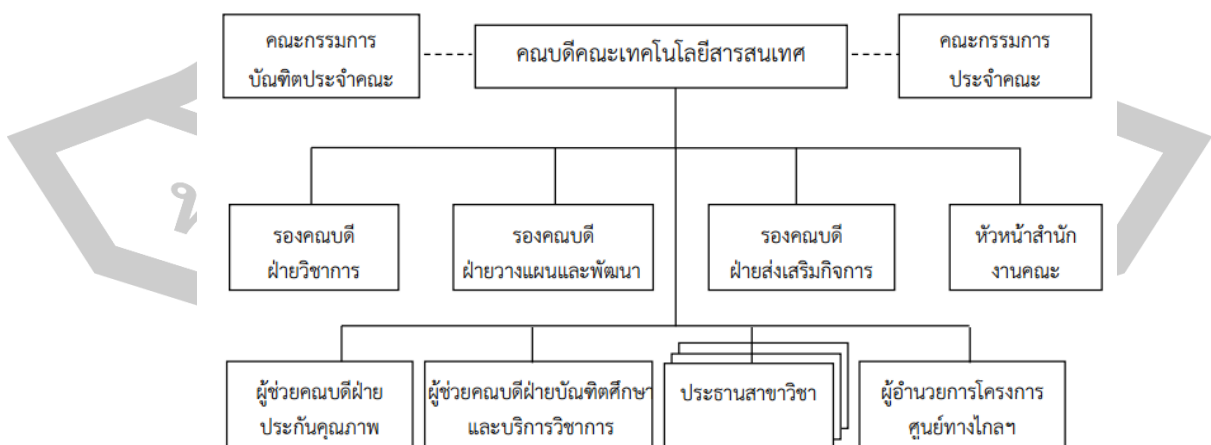
3.5.2 ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของชุมชนและ ท้องถิ่นให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.5.3 ร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนเพื่อทำวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และมีผลดีมีเสีย

3.5.4 ร่วมมือกับท้องถิ่นเพื่อพัฒนางานวิจัยและสร้างงานวิจัยที่คุณค่าสามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์หรือนำไปใช้เพื่อพัฒนาในท้องถิ่นได้

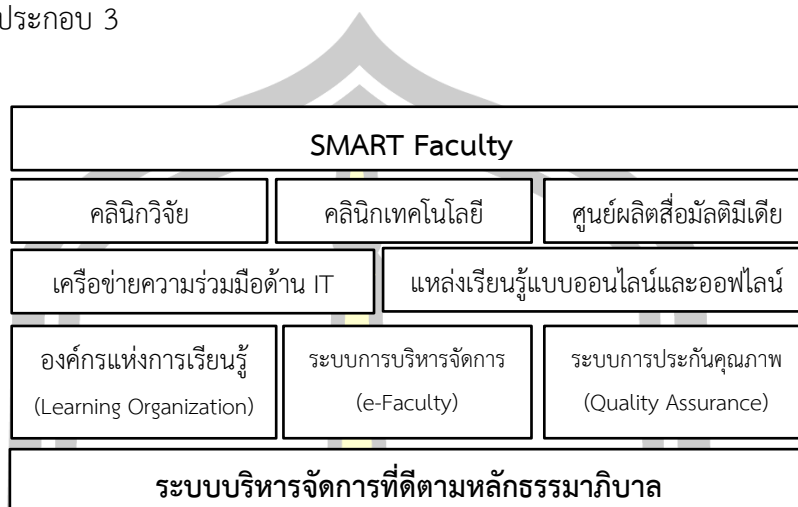
4. โครงสร้างและเป้าหมายของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4.1 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีโครงสร้างของคณะ แสดงดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แผนภูมิ โครงสร้างการบริหารงานคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 เป้าหมายของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งไปสู่การเป็นคณะในรูปแบบ SMART แสดงดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 เป้าหมายของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งไปสู่การเป็นคณะในรูปแบบ SMART

การวิจัยและการบริการวิชาการ

1. ความหมายของการวิจัยและบริการวิชาการ

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (2553) ได้กล่าวไว้ว่า การวิจัยและการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม หมายถึง การส่งเสริมการวิจัยและกิจกรรมหรือโครงการให้บริการแก่ท้องถิ่นหรือสังคมภายนอกมหาวิทยาลัยฯ หรือเป็นการให้บริการที่จัดในมหาวิทยาลัยฯ โดยมีบุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและสังคม เพื่อผลต่อการพัฒนาท้องถิ่นในด้านวิชาการหรือพัฒนาความรู้ตลอดจนสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนและประเทศชาติการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมของมหาวิทยาลัยฯ มี 2 ประเภท คือ

1) ประเภทที่บริการแบบให้เปล่าไม่คิดค่าใช้จ่าย คณะ สำนัก สถาบัน หน่วยงานต่าง ๆ อาจารย์ และพนักงานมหาวิทยาลัยฯ สามารถดำเนินการให้บริการประเภทนี้ได้ โดยมีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะฯ เป็นหน่วยประสานงานหลัก

2) ประเภทที่บริการแบบคิดค่าใช้จ่าย การจัดบริการวิชาการประเภทนี้จะต้องดำเนินการตามระเบียบฯ ว่าด้วยการจัดการผลประโยชน์และการรับ-จ่ายเงินการจัดการผลประโยชน์ พ.ศ.๒๕๕๐ โดยมีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการดำเนินการและประสานงาน

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ (องค์การมหาชน) (2554) ได้ให้ความหมายของการวิจัยและการให้บริการวิชาการไว้ว่า การวิจัยและการให้บริการวิชาการ หมายถึง

การที่สถาบันการศึกษาอยู่ในฐานะที่เป็นที่พึ่งของชุมชนหรือเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ หรือทำหน้าที่ใด ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาขึ้นของชุมชนในด้านวิชาการหรือการพัฒนาความรู้ ตลอดจนความเข้มแข็งของชุมชน ประเทศชาติและนานาชาติ โครงการบริการวิชาการที่มีผลต่อการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน หมายถึง โครงการบริการวิชาการที่สถาบันจัดขึ้น หรือดำเนินการขึ้นแล้ว มีผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นแก่ชุมชนในด้านต่าง ๆ และทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ตามศักยภาพของตน

ลักษณะของการบริการวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.) และสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) (ยกเว้นข้อ 10) ได้กำหนดลักษณะและขอบเขตของการบริการวิชาการและวิชาชีพ

1. บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบและตรวจซ่อม
2. บริการเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางการศึกษา
3. บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการแบบเก็บค่าลงทะเบียน
4. บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการแบบให้เปล่า
5. บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการในลักษณะการว่าจ้าง
6. บริการเกี่ยวกับสุขภาพประกอบนอกเหนือจากหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงของ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7. บริการศึกษา วิจัย สืบค้น การวางแผน การจัดการ
8. บริการศึกษาความเหมาะสมของโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. บริการวางระบบ ออกแบบ สร้าง ประดิษฐ์ และผลิต
10. บริการอื่นๆ ที่เป็นการขอความร่วมมือจากส่วนราชการ จังหวัด องค์กร

ปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ให้บริการวิชาการและวิชาชีพ

นอกจากนี้ ก.พ.ร. มีเงื่อนไขเพิ่มเติมว่า “ถ้ามีการขอความร่วมมือจากส่วนราชการ จังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน หรือ สถาบันอุดมศึกษาอื่นให้ช่วยบริการวิชาการและวิชาชีพ แม้ไม่อยู่ในแผนของสถาบัน ก็สามารถนำไปนับรวมเป็นผลงานได้ เมื่อมีหนังสือขอความร่วมมือที่ได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชา (คณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย) เป็นหลักฐานประกอบ” (คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2557)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช (2555) ได้กล่าวไว้ว่า การวิจัยและการให้บริการวิชาการ หมายถึง การที่มหาวิทยาลัยอยู่ในฐานะที่เป็นที่พึ่งของชุมชนหรือเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ หรือทำหน้าที่ใด ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาขึ้นของชุมชนในด้านวิชาการหรือการพัฒนาความรู้ ตลอดจนความเข้มแข็งของชุมชน ประเทศชาติและนานาชาติ รวมถึงการบริการวิชาการที่มีค่าตอบแทนและบริการวิชาการแบบให้เปล่า

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2550) ได้กล่าวว่า การวิจัยและการบริการวิชาการแก่สังคม หมายถึง กิจกรรมหรือโครงการให้บริการแก่สังคมภายนอก สถาบันการศึกษา หรือเป็นการบริการที่จัดในสถาบันการศึกษาโดยมีบุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการ

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ (องค์การมหาชน) (2554) การวิจัยและการให้บริการวิชาการ หมายถึง การที่สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งอยู่ในฐานะที่เป็นที่พึ่งของชุมชนหรือสังคม เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการหรือทำหน้าที่ใดที่มีผลต่อการพัฒนาชุมชนในด้านวิชาการหรือการพัฒนาความรู้ตลอดจนความเข้มแข็งประเทศชาติและนานาชาติ การบริการวิชาการเป็นการบริการที่มีค่าตอบแทนและบริการวิชาการให้เปล่า โดยมีการนำ ความรู้และประสบการณ์มาใช้พัฒนาหรือบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนและการวิจัยโครงการที่มีผลต่อการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน หมายถึง โครงการที่สถาบันจัดขึ้น เพื่อพัฒนาชุมชนหรือองค์กรภายนอกและเมื่อดำเนินการแล้ว มีผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น แก่ชุมชนหรือองค์กรภายนอกในด้านต่างๆ หรือทำให้ชุมชนหรือองค์กรภายนอกสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามศักยภาพของตนเอง

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (2556) ได้กล่าวว่า การวิจัยและการบริการวิชาการแก่สังคม หมายถึง การที่สถาบันการศึกษาอยู่ในฐานะเป็นที่พึ่งของชุมชนหรือเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ หรือทำหน้าที่ใดๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาขึ้นของชุมชนในด้านวิชาการหรือการพัฒนาความรู้ ตลอดจนช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน และมีผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไป ในทางที่ดีขึ้นแก่ชุมชนในด้านต่างๆ และทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามศักยภาพ

การวิจัยและการบริการวิชาการแก่สังคมเป็นหนึ่งในภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา สถาบันพึงให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ในรูปแบบต่างๆ ตามความถนัด และในด้านที่สถาบันมีความเชี่ยวชาญ การให้บริการทางวิชาการอาจให้เปล่าโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหรืออาจคิดค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม โดยให้บริการทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน หน่วยงานอิสระ หน่วยงานสาธารณะชุมชน และสังคมโดยกว้าง รูปแบบการให้บริการทางวิชาการมีความหลากหลาย เช่น การอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรของสถาบัน เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการให้คำปรึกษา ให้การอบรม จัดประชุมหรือสัมมนาวิชาการ ทำงานวิจัยเพื่อตอบคำถามต่างๆ หรือเพื่อชี้แนะสังคม การให้บริการทางวิชาการนอกจากเป็นการทำประโยชน์ให้สังคมแล้ว สถาบันยังได้รับประโยชน์ในด้านต่างๆ คือ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ของอาจารย์อันจะนำมาสู่การพัฒนาหลักสูตร มีการบูรณาการเพื่อใช้ประโยชน์ทางด้านการจัดการเรียนการสอน และการวิจัย พัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งงานของนักศึกษาและเป็นการสร้างรายได้ของสถาบันจากการให้บริการทางวิชาการด้วย

2. นโยบายด้านการบริการวิชาการ

การบริการวิชาการแก่สังคมเป็นหนึ่งในภารกิจหลักและเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยจึงเน้นความสำคัญในการให้บริการแก่ชุมชน สังคมและประเทศชาติการบริการวิชาการอาจจัดโดยให้เปล่าโดยไม่คิดมูลค่าหรืออาจมีค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสมให้ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและองค์การอิสระ การบริการวิชาการ นอกจากเป็นประโยชน์ให้แก่สังคมแล้วมหาวิทยาลัยยังได้รับการยอมรับจากสังคมภายนอก คือ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์อันจะนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตร มีการเชื่อมโยงและบูรณาการประสบการณ์ที่ได้เพื่อไปใช้ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย พัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ และการสร้างเครือข่ายกับภาคส่วนและองค์การต่างๆ

3. ระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคม

การบริการทางวิชาการแก่สังคมเป็นภารกิจหลักอย่างหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษา สถาบันจึงกำหนดหลักเกณฑ์และขั้นตอนการบริการทางวิชาการอย่างเป็นระบบ และมีการจัดโครงสร้างสถาบันเพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนระบบดังกล่าว การให้บริการทางวิชาการต้องมีความเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย และสามารถบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม

4. แนวปฏิบัติในการบริหารโครงการ/กิจกรรมการบริการวิชาการ

4.1 การให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานและบุคคลทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จะต้องผ่านกลไกการบริหาร และกระบวนการดำเนินงานของคณะวิชาหรือหน่วยงานซึ่งมีผู้รับผิดชอบในรูปคณะกรรมการบริหารที่เรียกว่า คณะกรรมการบริหารโครงการบริการวิชาการ

4.2 การพิจารณารับงาน ให้คำนึงถึงหลักเกณฑ์ดังนี้

4.2.1 เป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการที่คณะวิชา/หน่วยงานที่รับผิดชอบและอยู่ในวิสัยและความสามารถที่คณะวิชา/หน่วยงานจะดำเนินการให้ลุล่วงสำเร็จประโยชน์ได้

4.2.2 เป็นงานที่มีอยู่ในแผนดำเนินการหรือมีความสอดคล้อง ข

4.3 เป็นงานที่ได้รับค่าตอบแทน หรือค่าบริการเพียงพอกับค่าใช้จ่ายต่างๆ หรือเป็นงานที่อธิการบดีสั่งการหรืออนุมัติให้ดำเนินการเป็นกรณีพิเศษ

4.4 การจัดทำโครงการบริการวิชาการแก่สังคม จะต้องจัดทำเป็นโครงการเสนอต่ออธิการบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ

4.5 โครงการบริการวิชาการใดที่จัดทำต่อเนื่อง โดยมีอัตราจัดเก็บค่าบริการ และการบริหารงบประมาณ การกำหนดค่าใช้จ่าย และการแบ่งสัดส่วนรายได้ตอบแทนไม่เปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญให้ขออนุมัติอธิการบดีเพียงครั้งแรกรั้งเดียว

5. ลักษณะและขอบเขตของการบริการวิชาการแก่สังคม

ดำเนินการบริการวิชาการตามเกณฑ์ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้กำหนดลักษณะและขอบเขตของการบริการวิชาการและวิชาชีพ ดังนี้

- 5.1 บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบและตรวจซ่อม
- 5.2 บริการเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ทางการศึกษา
- 5.3 บริการจัดฝากรวม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการแบบเก็บค่าลงทะเบียน
- 5.4 บริการจัดฝากรวม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการแบบให้เปล่า
- 5.5 บริการจัดฝากรวม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการในลักษณะการว่าจ้าง
- 5.6 บริการเกี่ยวกับสุขภาพประกอบนอกเหนือจากหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 5.7 บริการศึกษา วิจัย สืบค้น การวางแผน การจัดการ
- 5.8 บริการศึกษาความเหมาะสมของโครงการการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 5.9 บริการวางระบบ ออกแบบ สร้าง ประดิษฐ์ และผลิต
- 5.10 บริการอื่นๆ ทั้งนี้ไม่นับรวมการเป็นวิทยากรที่ไม่ได้อยู่ในแผนของสถาบัน

6. แนวปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานด้านการวิจัยและการบริการวิชาการ

6.1 ระบบและกลไกด้านการวิจัยและการบริการทางวิชาการ

6.1.1 มีระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคม และดำเนินการตามระบบที่กำหนดมีการวางแผนงาน ขั้นตอน และหลักเกณฑ์ของการให้บริการวิชาการด้านต่างๆ ที่สัมพันธ์กับพันธกิจของสถาบัน มีนโยบายส่งเสริม สนับสนุนและจูงใจให้อาจารย์บุคคลทุกระดับมีความพร้อมทั้งในด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญ เวลาและจิตแห่งบริการ (service mind) ในการให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกสถาบัน กำหนดภาระงานของอาจารย์และบุคลากรให้ชัดเจน โดยมีระบบการเทียบเคียงและทดแทนระหว่างภาระงานด้านต่างๆ ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรสนใจในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน สังคม ตามความถนัดและจุดเน้นของสถาบัน ในการให้บริการทางวิชาการนี้ ควรมีการวางแผน ตรวจสอบ ติดตาม ประเมิน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

6.1.2 มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานประจำด้านอื่นๆ ของอาจารย์และบุคลากร เช่น การกำหนดให้นักศึกษานำความรู้ไปจัดทำเป็นโครงการหรือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

6.1.3 มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการวิจัยมีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการกับการวิจัยอย่างเป็นระบบ เช่น

1) มีการนำผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์จริงที่ตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในทุกระดับ

2) นำความรู้ประสบการณ์จากการให้บริการกลับมาพัฒนาต่อยอดไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการวิจัย เป็นต้น

6.1.4 มีการประเมินผลความสำเร็จของการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอนและการวิจัยจัดให้มีระบบติดตาม ประเมินผลความสำเร็จของการบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอนและการวิจัย โดยให้มีส่วนร่วมของผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และนักศึกษา ซึ่งเป็นทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ทั้งในระดับแผนการดำเนินงาน เป้าหมายของสถาบัน ความร่วมมือร่วมใจของบุคลากร คุณภาพของบุคลากร คุณภาพของการให้บริการที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันกำหนดไว้

6.1.5 มีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอนและการวิจัยสถาบันนำผลการประเมินไปพัฒนาแผน พัฒนาระบบการและผลสัมฤทธิ์ที่ได้อย่างสม่ำเสมอและเป็นรูปธรรม

6.2 กระบวนการบริการทางวิชาการให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

6.2.1 มีการสำรวจความต้องการของชุมชน หรือภาครัฐ หรือภาคเอกชน หรือหน่วยงานวิชาชีพ เพื่อประกอบการกำหนดทิศทางและการจัดทำแผนการบริการทางวิชาการตามจุดเน้นของสถาบันมีการสำรวจความต้องการของชุมชน หรือภาครัฐ หรือภาคเอกชน หรือหน่วยงานวิชาชีพ เพื่อประกอบการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ทิศทางและการจัดทำแผนการบริการทางวิชาการตามจุดเน้นและความเชี่ยวชาญของสถาบัน

6.2.2 มีความร่วมมือด้านบริการวิชาการเพื่อการเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน หรือภาคเอกชน หรือภาครัฐ หรือหน่วยงานวิชาชีพสถาบันมีการเชิญหรือเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมจากชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพที่จะให้บริการ มาร่วมมือร่วมพลัง (Collaboration) ในลักษณะของการสร้างเครือข่าย (Networking) ระหว่างบุคคล หรือหน่วยงานในรูปแบบต่างๆ เช่น ความร่วมมือกับสถานประกอบการในการนำผลการวิจัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงปัญหาที่เกิดขึ้น หรือไปใช้พัฒนาบุคลากรของสถานประกอบการหรือ

ส่วนการผลิต มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้คำปรึกษาแนะนำและจัดให้มีช่องทางในการสื่อสารทำความเข้าใจร่วมกันในภาคอุตสาหกรรมหรือริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมใหม่ๆ ในชุมชน

6.2.3 มีการประเมินประโยชน์หรือผลกระทบของการให้บริการทางวิชาการต่อสังคม มีการประเมินประโยชน์หรือผลกระทบของการให้บริการทางวิชาการต่อสังคมว่า สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการทั้งทางตรงและทางอ้อม มีการประเมินผลที่เกิดกับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรผู้ให้บริการ ทั้งในด้านการนำความรู้ความเชี่ยวชาญ ไปใช้ประโยชน์ การสื่อสาร การชี้แจงแนะนำให้ผู้รับบริการและประชาชน

6.2.4 มีการนำผลการประเมินในข้อ 6.2.3 ไปพัฒนาระบบและกลไก หรือกิจกรรมการให้บริการทางวิชาการมีการนำผลการประเมินการให้บริการทางวิชาการไปพัฒนาคุณภาพมาตรฐานของการให้บริการ มีระบบและกลไกการให้บริการ ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบการให้บริการ ขอบเขตการให้บริการค่าใช้จ่ายระยะเวลาในการให้บริการ สัญญาการบริการ ซึ่งรวมทั้งการควบคุม และการกำกับคุณภาพของการให้บริการ โดยจัดให้มีระบบให้ข้อมูลที่ชัดเจน ความเป็นธรรมโปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้

6.2.5 มีการพัฒนาความรู้ที่ได้จากการให้บริการทางวิชาการและถ่ายทอดความรู้สู่บุคลากรภายในสถาบันและเผยแพร่สู่สาธารณชนสถาบันมีการพัฒนาความรู้ที่ได้จากการให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่บุคลากรภายในสถาบัน ซึ่งรวมทั้งผู้เรียนด้วย จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเผยแพร่ประสบการณ์ในการให้บริการผ่านทางสื่อการเรียนรู้อื่นๆ รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลการบริการวิชาการเผยแพร่สู่สาธารณะชนในการให้บริการทางวิชาการในลักษณะห่วงโซ่คุณภาพประกอบสนองความต้องการและเป็นที่ยิ่งของชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน หน่วยงานวิชาชีพสังคมได้อย่างมีคุณภาพตามศักยภาพและความพร้อมตามจุดเน้นของสถาบัน พิจารณาได้จาก (1) ประโยชน์หรือผลกระทบของการให้บริการทางวิชาการ (2) การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก และ (3) ความรู้ที่เกิดจากการให้บริการทางวิชาการและการเผยแพร่ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน (เสาวลักษณ์ รัตนิพนธ์, 2553)

7. งานวิจัยและการบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้กำหนดอัตลักษณ์ของคณะตามแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัย กลุ่ม ข. ที่มีอัตลักษณ์ในด้านการพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์บนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น และการพัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแผนปฏิบัติการราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 คณะมีเป้าหมายในการดำเนินงานให้บุคลากรทุกคนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุน เพื่อพัฒนาศักยภาพในการนำไอซีทีบูรณาการสู่งานวิจัย บริการวิชาการ และศิลปวัฒนธรรมสู่การเรียนการสอน

ที่เน้นผู้ใช้ระบบเป็นสำคัญ และเป็นต้นแบบแหล่งเรียนรู้ไอซีทีของชุมชน เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และยกระดับการเรียนรู้ของชุมชนด้วยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีงานวิจัยของอาจารย์ บุคลากร และศิษย์เก่าในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นจำนวนมาก จึงควรมีระบบสารสนเทศในด้าน การจัดการหรือจัดเก็บข้อมูล การประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการและจัดเก็บข้อมูล นับเป็นหัวใจที่สำคัญของระบบสารสนเทศ หน่วยงานส่วนใหญ่ล้วนแล้วแต่เลือกที่จะจัดเก็บข้อมูล ต่างๆ ไว้ในคอมพิวเตอร์ หรือฐานข้อมูลในคอมแมช่าย (Server) เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว ต่อการใช้งาน การสืบค้น และการนำกลับมาใช้ และยังเป็นคณะที่มีภารกิจหลักคือการให้บริการ วิชาการแก่ชุมชน ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ จะมีความสำคัญ ในการสร้างช่องทางในการติดต่อและประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร ข้อมูลที่สำคัญในการให้ผู้ที่ต้องการ ใช้บริการกับทางคณะ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษาหาความรู้ที่เป็นประโยชน์ ต่อชุมชน หรือศึกษางานวิจัยของบุคลากร อาจารย์หรือนักศึกษาของคณะ เพื่อนำข้อมูลไปต่อยอด ความรู้และผลงานของตนเอง โดยการสร้างระบบสารสนเทศก็เป็นทางเลือกที่ดีในการเป็นช่องทาง ในการติดต่อสื่อสารระหว่างคณะกับหน่วยงานภายนอกหรือผู้ที่สนใจ

การประเมินระบบสารสนเทศ

1. ความหมายของการประเมินระบบสารสนเทศ

การประเมินระบบสารสนเทศ เป็นกิจกรรมที่ใช้ทบทวน ติดตามและตรวจสอบ ส่วนต่างๆ ของระบบสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ กระบวนการและทรัพยากร โดยมี วัตถุประสงค์ เพื่อวัดคุณภาพ ประสิทธิภาพ และผลผลิตของระบบว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือ ข้อกำหนดหรือไม่ อย่างไร (วิภา เจริญภักดิ์ทาร์ักษ์, 2544)

แอสเซสเมนต์ (assessment) หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่ การตัดสินใจในขั้นประเมิน (evaluation) การประเมินนั้นมักนิยมทำหลังจากการติดตั้งใช้งานระบบ แล้วร้อยละ 68 และก่อนติดตั้งใช้งานระบบประมาณร้อยละ 27

1.1 วิธีการประเมินระบบสารสนเทศ จำแนกได้เป็น 4 วิธีใหญ่ๆ คือ

1.1.1 การวิเคราะห์ข้อกำหนด (feature analysis) ใช้การประมาณค่า (rate) และ จัดลำดับคุณสมบัติของระบบ เป็นการให้คะแนนว่าวิธีใดเหมาะสมที่สุด

1.1.2 การสำรวจ (survey) ใช้วิธีการเปรียบเทียบซึ่งบางครั้งไม่สามารถวัดหรือ ประเมินเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งภายในสิ่งแวดล้อมที่กำหนดได้เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ในวงกว้างเพื่อเปรียบเทียบวิธีการพัฒนาระบบแบบวงจรระบบ (SDLC) กับแบบรวดเร็ว (RAD)

1.1.3 กรณีศึกษา (case study) มักใช้ไปกับโครงการที่มีรูปแบบชัดเจน การใช้กรณีศึกษา อาจทำได้ 3 ลักษณะ คือ

- 1) การเลือกโครงการที่มีเงื่อนไขและรายละเอียดคล้ายคลึงกัน เพื่อเปรียบเทียบในเรื่องที่สนใจ
- 2) การเปรียบเทียบโครงการที่สนใจกับข้อมูลสถิติ จัดหาค่าเกณฑ์กลาง
- 3) การเปรียบเทียบกับงานหนึ่งงานใดโดยการสุ่มเลือก

1.1.4 การทำการทดลอง (formal experiment) คล้ายกับกรณีศึกษา แต่จะมีการควบคุมตัวแปรและสถานการณ์ อาจใช้วิธีสุ่มตัวแปรและทดลองซ้ำๆ เพื่อให้ได้ผลจากการทดลองที่มีค่าน่าเชื่อถือมากขึ้น

1.2 การประเมินซอฟต์แวร์

การประเมินซอฟต์แวร์ในงานระบบสารสนเทศจะเกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพของซอฟต์แวร์และการประเมินคุณภาพของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยเกณฑ์ในการประเมินซอฟต์แวร์ การกำหนดคุณสมบัติของซอฟต์แวร์เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินที่หลักๆ ได้แก่ แบบจำลองเบอร์มในปี 1978 (Boehm's model) แบบจำลองโดรมีย์ (Dromey's model), ISO9126 การใช้ข้อมูลเกณฑ์กลาง เป็นต้น (Ladda Grote, 2007)

2. คุณภาพของ Software ตามหลักเกณฑ์

ชนิดา เรื่องศิริวัฒนกุล (2557) ได้กล่าวว่าคุณภาพของซอฟต์แวร์ (Software Quality) หมายถึง ระดับที่ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ซอฟต์แวร์ได้ โดยจะต้องมีคุณลักษณะที่ซอฟต์แวร์ใดๆ ควรจะมี หากซอฟต์แวร์มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไข ก็จะเรียกว่าเป็น “ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ” แบ่งคุณภาพออกได้เป็น 5 ด้าน ได้แก่

2.1 คุณภาพด้านการใช้งานหรือ Usability หลักการง่ายๆ ในการพัฒนา Software ให้มีคุณภาพด้านการใช้งานที่ดีคือ ต้องทำให้ Software ที่สร้างขึ้นมานั้นง่ายที่จะเรียนรู้เพื่อใช้งานสำหรับมือใหม่ มีส่วนอำนวยความสะดวกให้สำหรับมือเก่าหรือผู้ใช้ที่เชี่ยวชาญแล้ว เช่น พวก Shortcut ต่างๆ นอกจากนั้นต้องสามารถสามารถดักจับ Error ได้หากผู้ใช้ทำผิดพลาดและรับมือกับ Error ได้ดี คือ ข้อความ Error ต้องชัดเจนเป็นภาษามนุษย์ที่ผู้ใช้อ่านเข้าใจและสามารถนำข้อความ Error มาบอกเราได้

2.2 คุณภาพด้านประสิทธิภาพหรือ Efficiency ได้แก่ ไม่กิน CPU-time, ใช้ Memory น้อย, ใช้พื้นที่ใน Disk น้อย, ใช้ Network Bandwidth น้อย, สรุปลือใช้ Resource ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งข้อนี้เด็กจบใหม่มักจะขาดหายไปหรือสืมนึกไปเสมอๆ เวลาเราคิด Algorithm ขึ้นมาอย่าพึ่งรีบใช้ ให้ลองคิดดูดีๆ เสียก่อนว่ายังมี Algorithm อื่นอีกหรือเปล่าที่สามารถทำงานได้เร็วกว่านี้

ใช้ Memory น้อยกว่านี้ ซึ่งตามปกติแล้วการแก้ไขปัญหาใดๆ มันจะมีวิธีแก้ไขมากกว่า 1 วิธีเสมอ ไม่จำเป็นต้องคิดจนครบ แต่ลองคิดให้ได้มากกว่า 1 วิธี ก็จะทำให้เรามีทางเลือกมากขึ้น

2.3 คุณภาพด้านความทนทาน หรือ Reliability คือ ต้องมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ไม่เกิด Error บ่อยๆ แต่ถ้าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นก็ต้องแก้ไขได้โดยง่าย และใช้เวลาแก้ไขน้อยที่สุด ข้อนี้สำคัญมากถ้าเป็น Softwareที่เราพัฒนาให้ลูกค้าที่ต้องนำระบบเราไป Operate งานเอง เราต้องมีวิธีแก้ไขข้อผิดพลาดได้ง่ายที่สุด ไม่ใช่จะต้องเข้าไปแก้ไขข้อมูลใน Database เสียก่อน จากนั้นทำการ และ จึงจะหาย

2.4 คุณภาพด้านการบำรุงรักษาหรือ Maintainability คือระบบควรจะสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ และมีความยืดหยุ่นที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไข เช่น สามารถแก้ไข Configurationของระบบได้โดยง่ายไม่ต้องทำการ Restart ระบบก่อน นอกจากนั้นควรมี Monitoring Tool ที่สามารถแสดงสถานะของระบบและสภาพแวดล้อมของระบบว่าอยู่ในสภาพประกอบดีหรือไม่ ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้มาก

2.5 คุณภาพด้านการนำมาใช้ใหม่หรือ Reusability คือระบบที่พัฒนาขึ้นมาควรที่จะสามารถนำไปติดตั้งที่ระบบอื่นหรือสภาพแวดล้อมอื่นได้ง่าย โดยแก้ไขเล็กน้อยหรือไม่ต้องแก้ไขเลย เช่น Web Application ที่พัฒนาขึ้นควรที่จะสามารถติดตั้งได้ทั้งบน Tomcat หรือ Web Logic ก็ได้ (เพชรรัตน์ ปัญญาภาณุวัฒน์, 2556)

3. การตรวจสอบคุณลักษณะสำคัญของคุณภาพซอฟต์แวร์

วรชัย เยาวภาณี (2550) ได้กล่าวถึงวิธีการในการตรวจสอบคุณลักษณะสำคัญของคุณภาพซอฟต์แวร์ตามหลัก วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 14 ข้อดังนี้

3.1 ความถูกต้อง (Correctness) หรือความแม่นยำ (Precision) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นจะต้องสามารถ ทำหน้าที่ของมันได้ถูกต้องแม่นยำ ตรงตามที่กำหนดรายการรายละเอียดไว้

3.2 ความเที่ยง (Reliability or Accuracy) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นจะต้องแสดงผลในลักษณะที่คงเส้นคง วา โดยปราศจากจุดบกพร่อง

3.3 สภาพความทนทาน (Robustness) หมายถึง ความสามารถของซอฟต์แวร์ที่สามารถทำงานได้ตามปกติแม้ว่า จะเกิดเหตุการณ์หรือปัญหาบางอย่างบางประการขึ้นก็ตาม

3.4 การปฏิบัติการ (Performance) หมายถึง คุณภาพของซอฟต์แวร์ ในด้านความสามารถในการปฏิบัติการใน ระดับที่มุ่งหวังในแง่คุณภาพภายในนั้นเป็นประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์อย่าง ประหยัด และความเร็ว

3.5 การนำไปใช้ (Usability) หมายถึง ซอฟต์แวร์นั้นจะต้องมีคุณภาพในด้านการอำนวยความสะดวกในการ นำไปใช้ แก่ผู้ใช้

3.6 ความสามารถในการตรวจสอบ (Verifiability) หมายถึง ซอฟต์แวร์นั้นจะต้องมีระบบที่สามารถตรวจสอบได้ โดยง่าย เช่น การตรวจสอบความถูกต้อง การตรวจสอบการปฏิบัติการ เป็นต้น

3.7 ความสามารถในการบำรุงรักษา (Maintainability) หมายถึง สามารถที่จะทำการซ่อมบำรุงรักษาและปรับแก้ ซอฟต์แวร์นั้นได้โดยง่าย สะดวกรวดเร็ว และมีค่าใช้จ่ายน้อย เช่น ในการปรับแก้จุดบกพร่อง เป็นต้น

3.8 การนำมาใช้ใหม่ (Reusability) หมายถึง สามารถปรับปรุงหรือพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นให้เป็นซอฟต์แวร์ชุดใหม่ ได้ ซึ่งก็คล้ายๆกับการปรับแก้ได้

3.9 การเคลื่อนย้าย (Portability) หมายถึง สามารถนำซอฟต์แวร์นั้นไปติดตั้งในสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่ หลากหลายได้

3.10 ความสามารถในการทำความเข้าใจ (Understandability) หมายถึง เป็นซอฟต์แวร์ที่ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ วิธีการใช้ได้โดยไม่ยาก มีความซับซ้อนน้อย โดยหลักซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพดีนั้นจะต้องมีคุณภาพภายในที่ส่งเสริมให้ผู้ใช้ สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้โดยง่าย

3.11 ความสามารถของตัวปฏิบัติการภายใน (Interoperability) หมายถึง ความสามารถในด้านการทำงาน ร่วมกับซอฟต์แวร์หรือระบบปฏิบัติการอื่นของซอฟต์แวร์นั้น

3.12 ความสามารถในด้านผลิตภาพ (Productivity) หมายถึง ความสามารถของซอฟต์แวร์ในด้านประสิทธิภาพ ในการประมวลผลที่ก่อให้เกิดผลผลิตหรือผลลัพธ์ตรงกับความต้องการที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.13 ความทันสมัย (Timeliness) หมายถึงซอฟต์แวร์นั้นมีความทันสมัยหรือมีความเป็นปัจจุบันอยู่ในช่วง เวลานั้นมากน้อยเพียงใด โดยความต้องการของผู้ใช้นั้นย่อมมีความต้องการซอฟต์แวร์ที่มีความทันสมัยในระยะเวลา ยาวนาน

3.14 ความสามารถในการเชิงทัศนวิสัย (Visibility) หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอสิ่งต่างๆที่ปรากฏได้โดย สายตาเป็นต้นว่าทุกขั้นตอนและสภาวะประมวลผลจะมีการแสดงข้อความให้เห็นอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย

4. การจัดการคุณภาพซอฟต์แวร์

การจัดการคุณภาพของซอฟต์แวร์ (Software Quality Management) คือ การระบุวิธีการกำหนดคุณลักษณะของซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ วิธีการวัดคุณภาพ และปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมีต้นทุนของคุณภาพ ประกอบไปด้วย

4.1 ต้นทุนการป้องกัน (Prevention Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดความบกพร่องในการควบคุมคุณภาพ

4.2 ต้นทุนในการประเมิน (Appraisal Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการตรวจสอบหรือวัดเพื่อประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์

4.3 ต้นทุนของความผิดพลาดภายใน (Internal Failure Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการผิดพลาดทางการผลิต

4.4 ต้นทุนของความผิดพลาดภายนอก (External Failure Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความผิดพลาดหลังส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า เช่น บริการหลังการขาย

5. การทดสอบซอฟต์แวร์

การทดสอบซอฟต์แวร์แบบ Dynamic (Dynamic Testing) หมายถึง การทดสอบโค้ดของโปรแกรม โดยการนำข้อมูลเข้าทดสอบจริงและเปรียบเทียบกับผลการทดสอบที่คาดหวัง โดยการทดสอบซอฟต์แวร์แบบ Dynamic มี 2 ประเภท คือ

5.1 การทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing) โดยเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายในโปรแกรม และยังทดสอบประสิทธิภาพและเงื่อนไขของขอบเขตข้อมูลที่จะนำเข้าด้วย การทดสอบแบบกล่องดำบางครั้งจะเรียกว่า “การทดสอบเชิงพฤติกรรม (Behavioral testing)” เนื่องจากเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายใน นอกจากนี้การทดสอบแบบกล่องดำยังใช้การทดสอบประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์และเงื่อนไขของขอบเขตข้อมูลที่จะนำเข้าด้วย การทดสอบกล่องดำไม่ได้ถูกคิดค้นมาเพื่อแทนที่การทดสอบแบบกล่องขาวแต่เป็นการทดสอบที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน ทำให้การทดสอบระดับหน่วยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น การทดสอบแบบกล่องดำ เป็นการทดสอบที่ดูค่าผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับค่าข้อมูลนำเข้า เช่น

5.1.1 กรณีนำข้อมูลเข้าสำหรับแต่ละหน้าที่ เป็นข้อมูลที่อยู่ในขอบเขตถูกต้องแล้วซอฟต์แวร์ให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องหรือไม่

5.1.2 กรณีที่ข้อมูลเข้าไม่ถูกต้อง ซอฟต์แวร์จะมีข้อความแจ้งเตือนหรือไม่

5.1.3 กรณีที่ข้อมูลนำเข้าไม่ถูกต้อง ซอฟต์แวร์จะประมวลผลตามที่กำหนดไว้หรือไม่

5.2 การทดสอบแบบกล่องขาว (White-box Testing) เป็นการทดสอบตรงข้ามกับ Black-box Testing โดยจะทดสอบเส้นทางการควบคุมการทำงาน และโครงสร้างควบคุมภายในโปรแกรมว่าถูกต้องตามที่ควรเป็นหรือไม่

6. สำหรับการทดสอบซอฟต์แวร์ในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งไม่ใช่ Dynamic Testing มีดังนี้

6.1 การทดสอบซอฟต์แวร์แบบ Static Testing เป็นการทดสอบโดยใช้โปรแกรมพิเศษที่เรียกว่า “Static Analyzer” เพื่อรันโค้ดโปรแกรม เพื่อต้องการดูรูปแบบของโค้ดที่ผิดพลาด ซึ่งอาจทำให้การทำงานผิดพลาดได้

6.2. การทดสอบแบบรวมหน่วย (Integration Testing) เป็นการทดสอบการทำงานของกลุ่มโปรแกรม หรือส่วนประกอบย่อย โดยทำงานหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งร่วมกัน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

6.3. การทดสอบระบบ (System Testing) เป็นการทดสอบระบบเมื่อรวมเข้ากับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น อุปกรณ์ บุคลากร และข้อมูล เพื่อทดสอบระบบว่าทำงานตรงตามข้อกำหนดและความต้องการผู้ใช้หรือไม่

6.4. การทดสอบระบบนั้นหรือไม่ การทดสอบการยอมรับของผู้ใช้จะเริ่มขึ้นก็ต่อเมื่อผ่านการทดสอบในระดับอื่นๆ มาแล้วทั้งหมดทดสอบการยอมรับของผู้ใช้ (User Acceptance Testing) เป็นการทดสอบระบบในสภาพแวดล้อมจริง โดยมีผู้ใช้เป็นผู้ทดสอบ และตัดสินใจว่าจะยอมรับใช้ระบบ (ชนิดา เรื่องศิริวัฒน์กุล, 2557)

ดังนั้น การทดสอบซอฟต์แวร์แบบ Dynamic (Dynamic Testing) มี 2 ประเภท คือ การทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing) โดยเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายในโปรแกรม และ การทดสอบแบบกล่องขาว (White-box Testing) เป็นการทดสอบตรงข้ามกับ Black-box Testing โดยจะทดสอบเส้นทางการควบคุมการทำงาน และโครงสร้างควบคุมภายในโปรแกรมว่าถูกต้องตามที่ควรเป็นหรือไม่

การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี

1. ความหมายของการยอมรับ

สุชาติ สุขนรินทร์ (2550) การยอมรับมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมในด้านที่เป็นตัวการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นการที่บุคคลหรือกลุ่มยอมรับสิ่งใหม่ ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์ในบุคลิกภาพ ความรู้ ความเข้าใจ และค่านิยม ปัจเจกบุคคล หรือกลุ่มคนในสังคม

Foster George M. (1973) อ้างใน สุพัตรา ถนอมวงศ์ (2551) ได้ให้ความหมายของการยอมรับว่า หมายถึง การที่ประชาชนได้เรียนรู้ ผ่านการศึกษาโดยผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ การยอมรับจะเกิดขึ้นได้หากมีการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ นั้นจะได้ผลก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้ทดลองปฏิบัติ เมื่อเขาแน่ใจแล้วว่าสิ่งประดิษฐ์นั้นสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างแน่นอน เขาจึงกล้าลงทุนซื้อสิ่งประดิษฐ์นั้น

Rogers Everett M. (1983) ได้ให้ความหมายกระบวนการยอมรับนวัตกรรมว่าเป็นกระบวนการซึ่งแต่ละบุคคลจะผ่านขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่เริ่มรับรู้ว่ามีนวัตกรรม และเกิดทัศนคติอันนำไปสู่การตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม จนถึงขั้นยืนยันการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น

สุชาติ สุชนิรันดร์ (2550) ได้กล่าวว่า การยอมรับเป็นกระบวนการทางจิตที่ผ่านการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ และทดลองนำไปปฏิบัติ เมื่อเห็นว่าเป็นผลดีจึงตัดสินใจใช้นวัตกรรมนั้นโดยระยะเวลาในการตัดสินใจยอมรับนั้นไม่มีกำหนดแน่นอนตายตัว ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของนวัตกรรมนั้นๆ

สุรัตน์ พงศ์อำพรไกวล์ (2546) ได้ให้ความหมาย คำว่า นวัตกรรม หรือ นวัตกรรมว่า หมายถึง แนวคิด วิธีการ หรือสิ่งใหม่ๆ ที่นำมาใช้ปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แต่เดิม โดยอาจจะได้จากการคิดค้นขึ้นใหม่ หรือปรับปรุงของเก่าที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมกับกาลสมัย และสถานการณ์ในขณะนั้น ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น

รัชณี ศรีทาเกิด (2552) ได้กล่าวไว้ว่า การยอมรับนวัตกรรมหมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการตัดสินใจที่จะนำสิ่งใหม่ หรือแนวคิดใหม่ไปใช้ปฏิบัติ และคิดเห็นว่านวัตกรรมนั้นเป็นวิถีทางที่ดีกว่าและมีประโยชน์กว่า

โดยสรุป การยอมรับเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่ปัจเจกบุคคลหนึ่ง ได้รับการถ่ายทอดและเรียนรู้ กระบวนการ สิ่งนั้นๆไม่ว่าสิ่งนั้นจะเกิดขึ้นมาแล้ว หรือกำลังมีผู้คิดค้นใหม่ แล้วมีการทดลอง ทดสอบ ปฏิบัติจริง เมื่อเห็นว่าได้ผลจริง จึงเปิดใจยอมรับกระบวนการนั้นๆ และตัดสินใจใช้นวัตกรรมนั้นต่อไป

2. กระบวนการยอมรับนวัตกรรม (Process of adoption)

สุชาติ สุชนิรันดร์ (2550) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการยอมรับนวัตกรรม คือ กระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองที่บุคคลจะต้องผ่านขั้น หรือ ระยะต่างๆ ตั้งแต่ขั้นแรกที่อยู่หรือมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมไปจนถึงขั้นตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมและในที่สุดถึงขั้นยืนยันการตัดสินใจที่ทำไปแล้ว

คณะกรรมการนักสังคมวิทยาชนบทแห่งสหรัฐอเมริกาได้เสนอแนวความคิดว่า กระบวนการยอมรับนวัตกรรมมี 5 ขั้นตอน (Rogers Everett M., 1983) ดังนี้

1) ขั้นการรับรู้ (Awareness stage) เป็นขั้นตอนเริ่มแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับ หรือการปฏิเสธสิ่งใหม่ ๆ วิธีการใหม่ ๆ ที่ตนได้เรียนรู้หรือรับนวัตกรรมนั้น แต่ยังไม่รู้ข่าวสารไม่ครบถ้วน มักเป็นการรู้โดยบังเอิญ ซึ่งอาจทำให้เกิดความอยากรู้ต่อไปอันเนื่องจากมีความต้องการที่จะประดิษฐ์ สิ่งใหม่ ๆ นั้นในการแก้ปัญหาที่มีอยู่

2) ขั้นสนใจ (Interest stage) เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจ และแสวงหาข่าวสาร เพิ่มเติมพฤติกรรมในขั้นนี้เป็นลักษณะที่ตั้งใจแน่วแน่ และใช้กระบวนการคิดมากกว่าขั้นแรก ในขั้นนี้ ทำให้บุคคลได้รู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ มากขึ้น บุคลิกภาพและค่านิยมของบุคคล รวมทั้งบรรทัดฐานและประสบการณ์ทางสังคม อาจจะมีผลต่อแหล่งที่บุคคลไปหาข่าวสาร และมีผลต่อการตีความ ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ ด้วย

3) ขั้นประเมินผล (Evaluations stage) เป็นขั้นที่บุคคลใช้นวัตกรรมนั้นกับ สถานการณ์ปัจจุบัน และสถานการณ์ข้างหน้าโดยไตร่ตรองว่าจะลองใช้ดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนัก ระหว่างข้อดี และข้อเสียของนวัตกรรมนั้น ถ้ารู้สึกว่าคุณดีมีมากกว่าก็จะตัดสินใจลองใช้ ขั้นนี้จะ แตกต่างจากขั้นอื่นๆ ตรงที่ได้ตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ ๆ โดยที่บุคคลคิดว่าการใช้นวัตกรรมเป็น การเสี่ยงเพราะไม่แน่ใจในผลที่เกิดขึ้น ดังนั้นในขั้นไตร่ตรองตัดสินใจนี้จึงต้องการเสริมแรง (Reinforcement) เพื่อทำให้แน่ใจยิ่งขึ้นว่ากำลังทำในสิ่งที่ถูกต้อง ซึ่งได้แก่ ข่าวสาร และคำแนะนำ จากเพื่อน ตลอดจนการเสริมแรงจากสื่อมวลชนต่างๆ ในขั้นนี้จะได้รับถึงพฤติกรรมด้านความรู้สึก ชอบหรือไม่ชอบต่อความคิดใหม่นั้น

4) ขั้นทดลองปฏิบัติ (Trial stage) เป็นขั้นที่บุคคลนั้นใช้นวัตกรรมนั้นกับ สถานการณ์ของตน แต่เป็นการลองดูกับส่วนน้อยก่อนเพื่อดูว่าได้ผลดีหรือไม่ และประโยชน์ที่ได้รับนั้น มากพอที่ยอมรับไปปฏิบัติอย่างเต็มที่หรือไม่ จึงเป็นการทดสอบว่านวัตกรรมนั้นใช้ได้ดี ตรงกับ ที่ต้องการหรือไม่ ในขั้นนี้บุคคลอาจแสวงหาข่าวที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิธีการใช้นวัตกรรมนั้น ผลของการทดลองปฏิบัตินี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจจะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป

5) ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (Adoption stage) บุคคลผู้ทดลองนั้น ตัดสินใจที่ใช้นวัตกรรมนั้นอย่างเต็มที่ หลังจากที่ได้พิจารณาไตร่ตรองจากผลที่ได้ทดลองปฏิบัติ

3. องค์ประกอบของการยอมรับนวัตกรรม

รัชนี ศรีทาเกิด (2552) ได้กล่าวว่างค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรม ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ Rogers Everett M., F Floyd, และ F. Shoemaker (1971) อังโน เพ็ญพิมล กิรติขจร (2545) ดังนี้

3.1 คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีความสำคัญมีอิทธิพลต่อการยอมรับ มี 5 ประการ

3.1.1 ความเป็นไปได้เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) หมายถึง การที่ผู้รับนวัตกรรมคิดว่านวัตกรรมดีกว่า มีประโยชน์มากกว่าความคิดเก่า สิ่งเก่า หรือวิธีปฏิบัติเดิม

3.1.2 ความเข้ากันได้หรือไปด้วยกันได้ (Compatibility) คือ การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมคิดว่านวัตกรรม รู้สึกหรือคิดว่านวัตกรรมนั้นไปด้วยกันได้ หรือเข้ากันได้กับค่านิยม หรือบรรทัดฐานทางสังคม นวัตกรรมที่ไม่สอดคล้องถูกยอมรับได้ช้ากว่านวัตกรรมที่เข้ากับสิ่งต่างๆ ได้ดี

3.1.3 ความยุ่งยากหรือสลับซับซ้อน (Complexity) คือการที่ผู้รับนวัตกรรม เห็นหรือรู้สึกว่านวัตกรรมนั้นยากแก่การเข้าใจ และนำไปใช้ หากยุ่งยากมากก็ยากแก่การยอมรับ

3.1.4 ความสามารถในการนำไปทดลองใช้ (Trainability) คือผู้รับนวัตกรรม สามารถนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ในปริมาณเล็กๆ จะถูกยอมรับได้รวดเร็วกว่านวัตกรรมที่ไม่สามารถ แบ่งเป็นส่วนเล็กๆ ได้

3.1.5 ความสามารถในการสังเกตได้ (Observability) คือผลของนวัตกรรม เป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้โดยสมาชิกภายในระบบสังคม ยิ่งมองเห็นผลได้ง่ายเพียงใด นวัตกรรมนั้น ก็จะได้รับยอมรับมากขึ้น

3.2 โครงสร้างของสังคม (Social Structure) เกิดขึ้นจากสมาชิกของสังคมมีฐานะ หรือตำแหน่งที่แตกต่างกัน โครงสร้างของสังคมสามารถส่งเสริมหรือขัดขวางการยอมรับของสมาชิก ภายในสังคม โดยอิทธิพลของสิ่งที่เรียกว่า อิทธิพลระบบ ซึ่งหมายถึง บรรทัดฐาน สถานภาพของ สังคม ชั้นของสังคม และสิ่งอื่นๆ ในระบบสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของสมาชิกในระบบสังคม และมีความสำคัญต่อความเร็วหรือความช้าในการยอมรับนวัตกรรม

3.3 บรรทัดฐานของระบบสังคม ซึ่งบรรทัดฐาน คือแบบอย่างของพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับของสมาชิกภายในระบบสังคม และเป็นเครื่องกำหนดขอบเขตพฤติกรรมของสมาชิกภายใน สังคม บรรทัดฐานของสังคมที่มีผลต่อการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม มี 2 ประเภท คือ บรรทัดฐาน ตามแบบประเพณี และบรรทัดฐานตามแบบทันสมัย บุคคลที่อยู่ในสังคมที่มีบรรทัดฐานแบบทันสมัย จะมีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง และมีแนวโน้มที่จะยอมรับนวัตกรรมได้รวดเร็วกว่าบุคคลที่อยู่ใน สังคมที่มีบรรทัดฐานแบบประเพณี

4. หลักการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555) กล่าวไว้ถึง แนวทางงานวิจัย ด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology acceptance research) ไว้ว่า เป็นการศึกษาในเชิงพฤติกรรมมนุษย์ เพื่ออธิบายวิธีการและเหตุผลของแต่ละบุคคลในการ ยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ (IT) เพื่อพัฒนาทฤษฎีที่ใช้พยากรณ์พฤติกรรมบุคคลหรือองค์การ ในการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การให้คำอธิบายและการพยากรณ์การยอมรับ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสร้างความเข้าใจในอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวช่วยและตัวเร่งให้เกิดการยอมรับ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์การ รวมทั้งการแสดงให้เห็นถึงเหตุผลของการลงทุนด้านไอทีในอนาคต ซึ่งแนวทางการวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาโดยมีทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมเป็นพื้นฐาน

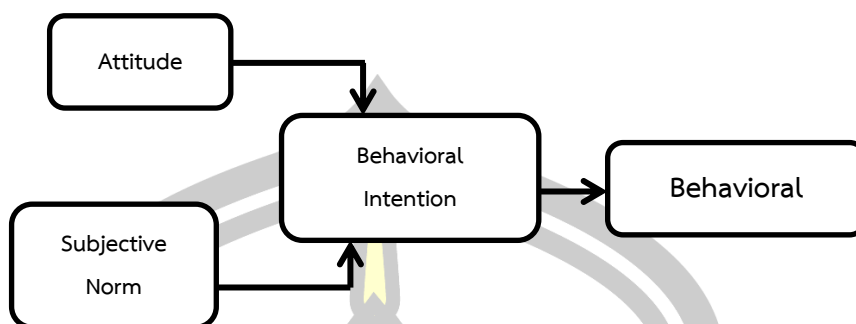
องค์ประกอบหลักสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงปัจจัย หรือตัวกำหนดที่แตกต่างกันว่าจะส่งผลหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไรในการส่งเสริมให้เกิดการยอมรับ และการใช้จนกระทั่งทำให้นวัตกรรมนั้นเป็นเทคโนโลยีและหรือเทคโนโลยีสารสนเทศในที่สุด ทั้งนี้ในกลุ่มทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีทฤษฎีที่มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจในบทบาทของความตั้งใจที่ทำหน้าที่เป็นตัวพยากรณ์พฤติกรรม (Predictor of behavior) เช่น พฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และ หรือการใช้ (Usage) ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้น ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่การยอมรับนวัตกรรมเป็นพื้นฐานมีดังนี้

5. ทฤษฎีพื้นฐานที่นำมาศึกษาใช้พฤติกรรมในการยอมรับเทคโนโลยี

ทฤษฎีพื้นฐานที่นำมาใช้ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology acceptance) ได้แก่

5.1 ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (Theory of reasoned action)

ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The theory of reasoned action หรือ TRA) เป็นหนึ่งในทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม (Social psychology) ถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์มากที่สุด ตามทฤษฎีได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ และบุคคลจะแสดงพฤติกรรมเพราะคิดว่าเป็นสิ่งสมควรกระทำ เนื่องจากบุคคลจะพิจารณาเหตุผลก่อนการกระทำเสมอ Davis et. al. จึงได้ปรับใช้หลักการจากทฤษฎี TRA เพื่อศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคล หรือดังเช่นงานวิจัยของ Bagchi และงานวิจัยของ Celuch Taylor และ Goodwin จากหลักการ TRA แม้ว่าการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล (Individual behavior) เกิดจากการตัดสินใจของบุคคล แต่ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการแสดงพฤติกรรมโดยตรง คือความตั้งใจแสดงพฤติกรรม (Behavioral intention) ซึ่งความตั้งใจแสดงพฤติกรรม จะได้รับแรงขับเคลื่อนจากปัจจัยหลัก 2 ประการ ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitudes towards the behavior) และบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม (Subjective norm) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TRA ข้างต้น แสดงได้ในรูปของแบบจำลองดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TRA

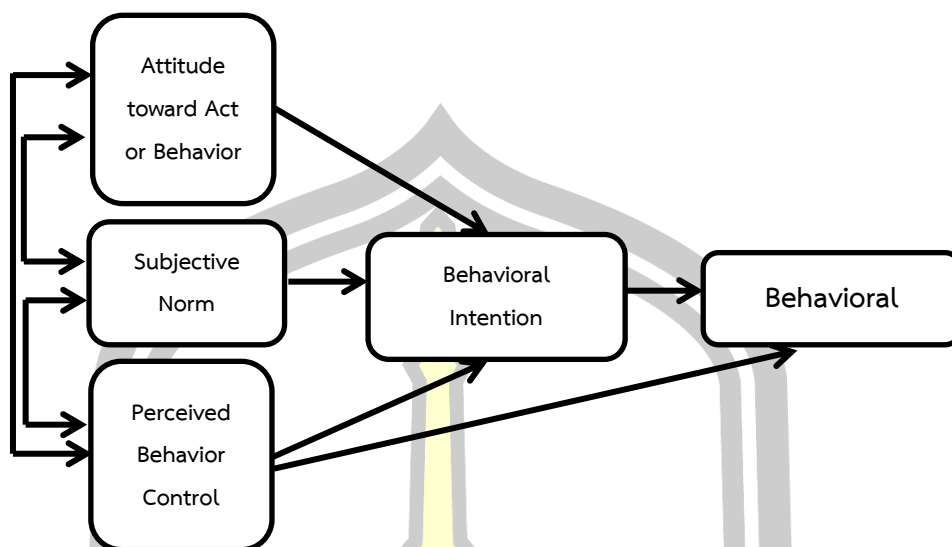
ที่มา : Fishbein M. and Ajzen I. (1975)

อ้างอิงใน สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555)

จากภาพประกอบ 4 ทศนคติที่มีต่อพฤติกรรม คือปัจจัยที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล จะประเมินภาพรวมของพฤติกรรมจากความเชื่อถึงผลที่น่าจะตามมา ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกเชิงบวก หรือเชิงลบเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรม บุคคลที่ประเมินพฤติกรรมและเชื่อว่าให้ผลเชิงบวก บุคคลจะมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรม ในทางตรงข้ามถ้าผลการประเมินเป็นเชิงลบ บุคคลจะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมดังกล่าว บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม คือการรับรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับความคาดหวัง หรือความต้องการของกลุ่มบุคคลในสังคมที่มีความสำคัญต่อบุคคล ในการแสดงหรือไม่แสดงพฤติกรรมใดๆ ถือเป็นแรงจูงใจให้แต่ละบุคคลปฏิบัติตามความต้องการของกลุ่มบุคคลในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มบุคคลใกล้ชิด อาทิ บุคคลในครอบครัว เพื่อนร่วมงาน ที่ต้องการให้บุคคล แสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตาม TRA ยังคงมีข้อจำกัด เนื่องจากการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคลอาจไม่สามารถเกิดขึ้นได้จริงถ้าหากพฤติกรรมนั้น มีความซับซ้อนยุ่งยากมากเกินไปกว่าความสามารถของบุคคลจะควบคุมได้

5.2 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน Theory of Planned Behavior (TPB)

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior หรือ TPB) เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม (Social psychology) พัฒนามาจากทฤษฎี TRA โดยได้เพิ่มปัจจัยการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ (Perceived behavioral control) เพื่อลดข้อจำกัดของทฤษฎี TRA และสามารถนำมาปรับใช้เพื่อศึกษาความตั้งใจ และพฤติกรรมในบริบทที่หลากหลาย ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TPB ข้างต้น แสดงในรูปของแบบจำลองดังภาพประกอบ 5



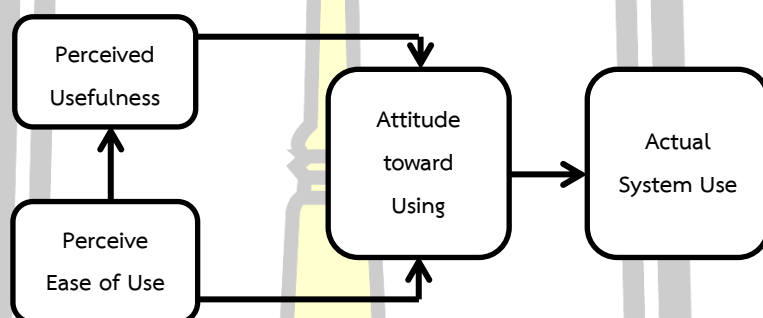
ภาพประกอบ 5 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TPB

ที่มา :Ajzen I. (1991), อ้างถึงใน สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555)

จากภาพประกอบ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจและ/หรือพฤติกรรม ได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ ที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมด้วย ซึ่งการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ คือการรับรู้ถึงความยากหรือง่ายในการแสดงพฤติกรรม ถ้าบุคคลรับรู้ว่ามีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมในสภาพการณ์นั้นได้ และสามารถควบคุมให้เกิดผลลัพธ์ตามต้องการได้ บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น นอกจากนี้ Ajzen เชื่อว่าบุคคลมีความพยายามที่จะควบคุมปัจจัยต่างๆ ทั้งปัจจัยภายใน เช่น ความรู้ ความสามารถของแต่ละบุคคล เป็นต้น และปัจจัยภายนอก เช่น สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการทำงานซึ่งปัจจัยการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ นี้จะถูกกำหนดด้วย ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อปัจจัย (เช่น การใช้งานอย่างต่อเนื่อง) ที่อาจส่งเสริมหรือขัดขวางการแสดงพฤติกรรมนั้น (Control beliefs) และการรับรู้ถึงกำลังของปัจจัยดังกล่าวที่มีผลต่อความเชื่อมั่น (Efficacy) ที่ทำให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมได้หรือไม่ อย่่างไรก็ตาม TPB มีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้การนำ TPB มาอธิบาย ทัศนคติและพฤติกรรม อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ เช่น ข้อจำกัดที่เกิดจากความไม่สอดคล้องกันระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงเมื่อเวลาผ่านไป

5.3 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A technology acceptance model: TAM)

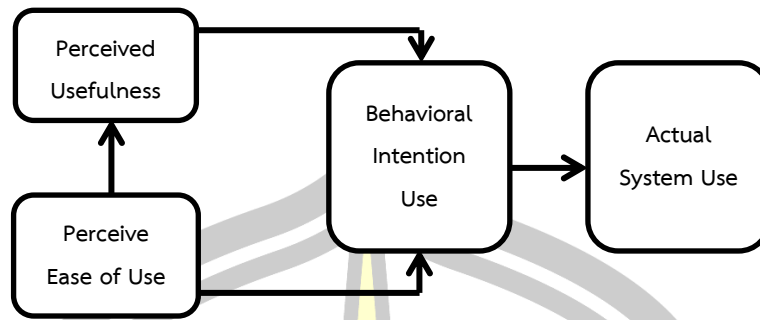
เป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับและมีชื่อเสียงในการเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี นำเสนอโดย Davis ซึ่งเป็นการปรับแต่งเพิ่มเติมต่อจากทฤษฎี TRA เพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลอง TAM และใช้ศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ โดยไม่นำบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงผลพฤติกรรมเข้ามาใช้เป็นปัจจัยในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นจริง ดังรูปแบบจำลองที่แสดงในภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 แบบจำลองต้นฉบับของ TAM

ที่มา : Davis F. (1985) อ้างถึงใน สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555)

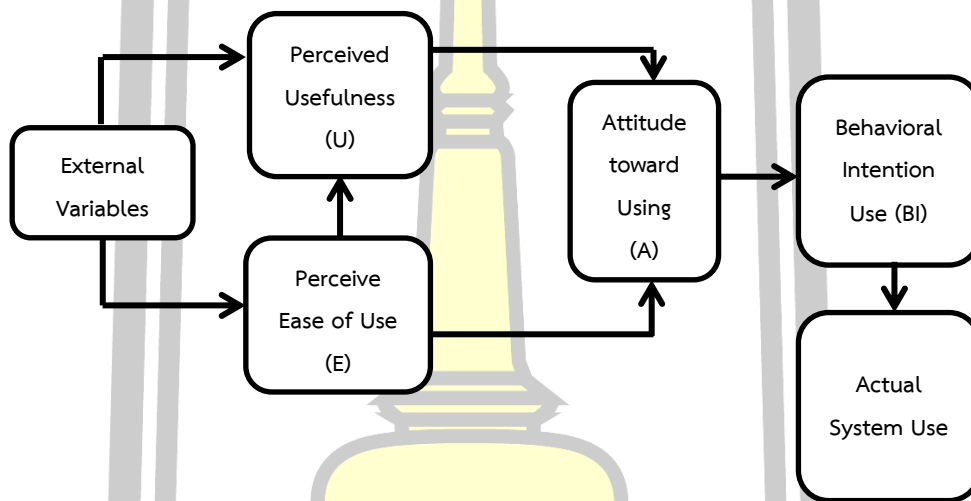
อย่างไรก็ตามได้ดัดแปลง TAM โดยไม่รวมทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม เพื่อให้สามารถอธิบายความตั้งใจได้อย่างละเอียดถี่ถ้วนยิ่งขึ้นและสามารถนำมาใช้พยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลทั้งนี้แม้ว่า TAM สามารถใช้พยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ TAM มีข้อจำกัดบางประการ จึงขาดความสมบูรณ์สำหรับความต้องการใหม่ที่เกิดขึ้น จึงนำไปสู่การพัฒนาขยายเพิ่มเติมแบบจำลอง TAM โดยเพิ่มปัจจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยหลักการของ TAM จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงผลพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ประการได้แก่ ตัวแปรภายนอก (External variables) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness: PU) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU) และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using) ความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TPB ข้างต้น แสดงในรูปแบบของแบบจำลอง ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM

ที่มา : Davis F. Bagozzi R.P. & Warshaw P.R. (1989)

อ้างอิงใน สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555)



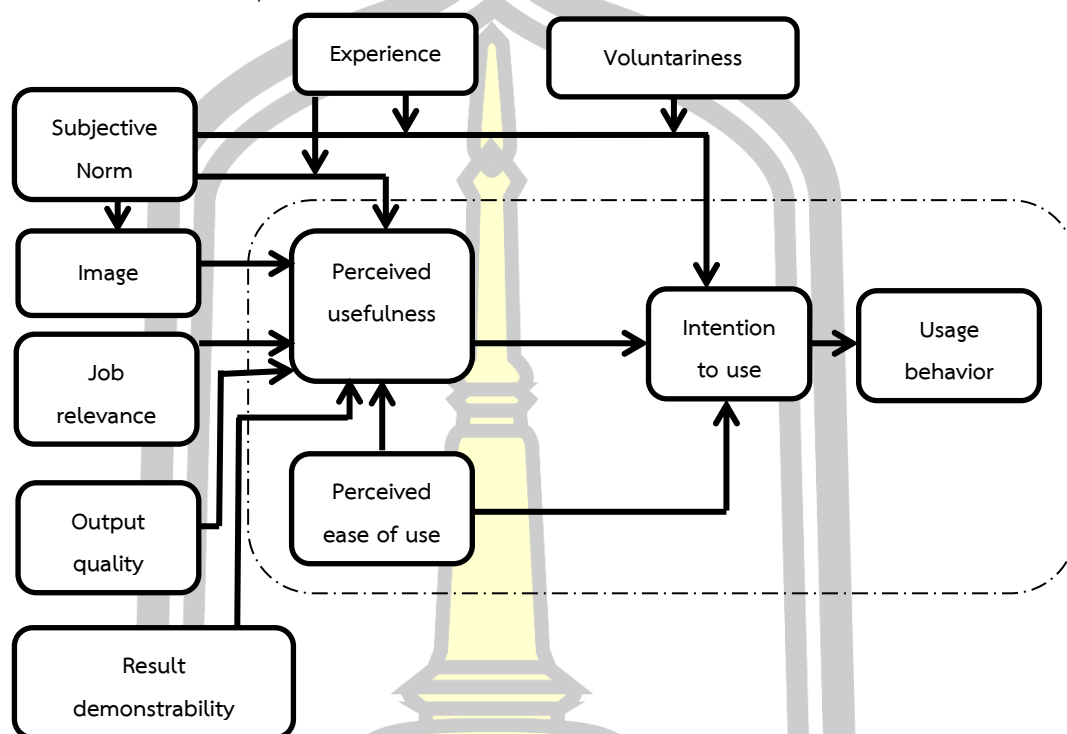
ภาพประกอบ 8 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยใน TAM

ที่มา : Davis F. Bagozzi R.P. & Warshaw P.R. (1989)

อ้างอิงใน สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555)

จากภาพประกอบ 8 ตัวแปรภายนอก เช่น ข้อมูลประชากรศาสตร์ (Demographic) ประสบการณ์ (Previous experience) เป็นต้น มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบต่อการใช้งาน การรับรู้ในแต่ละบุคคลว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยในการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วยการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานคือปัจจัยที่กำหนดในแง่ปริมาณหรือความสำเร็จที่ได้รับว่าตรงกับความต้องการหรือที่คาดหวังไว้หรือไม่ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมในการใช้งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อการใช้งานและการรับรู้ถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริงในที่สุดแต่อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องเพิ่มตัวแปรอื่นๆ ในแบบจำลอง TAM เพื่อสามารถสร้างความเข้าใจถึงวิธีการอธิบายการยอมรับ

การใช้เทคโนโลยีใหม่ของแต่ละบุคคลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเพื่อให้สามารถอธิบายเหตุผลของบุคคลในการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากระบบสารสนเทศจึงนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลอง TAM เพื่อสามารถช่วยพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังแสดงในภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 แบบจำลองขยายเพิ่มเติมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM 2

ที่มา : Venkatesh V. & Davis F. (2000)

อ้างอิงใน สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555)

จากภาพประกอบ 9 แบบจำลอง TAM 2 ได้รับการปรับปรุงที่ตัวแปรภายนอก และปัจจัยที่เกิดก่อน (Antecedents) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และจากการวิจัยพบว่ากระบวนการของอิทธิพลจากสังคม (Social influence process) เช่น (1) บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม (2) ความสมัครใจ (Voluntariness) และ (3) ภาพลักษณ์ (Image) ตลอดจนทั้งกระบวนการใช้ปัญญา (cognitive instrumental process) เช่น (1) ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน (Job relevance) (2) คุณภาพของผลลัพธ์ (Output quality) (3) ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ (Results demonstrability) และ (4) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เป็นต้น ต่างเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่นอกจากนี้ TAM 2 ได้นำเสนอแนวคิดใหม่ว่า บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม เป็นปัจจัยหลักที่กำหนด ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to use) และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และภาพลักษณ์ในเชิงบวก สำหรับผลกระทบของตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร

(Moderating variable) (ประสบการณ์ และความสนใจ) เกิดความคุ้นเคยและความเชื่อมโยงระหว่างบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และความตั้งใจที่จะใช้งาน

จากเอกสารที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำ แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี TAM ไปใช้ในการศึกษาการยอมรับและนำไปใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้ระบบ เกี่ยวกับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งกลุ่มเป้าหมายต้องมีจำนวน 30 คน ขึ้นไป และมีการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีอย่างสมบูรณ์ หลังจากทดลอง 14 วันขึ้นไป เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยการศึกษาและยอมรับการใช้งานระบบสารสนเทศของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยภายในประเทศ

วินัย โกทล้า (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม พบว่า 1) องค์ประกอบของระบบสารสนเทศการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น ประกอบด้วยหน่วยติดต่อผู้ใช้ (User Interface Module) โมดูลสมาชิก (Members Module) โมดูลลงทะเบียน (Training Module) และโมดูลหลักสูตร (Course Module) ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก 2) เว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ได้พัฒนาตามองค์ประกอบของระบบสารสนเทศการฝึกอบรม ประกอบด้วย หน่วยติดต่อผู้ใช้ (User Interface) หน่วยสมาชิก (Members) หน่วยลงทะเบียน (Register) และหน่วยสารสนเทศด้านหลักสูตร (Course) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก 3) ความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด

สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555) ได้นำตัวแบบ TAM หรือ A Technology Acceptance Model เป็นแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่ ตัวแปรภายนอก (External variables) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived usefulness หรือ PU) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of Use หรือ PEOU) และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using) พบว่า มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ในแต่ละบุคคลว่า

เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมกรรมการใช้ด้วย การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน คือ ปัจจัยที่กำหนดในแง่ปริมาณหรือความสำเร็จที่ได้รับว่าตรงกับความต้องการหรือที่คาดหวังไว้จากการได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริงในที่สุด

พรทิพย์ เริงนิสสัย และคณะ (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 โดยมีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 3) เพื่อศึกษาผลการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ เป็นปัจจุบันและสืบค้นได้ง่าย ตามกระบวนการพัฒนาระบบ (The Systems Development Life Cycle: SDLC) 5 ขั้นตอนคือ การศึกษาระบบ (Systems Investigation) การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) การออกแบบระบบ (Systems Design) การใช้ระบบ (Systems Implementation) และการดูแลรักษาและการตรวจสอบระบบ (Systems Maintenance and Review) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน และกลุ่มผู้ประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาได้แก่ กลุ่มผู้บริหารการศึกษา จำนวน 3 คน กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 3 คน กลุ่มครูผู้ใช้สารสนเทศ จำนวน 3 คน รวมจำนวน 14 คน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ปีการศึกษา 2557 พบว่า สภาพปัจจุบันการดำเนินงานการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา คือ ส่วนใหญ่โรงเรียนจะใช้โปรแกรมที่ สพฐ.กำหนดให้ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศงานวิชาการ เช่น โปรแกรม Student ในงานวัดผล โปรแกรมจัดเก็บข้อมูลรายบุคคล DMC งานทะเบียน โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและขนาดใหญ่จะใช้โปรแกรมการจัดตารางเรียนตารางสอนที่โรงเรียนจัดทำมาเอง โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กยังจัดเก็บข้อมูลบางส่วนไว้ในลักษณะเอกสาร รูปเล่ม ได้แก่ งานพัฒนาหลักสูตร งานพัฒนาการจัดการเรียนการสอน งานนิเทศการศึกษา ส่วนปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ คือ ผู้บริหารไม่สามารถนำสารสนเทศไปใช้ในการบริหารได้ทันเวลา ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน การสืบค้น ข้อมูลหายาก เสียเวลา ข้อมูลที่มีอยู่ขาดการตรวจสอบ กลั่นกรอง ผู้บริหารไม่สามารถนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารได้ทันที

การทำให้ข้อมูลสารสนเทศงานวิชาการ ไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ตรงตามความเป็นจริง การสืบค้นข้อมูลหายาก เสียเวลา และข้อมูลที่มีอยู่ขาด การตรวจสอบ กลั่นกรอง ผู้บริหารไม่สามารถนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารได้ทันที และความต้องการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา คือผู้บริหารมีความต้องการที่จะใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการเป็นอย่างมากโดยเฉพาะงานด้านพัฒนาหลักสูตร งานพัฒนาการจัดการเรียนการสอน งานวัดผลประเมินผล และงานนิเทศการศึกษา โดยอยากให้ผู้วิจัยคิดพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้บริหารสามารถสืบค้นง่าย และนำสารสนเทศไปใช้ในการบริหารได้ทันเวลา

วรปภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, เผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร, และนิรุติ ไร่รักษา (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการสำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการ สำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และ 2) ศึกษาการยอมรับของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ส่งบทความ (Author) จำนวน 105 คน และผู้พิจารณาบทความหรือผู้ประเมินอิสระ (Peer) จำนวน 50 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดการยอมรับที่มีต่อระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบของระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการในด้านผู้ใช้งาน 3 ประเภท ได้แก่ ผู้ส่งบทความ ผู้พิจารณาบทความหรือผู้ประเมินอิสระ และผู้ดำเนินการจัดการประชุมวิชาการหรือแอดมิน รวมทั้งหมด 6 โมดูล ได้แก่ 1.1) Communication Module, 1.2) Authentication Module, 1.3) Author Module, 1.4) Peer Module, 1.5) Paper Module และ 1.6) Management Module 2) ผู้ใช้ระบบยอมรับต่อระบบโดยรวมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด

วีระพน ภาณุรักษ์, ธรัช อารีราษฎร์, สุขแสง คุณนก, และสายชล จินใจ (2558) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยได้สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายคือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านแหล่งเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเผยแพร่แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบไปด้วย 4 ส่วนคือ (1) นโยบายภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (2) ความร่วมมือของหน่วยงาน (3) ขั้นตอนการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (4) องค์ประกอบของเว็บไซต์ และ 2) ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมและรายด้าน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ในการวิจัยได้ใช้ตัวแบบ TAM ศึกษาการยอมรับและนำไปใช้เทคโนโลยีเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ โดยศึกษาการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived usefulness หรือ PU) และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of Use หรือ PEOU)

แสงเพ็ชร พระฉาย (2557) ได้วิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา การวิจัยแบ่งขั้นตอนออกเป็น 4 ระยะ คือ 1) การศึกษาแนวทางการออกแบบระบบสารสนเทศ 2) การศึกษาคุณภาพผลการออกแบบระบบสารสนเทศ 3) การศึกษาคุณภาพผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ และ 4) การทดลองใช้ระบบสารสนเทศ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นคณาจารย์ที่สังกัดใน 5 หลักสูตรที่ปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและมีจำนวน 20 คน เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามคุณภาพผลการออกแบบระบบ 2) แบบสอบถามคุณภาพผลการพัฒนาระบบ 3) ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา และ 4) แบบสอบถามผลการทดลองใช้ระบบ สถิติที่ใช้ในการวิจัยเป็นสถิติขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ดัชนีวัดความสอดคล้องค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ระยะที่ 1 แนวทางการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อ การประกันคุณภาพหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พบว่าระบบสารสนเทศควรแบ่งการปฏิบัติงาน ออกเป็น 9 โมดูลที่มีลักษณะ บทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการแจกจ่าย สารสนเทศที่แตกต่างกันประกอบด้วย 1) โมดูลสิทธิ์ ผู้ใช้งาน 2) โมดูลการสื่อสาร 3) โมดูล ผู้สอน 4) โมดูลผู้เรียน 5) โมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง 6) โมดูลรายละเอียดหลักสูตร 7) โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา 8) โมดูลรายละเอียดและผลการ ดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และ 9) โมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร ข ระยะที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพการออกแบบระบบ การวิจัยพบว่า โดยรวมการออกแบบระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งในด้านการกำหนดลักษณะ บทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในการ แจกจ่ายสารสนเทศ ระยะที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพการพัฒนาระบบ การวิจัยพบว่า ภาพรวมของการพัฒนาระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งในด้านการตอบสนองต่อความต้องการ ความถูกต้องของฟังก์ชัน ผลลัพธ์น่าเชื่อถือ มีความ สะดวก และความปลอดภัยจากการใช้งานระบบ ระยะที่ 4 ความคิดเห็นของคณาจารย์ที่มีต่อการทดลองใช้ระบบ การวิจัยพบว่า ภาพรวม ของระบบ

ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งในด้านการตอบสนองต่อความต้องการ ความถูกต้องของฟังก์ชัน ผลลัพธ์น่าเชื่อถือ มีความสะดวก และความปลอดภัยจากการใช้งานระบบ

กาญจนา ดงสงคราม, วรปภา อารีราษฎร์, และบดินทร์ แก้วบ้านดอน (2558) ได้ศึกษา องค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี พบว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) องค์ประกอบเพื่อนำเสนอข้อมูล 2) องค์ประกอบเพื่อการติดต่อสื่อสาร และ 3) องค์ประกอบเพื่อการบริการ และ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมา พัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา คือ เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบและ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

ประภาพร มั่นคง (2558) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตาม วิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยสำรวจสภาพปัญหา และความต้องการ ใช้งานระบบสารสนเทศ จากประชากร จำนวน 1,097 คน ได้แก่อาจารย์ จำนวน 82 คน เจ้าหน้าที่ จำนวน 15 คน และนิสิตบัณฑิตศึกษา จำนวน 1,000 คนที่กำลังปฏิบัติงานและศึกษาอยู่ใน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ ตารางของ เครจซี่และมอร์แกน จำนวน 358 คน ประกอบด้วย อาจารย์ จำนวน 66 คน เจ้าหน้าที่ จำนวน 14 คน และนิสิต จำนวน 278 คน เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัย คือแบบสอบถาม เพื่อใช้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ ในใช้งานระบบสารสนเทศ ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.98 ผลการวิจัย พบว่า ผลสำรวจสภาพปัญหาและความ ต้องการใช้งานระบบ สารสนเทศพบว่า อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนิสิต มีระดับความคิดเห็นต่อสภาพ ปัญหาและความต้องการใช้งานระบบ สารสนเทศในระดับมากที่สุด

พลกษั คงบุญ, วรปภา อารีราษฎร์, และเผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร (2558) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ พบว่า ระบบการบริหารจัดการงาน ประชุมวิชาการที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบของระบบสารสนเทศทั้งหมด 11 โมดูลได้แก่ 1) โมดูล ขอบเขตหัวข้อบทความ 2) โมดูลรูปแบบเกณฑ์การพิจารณา 3) โมดูลคณะกรรมการ 4) โมดูล กำหนดการ 5) โมดูลลงทะเบียนและอัตราค่าลงทะเบียน 6) โมดูลสถานที่จัดงาน 7) โมดูลเครือข่าย ความร่วมมือ 8) โมดูลรูปภาพกิจกรรม 9) โมดูลดาวนโหลดเอกสาร 10) โมดูลติดต่อสอบถาม และ 11) โมดูลข่าวประชาสัมพันธ์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของระบบการบริหาร จัดการงานประชุมวิชาการโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก และผลการศึกษายอมรับและ นำไปใช้ของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการโดยรวมการยอมรับอยู่ในระดับมาก ที่สุด

ศรวิไล นีราราช (2558) ได้วิจัย การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศการประกัน คุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเพื่อศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนา

ระบบการจัดการสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร พัฒนาเว็บไซต์การจัดการสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร และศึกษาการยอมรับและนำไปใช้ระบบกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย เป็นกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินเว็บไซต์ระบบ และกลุ่มผู้ใช้ระบบ จำนวน 18 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์ และแบบสอบถามผู้ใช้ที่มีต่อการยอมรับการนำไปใช้เว็บไซต์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบระบบการจัดการสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรประกอบด้วย 4 โมดูล ได้แก่ โมดูลข้อมูลหน่วยงาน โมดูลการจัดการการประกันคุณภาพ โมดูลจัดการ SAR และ โมดูลจัดการผู้ใช้ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาใช้พัฒนาระบบ คือเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ในการพัฒนาเว็บไซต์ฐานข้อมูลใช้ Mysql ภาษาที่ใช้เขียนโดย PHP ให้รองรับการแสดงผลบนเบราว์เซอร์ Firefox, Google chrome โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และการยอมรับและนำไปใช้เว็บไซต์ของผู้ใช้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ภัทรพงษ์ อักษร และคณะ (2559) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า องค์ประกอบโมดูลสำหรับตรวจสอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย 10 โมดูล ได้แก่ 1.1) โมดูล Admin (ผู้ดูแลระบบ), 1.2) โมดูล User (ผู้ใช้งาน), 1.3) โมดูลข้อมูลทั่วไป, 1.4) โมดูลข่าวประชาสัมพันธ์, 1.5) โมดูลข่าวประกาศ, 1.6) โมดูลข่าวกิจกรรม, 1.7) โมดูลบุคลากร, 1.8) โมดูลกระดานถามตอบ, 1.9) โมดูลติดต่อสอบถาม และ 1.10) โมดูลการสื่อสาร ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร อยู่ในระดับมาก และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. งานวิจัยในต่างประเทศ

Karadima Oscar (1985) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ระบบสารสนเทศอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาการศึกษาเฉพาะกรณีมหาวิทยาลัยซานดิเอโกเดลีซี” และได้กล่าวถึงความสำคัญของสารสนเทศและสารสนเทศอาจารย์ มีความสำคัญต่อการบริหารมหาวิทยาลัยอย่างมาก จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้มุ่งไปที่กระบวนการวางแผนทางวิชาการ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ระบบสารสนเทศ ตรวจสอบค่านวนอาจารย์และจัดการการสอนของอาจารย์ แบบสอบถามมีจุดมุ่งหมายการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆ ได้แก่ ลักษณะ

ทั่วไปของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยนโยบายและเกณฑ์ทางวิชาการที่ใช้ และกิจกรรมสำคัญที่จะประเมินผลงานของฝ่ายวิชาการ การสอนการวิจัย งานนันทนาการ งานบริการชุมชน การพัฒนาคณาจารย์ และงานบริหารทั่วไป

Doo Young Lee and Mark R. Lehtob (2013) ได้วิจัย การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ YouTube สำหรับกระบวนการเรียนรู้ พบว่า การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เพื่อระบุปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการใช้ YouTube สิ่งสำคัญที่สุด คือ การวิจัยครั้งนี้คือการสร้างแรงจูงใจสำหรับการใช้ YouTube กรอบแนวคิดเป็นการศึกษาของการรับรู้เชิงพฤติกรรมตามแนวคิด TAM ซึ่งการศึกษาถึงรับรู้ถึงประโยชน์และการรับรู้การใช้งานง่าย เพื่อสร้างความพึงพอใจของผู้ใช้เมื่อเรียนรู้ผ่าน YouTube ให้มีความรู้มากขึ้น และมีประสิทธิภาพโดยการขยายโครงสร้างทางทฤษฎี เก็บข้อมูลตัวอย่างจากผู้ตอบแบบสอบถาม 432 คน ที่ได้รับโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ผ่านทาง YouTube ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การรับรู้เชิงพฤติกรรมได้รับอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญจากทั้งประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ใช้ นอกจากนี้ YouTube ยังเป็นเทคโนโลยีที่สร้างความรู้และความสุขแก่ผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญของการรับรู้ถึงประโยชน์ การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ YouTube สำหรับกระบวนการเรียนรู้ที่ศึกษา พบว่า 43.8% ของความแปรปรวนในเจตนาเชิงพฤติกรรม ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า YouTube อาจเพิ่มฟังก์ชันเป็นช่องทางสำหรับการเรียนรู้ร่วมกันในการดำเนินการเรียนและการสอน

Alexander Muka and Christina Chung (2015) ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการศึกษาการโฆษณาทาง SMS ในสองประเทศที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกัน พบว่า บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ช่วยให้นักการตลาดสามารถติดต่อโดยตรงกับผู้บริโภคเป้าหมายในเวลาและสถานที่ที่ระบุผ่านทางโทรศัพท์มือถือของพวกเขา โดยใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี TAM ในการปรับเปลี่ยน การศึกษาค้นคว้านี้จะตรวจสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคของการโฆษณาทาง SMS โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในสหรัฐอเมริกาและเกาหลี เพื่อทดสอบรูปแบบความคิดและความถูกต้องที่มีวัฒนธรรมต่างกันในการวัดผล ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการวัดผลตามบริบทวัฒนธรรมสองประเทศที่แตกต่างกัน เป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างประโยชน์แก่ผู้บริโภคให้มีทัศนคติที่ดีต่อการยอมรับเทคโนโลยีของโฆษณา SMS ทัศนคติของผู้บริโภคผู้ชายเกาหลีที่มีต่อโฆษณาผ่าน SMS เป็นบวกมากกว่าอเมริกา แม้ว่าจะมีอิทธิพลต่อสังคมมีผลกระทบต่อผู้บริโภคชาวเกาหลี แต่ทัศนคติที่มีต่อการยอมรับเทคโนโลยีก็ไม่แสดงความสัมพันธ์ที่แตกต่างกับทัศนคติของผู้บริโภคชาวอเมริกัน การศึกษาค้นคว้านี้แสดงให้เห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคสินค้า SMS ไม่แตกต่างกันในทั้งสองประเทศที่แตกต่างทางวัฒนธรรม

Nafsaniath Fathema, David Shannon, และMargaret Ross (2015) ได้ศึกษา การศึกษารูปแบบเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับตามแนวคิด (TAM) เพื่อตรวจสอบการใช้งานของ อาจารย์ในระบบการจัดการการเรียนรู้ (LMSs) ในสถาบันการศึกษาระดับสูง พบว่า มหาวิทยาลัย มีการลงทุนค่อนข้างมากในการใช้งานของระบบการจัดการการเรียนรู้ (LMSs) เพื่ออำนวยความสะดวกกระบวนการเรียนรู้การเรียนการสอนของนักศึกษา; แต่ระบบเหล่านี้จะไม่ได้นำไปใช้โดย อาจารย์เพื่อการสอนของให้ห้องเรียนอย่างเต็มที่ เพื่อแก้ไขปัญหาในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัย ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานระบบการจัดการการเรียนรู้ LMSs ของอาจารย์ โดยมุ่งเน้นที่การใช้ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องและบทบาทสำคัญของพวกเขาในการกำหนดทัศนคติที่มีต่อระบบการจัดการ การเรียนรู้ (LMSs) การศึกษาครั้งนี้มีการประเมินผลเชิงประจักษ์ตามแนวคิด Davis F. Bagozzi R.P. & Warshaw P.R. (1989) ว่า การยอมรับเทคโนโลยี Model (TAM) เพื่อตรวจสอบว่าอาจารย์ มีความเชื่อและทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจและการใช้งานจริงของระบบการจัดการการเรียนรู้ (LMSs) ภายใต้เงื่อนไขของการใช้งานที่ไม่ได้รับคำสั่งบังคับจากผู้บริหารสถาบันการศึกษา ข้อมูล ที่ได้รับจากอาจารย์ 560 คน (จากสองมหาวิทยาลัย) และวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองสมการ โครงสร้าง ผลการศึกษา พบว่า อาจารย์ได้เห็นถึงคุณภาพของระบบ สามารถรับรู้และเข้าใจระบบได้ อย่างรวดเร็วตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยก่อนหน้านี้ ที่ผลการศึกษายังได้รับการ ยืนยันความถูกต้องของแนวคิด TAM ในการกำหนดพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษาการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยศึกษาองค์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบ นำสู่การพัฒนาระบบสารสนเทศ ที่มีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการ และวิธีการพัฒนาระบบผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และนำมาทดลองใช้เพื่อศึกษการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM ผู้วิจัยคาดหวังว่าระบบ สารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบที่บริหารจัดการด้านงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นหัวใจที่สำคัญของระบบสารสนเทศ นำไปสู่การช่วยให้ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ และสามารถนำข้อมูล มาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบ สืบค้น และการนำกลับมาใช้ สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการของผู้ใช้งาน ระบบ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยที่ใช้ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) แบบ Type I ตามแนวคิดของ Richey (Richey Rita C. et al., 2005) ซึ่งศึกษากระบวนการออกแบบและพัฒนา ระบบสารสนเทศ ใช้วิธีการวิจัยตามแนวคิด 7 Step Model (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2536) ประกอบด้วย 1) ขั้นศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา 2) ขั้นสำรวจและประเมิน ความต้องการ 3) ขั้นออกแบบและพัฒนากรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน 4) ขั้นสอบถามความเห็น ผู้เชี่ยวชาญ 5) ขั้นพัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน 6) ขั้นทดสอบประสิทธิภาพหรือยอมรับต้นแบบชิ้นงาน และ 7) ขั้นปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา

ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ จากเอกสารงานวิจัย แหล่งค้นคว้า ทางอินเทอร์เน็ต สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและบริการวิชาการระดับคณะ เพื่อนำข้อมูล ไปวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อสร้างเครื่องมือในการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

1.2 วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้ในการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษา องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งเน้นนโยบายการบริหารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม ในการสนับสนุนการวิจัยและการใช้บริการวิชาการให้กับนักศึกษา รวมทั้ง หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน แสดงผลดัง ตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้ในการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษา องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

ทฤษฎี องค์ความรู้	ผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์เนื้อหา	ผลที่ได้
1) นโยบายการบริหารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านงานวิจัย 1.1) สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวิจัย พัฒนาสื่อ	- สร้างช่องทางในการเข้าถึงงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น	โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้ในการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ (ต่อ)

ทฤษฎี องค์ความรู้	ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา	ผลที่ได้
<p>และนวัตกรรมทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ</p> <p>1.2) ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของชุมชนและ ท้องถิ่นให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ</p> <p>1.3) ร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนเพื่อทำวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และมีมูลค่ามีเดีย</p> <p>1.4) ร่วมมือกับท้องถิ่นเพื่อพัฒนา งานวิจัยและสร้างงานวิจัยที่คุ้มค่าสามารถนำไปใช้ในเชิง พาณิชยกรรมหรือ นำไปใช้เพื่อพัฒนาในท้องถิ่นได้ (คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2556)</p> <p>2) งานวิจัยและการบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับสืบค้นข้อมูลงานวิจัยเพื่อสนับสนุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของชุมชนและ ท้องถิ่นให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ - เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลนักวิจัยภายในคณะ - เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารของคณะ 	
<p>1) นโยบายการบริหารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านงานวิจัย</p> <p>1.1) การบริหารจัดการและดำเนินการ วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม</p> <p>1.2) การบริหารจัดการและดำเนินการ วารสารโครงการนวัตกรรมการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>2) หลักการ แนวคิดในการจัดทำวารสารวิชาการ</p> <p>3) การเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างศูนย์กลางในการเก็บข้อมูลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผ่านวารสารวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ - สร้างศูนย์กลางในการเก็บข้อมูลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ของบุคลากรในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตีพิมพ์เผยแพร่ งานวิจัยผ่านวารสารวิชาการอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ - เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผ่าน 	<p>โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ</p>

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้ในการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ (ต่อ)

ทฤษฎี องค์ความรู้	ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา	ผลที่ได้
	<p>วารสารวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารของคณะ 	
<p>1) นโยบายการบริหารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านงานบริการวิชาการ</p> <p>1.1) ร่วมมือกับภาครัฐและเอกชน เพื่อพัฒนาการให้บริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ แก่ชุมชนและท้องถิ่น</p> <p>1.2) ร่วมมือกับสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาให้มีคุณภาพ</p> <p>1.3) ร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่าย ให้ สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.4) ร่วมมือกับชุมชนและท้องถิ่น เพื่อยกระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของชุมชนและ ท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.5) ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ แก่ชุมชนตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย</p> <p>2) นโยบายด้านการบริการวิชาการ</p> <p>3) ระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคม</p> <p>4) ลักษณะและขอบเขตของการบริการวิชาการแก่สังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นศูนย์กลางข้อมูลการให้บริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ แก่ชุมชนและท้องถิ่น - เป็นช่องทางในการเก็บข้อมูลในการให้บริการวิชาการของสาขาวิชาและคณะ - เป็นช่องทางในการเก็บข้อมูลในการจัดโครงการในการให้บริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ แก่ชุมชนและท้องถิ่นของสาขาวิชาและคณะ - เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารของคณะ 	<p>โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ</p>

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้ในการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ (ต่อ)

ทฤษฎี องค์ความรู้	ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา	ผลที่ได้
5) แนวปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานด้านการวิจัยและการบริการวิชาการ		
1) หลักการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลของระบบสารสนเทศ 2) ความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ 3) แนวปฏิบัติการควบคุมการเข้าถึงระบบสารสนเทศ	- การกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ให้เหมาะสมเพื่อความความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ	

จากนั้นสรุปผลเพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น และแบบประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ และหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

1.3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ จากเอกสารงานวิจัย แหล่งค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต หรือสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 สร้างและตรวจสอบแบบสอบถามแบบเลือกตอบฉบับร่าง ให้ครอบคลุมองค์ประกอบที่ได้จากการศึกษาข้อมูล

1.3.3 นำแบบสอบถามแบบเลือกตอบที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรม จำนวน 3 คน ได้แก่ ดร.อภิชาติ เหล็กดี อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ดร.สุนันทา กลิ่นถาวร อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และ ดร.กาญจนา ดงสงคราม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเมินความเหมาะสมและพิจารณาตรวจสอบหาคุณภาพของแบบสอบถาม ด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมเป็นรายข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

เกณฑ์การให้คะแนนโดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี, 2541) โดยเลือกแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 เป็นแบบสอบถามที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

1.3.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัยต่อไป

1.4 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้เกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อความสำหรับใช้สอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้เกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ แสดงผลดังตาราง 3 จากนั้นสรุปผลเพื่อนำไปออกแบบองค์ประกอบและสร้างแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ตาราง 3 ผลการสังเคราะห์ข้อความสำหรับใช้สอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้เกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ	จำนวนข้อความ		
	ที่สร้าง	ที่ใช้ได้	ที่ใช้จริง
1) องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์	10	7	7
2) องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์	25	20	20
3) องค์ประกอบด้านบุคลากร	7	7	7
4) องค์ประกอบด้านข้อมูล	45	30	30
5) องค์ประกอบด้านเครือข่าย	6	6	6
6) องค์ประกอบด้านกระบวนการทำงาน	80	75	75

จากนั้นตรวจสอบและประเมินผลการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ โดยผู้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า ค่าด้านความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำผลการตรวจสอบและประเมินไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.5 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อความสำหรับใช้ประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ แสดงผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการสังเคราะห์ข้อคำถามสำหรับใช้ประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัย และบริการวิชาการ	จำนวนข้อคำถาม		
	ที่สร้าง	ที่ใช้ได้	ที่ใช้จริง
โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย	15	9	9
โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ	15	12	12
โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ	15	6	6
โมดูลการจัดการข้อมูลผู้ใช้	7	6	6

จากนั้นตรวจสอบและประเมินผลการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า ค่าด้านความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำผลการตรวจสอบและประเมินไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้และแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามจำนวนกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำไปประเมินต่อไป

ขั้นที่ 2 สํารวจและประเมินความต้องการ

2.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ใช้สอบถามเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ ตัวแทนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และศิษย์เก่าระดับบัณฑิตศึกษา ที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 ขั้นตอนการดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 เชิญกลุ่มเป้าหมายที่ใช้สอบถามเกี่ยวกับการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่าที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน

ร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ

2.3.2 รวบรวมข้อมูล นำผลไปสรุปข้อมูล สร้างเป็นโมดูลของระบบ

2.3.3 นำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ 1) ดร.วีระพน ภาณุรักษ์ อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2) ดร.ชนะชัย อวนวัง อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และ 3) ดร.ธวัชชัย สหพงษ์ อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเมินผล นำผลที่ได้มาสรุปและวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 3 ออกแบบและพัฒนากรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน

3.1 การออกแบบโครงสร้างตามองค์ประกอบตามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายกลุ่มที่ 1 และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามองค์ประกอบที่ออกแบบไว้

3.2 จัดทำคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และสร้างแบบประเมินประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้งานระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.3 จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ออกแบบตามทฤษฎีการสร้างข้อคำถามสำหรับประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ แสดงผลดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการสังเคราะห์ข้อคำถามสำหรับใช้ประเมินสำหรับประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

ทฤษฎีที่ใช้	ด้านการประเมิน	จำนวนข้อคำถาม		
		ที่สร้าง	ที่ใช้ได้	ที่ใช้จริง
1) หลักการทดสอบระบบสารสนเทศ	ด้านเนื้อหา	15	10	10
2) หลักการประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศ แนวทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	ด้านระบบสารสนเทศ	15	10	10
	ด้านโปรแกรม	15	9	9
	ด้านคู่มือการใช้งานระบบ	15	10	10

ตาราง 5 ผลการสังเคราะห์ข้อคำถามสำหรับใช้ประเมินสำหรับประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ (ต่อ)

ทฤษฎีที่ใช้	ด้านการประเมิน	จำนวนข้อคำถาม		
		ที่สร้าง	ที่ใช้ได้	ที่ใช้จริง
2.1) การทดสอบแบบกล่องขาว (White-box Testing)				
2.2) การทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing)				
2.3) การทดสอบองค์รวม (Integration Testing)				
2.4) การทดสอบประสิทธิภาพ (Performance Testing)				
2.5) การทดสอบความสามารถในการใช้งาน (Usability Testing) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2554 : 283)				
3) หลักการสร้างแบบสอบถามและการหาคุณภาพ				

จากนั้นประเมินความเหมาะสมและพิจารณาตรวจสอบหาคุณภาพของแบบสอบถามด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมเป็นรายข้อ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับประเมินความเหมาะสมและพิจารณาตรวจสอบหาคุณภาพของแบบสอบถามองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศตามจำนวนกลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยแบ่งประเด็นคำถามเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) ดังนี้คือ

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 4.51 – 5.00 หมายถึง | เห็นด้วย/เหมาะสมมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 หมายถึง | เห็นด้วย/เหมาะสมมาก |

2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขั้นที่ 4 สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ

4.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือนักวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ระดับชำนาญการขึ้นไป ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing)

4.3 ขั้นตอนการดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 ติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ในการตอบแบบสอบถาม และจัดทำหนังสือเชิญให้ผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้สอบแบบสอบถาม

4.3.2 จัดส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

4.3.3 ตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing) แบ่งการประเมินระบบออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา, ด้านระบบสารสนเทศ และด้านโปรแกรม โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คน จะประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศด้วย ซึ่งมีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินระบบในแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหา ได้แก่ ดร.อภิตา รุณวาทย์, ดร.ณัฐพงษ์ พระลัษัรรักษา และ ดร.วิญญู อุตระ

ด้านระบบสารสนเทศ ได้แก่ ดร.รวิชัย สหพงษ์, ดร.ชนะชัย อวนวัง และ ดร.เทอดชัย บัวผาย

ด้านโปรแกรม ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยันต์ สุกุลไทย, ดร.วีระพน ภาณุรักษ์ และ ดร.วีรศักดิ์ ฟองเงิน

4.3.4 ติดตามแบบสอบถามกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญ

4.3.5 นำผลการตรวจสอบและประเมินไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.3.6 นำแบบสอบถามมารวบรวมความคิดเห็นเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ความคิดเห็นที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันและแยกความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนและสรุป

4.3.7 ทำหนังสือขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ขั้นที่ 5 พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน

5.1 พัฒนาและปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นทำการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ศึกษา การยอมรับเทคโนโลยี จำนวน 10 คน ซึ่งมีผลการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎี การยอมรับเทคโนโลยี (TAM) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.74, SD.=0.45) จากนั้น นำผลมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองจริง ซึ่งผลที่ได้พบว่า หลังจากปรับปรุงระบบแล้ว ระบบมีความพร้อมและเหมาะสม สามารถนำไปทดลองใช้งานจริงได้

5.2 จัดทำแบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ โดยใช้ทฤษฎีการออกแบบข้อคำถามการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน ซึ่งแสดงผลดัง ตาราง 6

ตาราง 6 ผลการสังเคราะห์ข้อคำถามสำหรับใช้แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ

ทฤษฎีที่ใช้	ด้านการประเมิน	จำนวนข้อคำถาม		
		ที่สร้าง	ที่ใช้ได้	ที่ใช้จริง
1) กระบวนการยอมรับนวัตกรรม (Process of adoption)	การรับรู้ประโยชน์จากการใช้งาน	10	7	7
2) องค์ประกอบของการยอมรับนวัตกรรม	การรับรู้ถึงความง่ายของการใช้งาน	10	7	7
3) หลักการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม				
4) ทฤษฎีพื้นฐานที่นำมาศึกษาใช้พฤติกรรมในการยอมรับเทคโนโลยี				

จากนั้นประเมินความเหมาะสมและพิจารณาตรวจสอบหาคุณภาพของแบบสอบถาม ด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมเป็นรายข้อ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับประเมินความเหมาะสมและพิจารณาตรวจสอบหาคุณภาพของแบบสอบถามองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ พบว่า มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 และนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ จัดทำแบบสอบถามตามจำนวนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งแบบศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยแบ่งประเด็นคำถามเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบศึกษาการยอมรับและนำไปใช้

ตอนที่ 2 ศึกษาการยอมรับและนำไปใช้ของผู้ทดลองใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิธีการของแทม (TAM) ดังนี้คือ

4.51 – 5.00 หมายถึง ยอมรับ/เห็นด้วยมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง ยอมรับ/เห็นด้วยมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง ยอมรับ/เห็นด้วยปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง ยอมรับ/เห็นด้วยน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง ยอมรับ/เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5.3 นำระบบสารสนเทศการวิจัยและบริการวิชาการ ติดตั้งใช้งานจริงผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์บนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เพื่อใช้ในการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศ

5.4 ขอความอนุเคราะห์จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการใช้งานระบบสารสนเทศการวิจัยและบริการวิชาการแก่บุคลากร และนักศึกษาในคณะ

5.5 จัดกำหนดการในการอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ และเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมอบรม

ขั้นที่ 6 ทดสอบประสิทธิภาพหรือยอมรับต้นแบบใช้งาน

6.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

6.3 วิธีการดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการจัดอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ตามขั้นตอนแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) 5 ขั้นตอน ดังนี้

6.3.1 ชี้แจงรายละเอียดของระบบสารสนเทศที่พัฒนาให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบเพื่อสร้างการรับรู้ (Awareness stage)

6.3.2 สร้างความสนใจ (Interest stage) ในกับกลุ่มเป้าหมาย โดยวิทยากรแนะนำให้ทราบถึงประโยชน์และความสำคัญของการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

6.3.3 ทดลองปฏิบัติ (Trial stage) โดยทำการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการตามกระบวนการอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

6.3.4 ประเมินผล (Evaluations stage) ติดตามผลการใช้งานระบบหลังจากทดลองใช้งานระบบ เป็นเวลา 15 วัน เพื่อศึกษาและทำการประเมินการยอมรับเทคโนโลยีก่อนการฝึกอบรมโดยใช้แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยี

6.3.5 ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (Adoption stage) โดยการติดตามการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 30 วัน และนำเสนอผู้บริหารในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการไปใช้งานจริงในคณะต่อไป

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน

รวบรวมข้อมูล นำผลไปวิเคราะห์จากความคิดเห็นของการยอมรับและนำไปใช้ของผู้ทดลองใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้วยข้อมูลจากแบบสอบถามอัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิธีการของแทม (TAM) วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำไปแปลความหมายข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะ และสรุปผลการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ จากแบบสอบถามโดยข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจรายการ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปแบบตาราง วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำไปแปลความหมายข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะ

2. วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยข้อมูลจากแบบสอบถามอัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) ดังนี้คือ

4.51 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมน้อยที่สุด

และวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำไปแปลความหมายข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะ

3. วิเคราะห์ข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ทดลองใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้วยข้อมูลจากแบบสอบถามอัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิธีการของแทม (TAM) (พิสุธา อารีราษฎร์, 2551) ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง ยอมรับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง ยอมรับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง ยอมรับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง ยอมรับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง ยอมรับน้อยที่สุด

และวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำไปแปลความหมายข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกใช้สถิติดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนในกลุ่ม
 N แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ , 2538)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนในกลุ่ม
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ร้อยละ

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 F แทน ความถี่ที่ต้องการเปลี่ยนให้เป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2. สถิติที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมกับจุดประสงค์
 เนื้อหาที่วัด / ความสอดคล้อง เหมาะสมของ แผนการจัดการเรียนรู้

$\sum R$ หมายถึง คะแนนรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้
 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนผู้เข้าร่วมทดสอบระบบในกลุ่มเป้าหมาย
μ	แทน	คะแนนเฉลี่ย
σ	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลการศึกษาคำประกอบของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลศึกษากการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลการศึกษาคำประกอบของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.1 ผลการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า ที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ โดยสามารถสรุปเป็นโมดูลต่างๆ จำนวน 4 โมดูล แสดงผลดังตาราง 7

ตาราง 7 ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ

รายการ	ร้อยละความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
N=20		
1. โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย		
1.1 ข้อมูลนักวิจัย (ชื่อ-สกุล, ประเภทผู้วิจัย, หน่วยงานสังกัด, ข้อมูลการติดต่อ)	100.00	0.00
1.2 ข้อมูลงานวิจัย (ชื่องานวิจัย, ปีที่ตีพิมพ์, ข้อมูลอ้างอิงการตีพิมพ์, การ Citation)	100.00	0.00
1.3 การสมัครสมาชิกระบบ	100.00	0.00
1.4 การแก้ไขข้อมูลของผู้สมัครเป็นสมาชิกระบบ	100.00	0.00
1.5 รายงานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	100.00	0.00
1.6 กราฟแสดงข้อมูลงานวิจัยของคณะในแต่ละปี	100.00	0.00
1.7 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	100.00	0.00
1.8 เมนูสืบค้นข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	100.00	0.00
1.9 คู่มือการใช้งานระบบ	100.00	0.00
2. โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ		
2.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสาร (ข้อมูลการประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร)	100.00	0.00
2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ	100.00	0.00
2.3 รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว	100.00	0.00
2.4 หน้าค้นหาวารสาร	100.00	0.00
2.5 อัตราค่าตีพิมพ์	100.00	0.00
2.6 รูปแบบ (Template) วารสาร	100.00	0.00
2.7 ข้อมูลกองบรรณาธิการ	100.00	0.00
2.8 ขอบเขตของวารสาร	100.00	0.00
2.9 รายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร	100.00	0.00
2.10 การสมัครสมาชิก	100.00	0.00
2.11 การเข้าสู่ระบบ	100.00	0.00

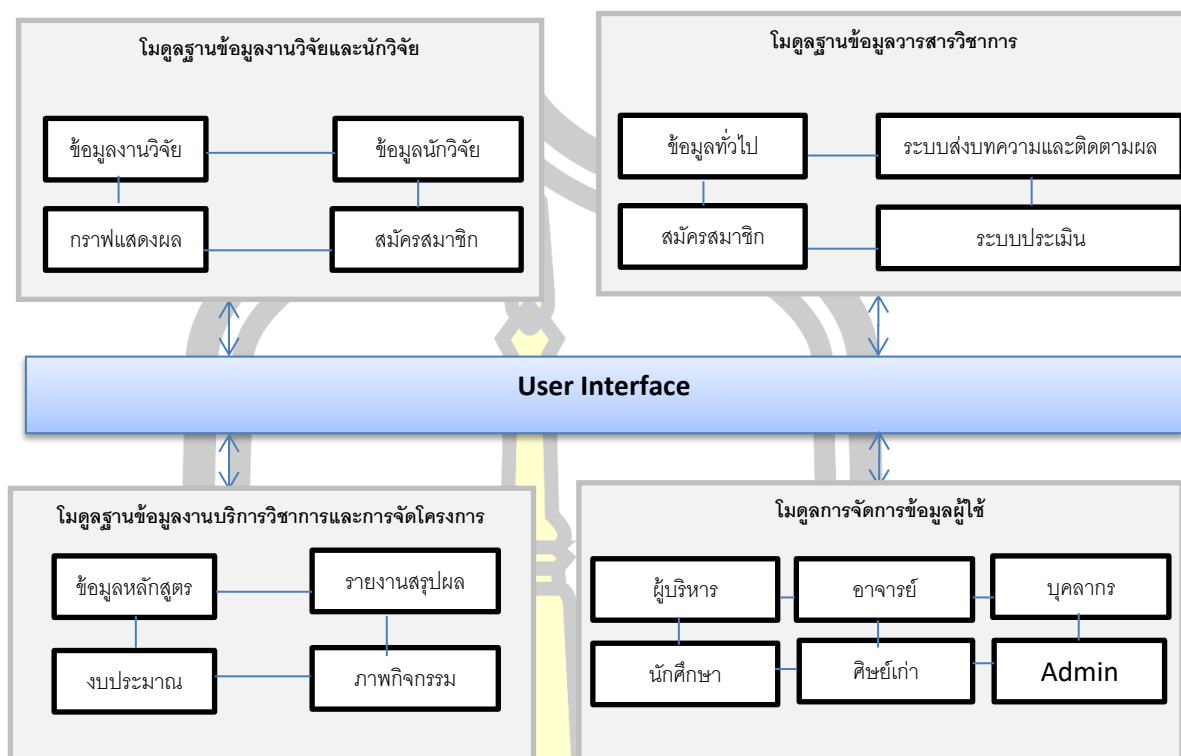
ตาราง 7 ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ (ต่อ)

N=20

รายการ	ร้อยละความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
2.12 การกำกับติดตามสถานะของการส่งบทความ (ส่งข้อมูล,แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น,ผลประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ, แก้ไขข้อมูลตามผู้ทรงคุณวุฒิ, ตอบรับการตีพิมพ์บทความ)	100.00	0.00
2.13 ระบบประเมินบทความ (สำหรับผู้ประเมิน)	100.00	0.00
3. โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ		
3.1 รายชื่อหลักสูตรอบรม	100.00	0.00
3.2 วันที่จัดอบรมและจำนวนผู้เข้าร่วม	100.00	0.00
3.3 สรุปรายงานการจัดอบรม	100.00	0.00
3.4 ภาพกิจกรรมการอบรม	100.00	0.00
3.5 สรุปรายงานการจัดอบรมประจำปี และกราฟแสดงข้อมูล	100.00	0.00
3.6 งบประมาณโครงการ	100.00	0.00
4. โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้		
4.1 ผู้บริหาร	100.00	0.00
4.2 อาจารย์	100.00	0.00
4.3 บุคลากร	100.00	0.00
4.4 นักศึกษา	100.00	0.00
4.5 ศิษย์เก่า	100.00	0.00
4.6 ผู้ดูแลระบบ (Admin)	100.00	0.00

จากตาราง 7 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการทั้ง 4 โมดูล โดยผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า มีความเห็นด้วยกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศร้อยละ 100.00 ทั้ง 4 โมดูล

จากนั้นผู้วิจัยนำผลการศึกษาความคิดเห็นที่ได้มาสรุปและสร้างเป็นโมดูล แสดงผลดังภาพประกอบ 10



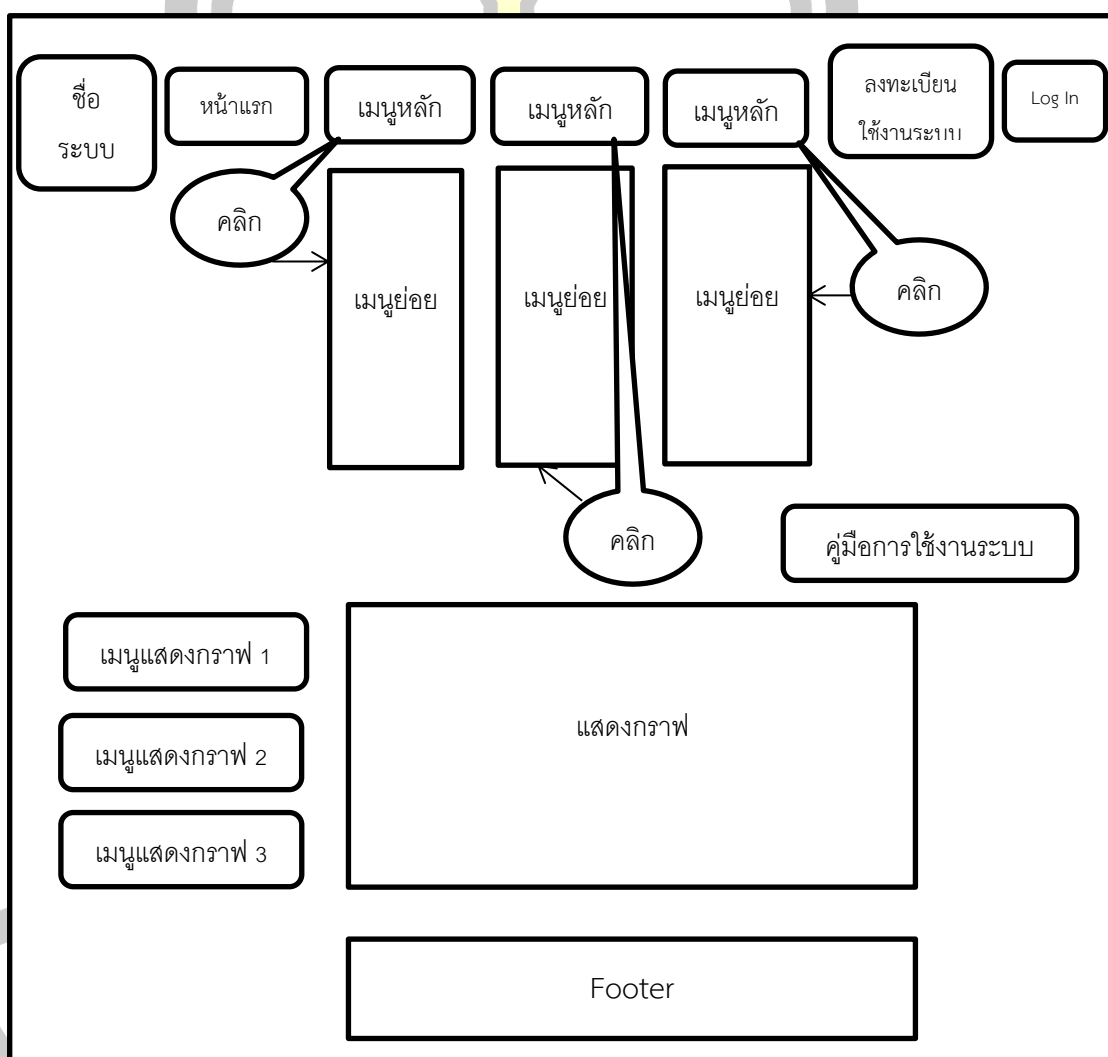
ภาพประกอบ 10 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จากภาพประกอบ 10 องค์ประกอบของของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย 4 โมดูลอธิบายได้ดังนี้

1. โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย เป็นโมดูลในการจัดการข้อมูลงานวิจัย และข้อมูลนักวิจัยของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งมีองค์ประกอบ คือ ข้อมูลงานวิจัย ข้อมูลนักวิจัย กราฟแสดงผลของข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย และจัดการข้อมูลสมาชิก
2. โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ เป็นข้อมูลด้านการให้บริการทางวารสารประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับวารสาร การส่งบทความออนไลน์ การติดตามสถานการณ์ส่งบทความ การประเมินผลของผู้ทรงคุณวุฒิผ่านระบบ และจัดการข้อมูลสมาชิก
3. โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ เป็นข้อมูลทางด้านการจัดหลักสูตรอบรมและให้บริการวิชาการแก่ชุมชน และสังคมของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลของหลักสูตร รายงานสรุปผล งบประมาณ และภาพกิจกรรม

4. โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้ เป็นข้อมูลของผู้ที่สามารถเข้าใช้งานระบบระบบสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ดูแลระบบ (Admin)

เมื่อได้โมดูลแล้ว ผู้วิจัยนำมาสร้างต้นแบบการทำงานของระบบ (Prototype) เพื่อแสดงให้เห็นส่วนประกอบบนหน้าจอของระบบสารสนเทศ โดยแสดงผลดังภาพประกอบ 11



ภาพประกอบ 11 ต้นแบบการทำงานของระบบ (Prototype) ของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ

จากภาพประกอบ 11 ต้นแบบการทำงานของระบบ (Prototype) ของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ ส่วนบนของหน้าแรกของระบบจะประกอบด้วย 4 เมนูหลัก หน้าลงทะเบียนใช้งานระบบ ส่วนของการเข้าใช้งานระบบ ส่วนกลางจะแสดงผลกราฟรายงานข้อมูลของแต่โมดูล และส่วนล่างจะแสดงผลข้อมูลของหน่วยงานที่พัฒนาระบบ

1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้วิจัยนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

N=3

รายการ	μ	σ	ระดับความเหมาะสม
1. โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย			
1.1 ข้อมูลนักวิจัย (ชื่อ-สกุล, ประเภทผู้วิจัย, หน่วยงานสังกัด, ข้อมูลการติดต่อ)	4.67	0.58	มากที่สุด
1.2 ข้อมูลงานวิจัย (ชื่องานวิจัย, ปีที่ตีพิมพ์, ข้อมูลอ้างอิงการตีพิมพ์, การ Citation)	4.67	0.58	มากที่สุด
1.3 การสมัครสมาชิกระบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
1.4 การแก้ไขข้อมูลของผู้สมัครเป็นสมาชิกระบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
1.5 รายงานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	4.67	0.58	มากที่สุด
1.6 กราฟแสดงข้อมูลงานวิจัยของคณะในแต่ละปี	4.67	0.58	มากที่สุด
1.7 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	5.00	0.00	มากที่สุด
1.8 เมนูสืบค้นข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	5.00	0.00	มากที่สุด
1.9 คู่มือการใช้งานระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.78	0.42	มากที่สุด
2. โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ			
2.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสาร (ข้อมูลการประชาสัมพันธ์วารสาร)	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว	4.67	0.58	มากที่สุด
2.4 หน้าค้นหาวารสาร	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 อัตราค่าตีพิมพ์	4.67	0.58	มากที่สุด
2.6 รูปแบบ (Template) วารสาร	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 8 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ (ต่อ)

N=3

รายการ	μ	σ	ระดับความเหมาะสม
2.7 ข้อมูลกองบรรณาธิการ	5.00	0.00	มากที่สุด
2.8 ขอบเขตของวารสาร	5.00	0.00	มากที่สุด
2.9 รายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร	5.00	0.00	มากที่สุด
2.10 การสมัครสมาชิก	5.00	0.00	มากที่สุด
2.11 การเข้าสู่ระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
2.12 การกำกับติดตามสถานะของการส่งบทความ (ส่งข้อมูล, แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น, ผลประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ, แก้ไขข้อมูลตามผู้ทรงคุณวุฒิ, ตอบรับการตีพิมพ์บทความ)	5.00	0.00	มากที่สุด
2.13 ระบบประเมินบทความ (สำหรับผู้ประเมิน)	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.95	0.22	มากที่สุด
3. โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จัดโครงการ			
3.1 รายชื่อหลักสูตรอบรม	4.33	0.58	มาก
3.2 วันที่จัดอบรมและจำนวนผู้เข้าร่วม	4.33	0.58	มาก
3.3 สรุปรายงานการจัดอบรม	4.33	0.58	มาก
3.4 ภาพกิจกรรมการอบรม	4.33	0.58	มาก
3.5 สรุปรายงานการจัดอบรมประจำปี และกราฟแสดงข้อมูล	4.33	0.58	มาก
3.6 งบประมาณโครงการ	4.33	0.58	มาก
รวม	4.33	0.49	มาก
4. โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้			
4.1 ผู้บริหาร	4.33	0.58	มาก
4.2 อาจารย์	4.67	0.58	มากที่สุด
4.3 บุคลากร	4.67	0.58	มากที่สุด
4.4 นักศึกษา	4.67	0.58	มากที่สุด
4.5 ศิษย์เก่า	4.33	0.58	มาก
4.6 ผู้ดูแลระบบ (Admin)	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.61	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.67	0.44	มากที่สุด

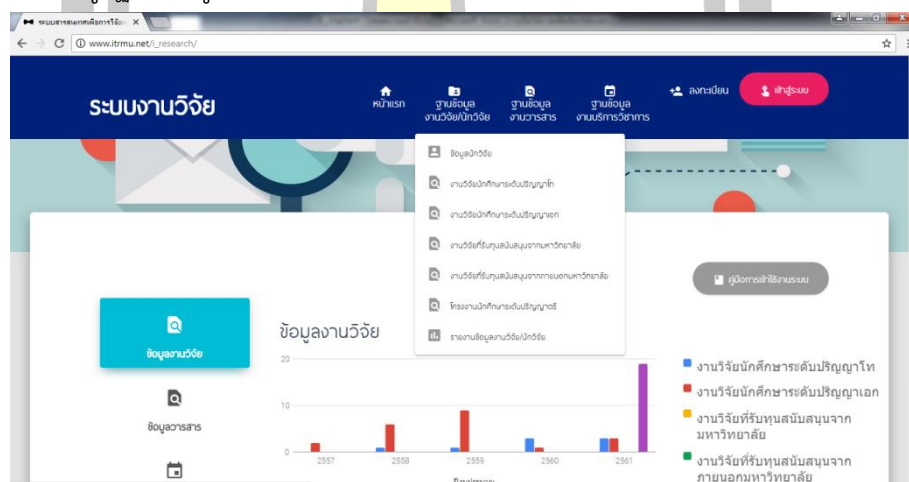
จากตาราง 8 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย

ราชภัฏมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.67$, $\sigma=0.44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อยู่ในระดับมากที่สุด 3 โมดูล และอยู่ในระดับมาก 1 โมดูล

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

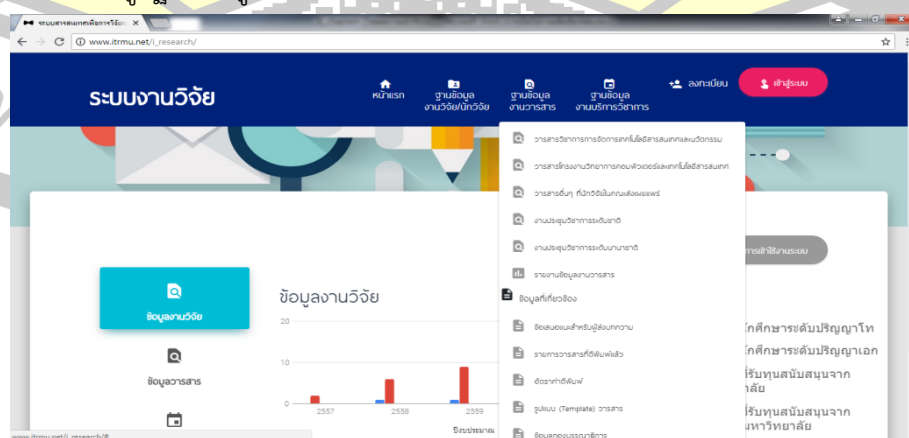
2.1 ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 โมดูล ตามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบผลการศึกษาคงประกอบจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งแสดงผลดังภาพประกอบ 12-15

1. โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย



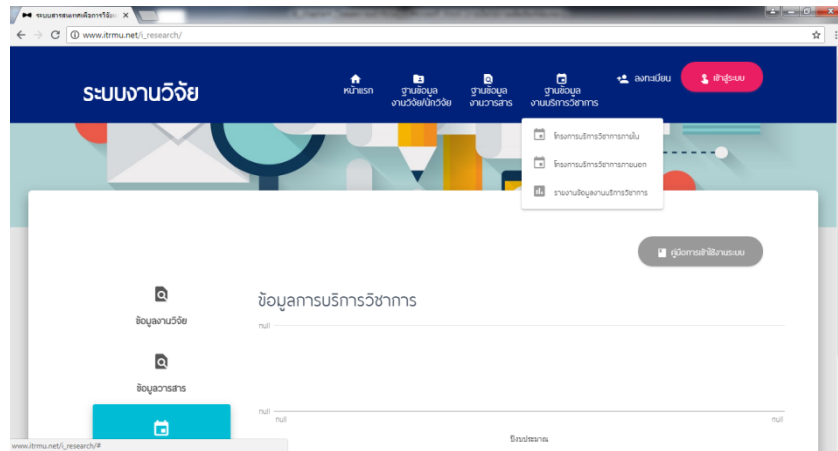
ภาพประกอบ 12 ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย

2. โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ



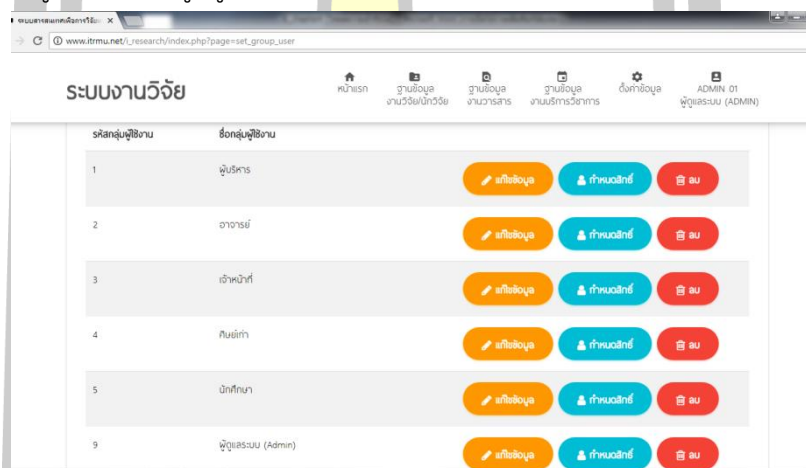
ภาพประกอบ 13 ฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

3. โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ



ภาพประกอบ 14 ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ

4. โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้



ภาพประกอบ 15 การจัดการข้อมูลผู้ใช้

หลังจากผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นที่เรียบร้อย จากนั้นทำการประเมินระบบสารสนเทศ โดยการประเมินแบบ Black-Box ซึ่งใช้ผู้เชี่ยวชาญ 9 คน โดยทำการประเมินระบบสารสนเทศ 3 ด้านๆ ละ 3 คน ได้แก่ ด้านเนื้อหา, ด้านระบบสารสนเทศ และด้านโปรแกรม ซึ่งผลการวิเคราะห์ผลการประเมิน แสดงดังตาราง 9-11

ตาราง 9 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา

N=3			
รายการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
ด้านเนื้อหา			
1) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถประยุกต์ใช้กับงานบริการวิชาการได้	4.67	0.58	มากที่สุด
2) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสนับสนุนข้อมูลทางด้านงานวิจัยของคณะ	5.00	0.00	มากที่สุด
3) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอำนวยความสะดวกในด้านข้อมูล	4.67	0.58	มากที่สุด
4) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจัดการปัญหาด้านข้อมูลงานวิจัยและบริการวิชาการ	4.33	1.15	มาก
5) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีข้อมูลด้านการวิจัยและบริการวิชาการครบถ้วน	4.33	0.58	มาก
6) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมกับผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา	4.67	0.58	มากที่สุด
7) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	4.67	0.58	มากที่สุด
8) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ	4.67	0.58	มากที่สุด
9) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นตรงกับความต้องการของผู้ใช้	4.67	0.58	มากที่สุด
10) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	5.00	0.00	มากที่สุด
โดยรวม	4.63	0.56	มากที่สุด

จากตาราง 9 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.63$, $\sigma=0.56$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก - มากที่สุด

ตาราง 10 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านระบบสารสนเทศ

N=3

รายการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
ด้านระบบสารสนเทศ			
1) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบได้สอดคล้องกับระบบงาน	4.67	0.58	มากที่สุด
2) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีการประมวลผลอย่างแม่นยำ	4.67	0.58	มากที่สุด
3) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใช้อุปกรณ์และโปรแกรมในการพัฒนาได้อย่างเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
4) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบกราฟิกและตัวอักษรได้อย่างเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
5) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบขั้นตอนการในการสืบค้นได้อย่างเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
6) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบหน้าระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
7) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบฐานข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
8) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบระบบได้ทันสมัย เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	4.33	0.58	มาก
9) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอย่างเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
10) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดเก็บข้อมูลและเชื่อมโยงสัมพันธ์กับฐานข้อมูลอื่นได้	4.33	0.58	มาก
โดยรวม	4.44	0.51	มาก

จากตาราง 10 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านระบบสารสนเทศ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.44$, $\sigma = 0.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก - มากที่สุด

ตาราง 11 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านโปรแกรม

N=3

รายการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
ด้านโปรแกรม			
1) การใช้งานทั่วไปและการเข้าสู่โปรแกรมใช้งานได้สะดวก	4.67	0.58	มากที่สุด
2) ระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
3) ระบบสามารถปรับปรุงแก้ไขในระยะยาวตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	4.67	0.58	มากที่สุด
4) ระบบง่ายต่อการเรียนรู้/ผู้ใช้งานไม่เสียเวลาในการเรียนรู้มากเกินไป	4.33	0.58	มาก
5) ระบบงานฐานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย สืบค้นได้ง่าย เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
6) ระบบงานฐานข้อมูลวารสารเข้าถึงได้ง่าย เหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
7) ระบบงานฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรมมีข้อมูลที่ครบถ้วน	4.67	0.58	มากที่สุด
8) หน้าแรกของระบบมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	4.67	0.58	มากที่สุด
9) ระบบสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
โดยรวม	4.74	0.45	มากที่สุด

จากตาราง 11 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านโปรแกรม โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.74$, $\sigma=0.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านโปรแกรม อยู่ในระดับมาก - มากที่สุด

และทำการประเมินคู่มือการใช้งานระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ซึ่งผลการวิเคราะห์ผลการประเมิน แสดงดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านคู่มือการใช้งานระบบ

N=9

รายการ	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
1) เนื้อหาสาระของคู่มือ ถูกต้อง สมบูรณ์ ทันสมัย	4.67	0.50	มากที่สุด
2) คู่มือมีแนวคิดและการนำเสนอที่ชัดเจน	4.56	0.53	มากที่สุด
3) มีการแสดงขั้นตอน/กระบวนการต่าง ๆ ในการใช้งานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการอย่างเป็นระบบ	4.67	0.50	มากที่สุด
4) มีรายละเอียดชี้แจงการใช้งานระบบสารสนเทศเบื้องต้น	4.78	0.44	มากที่สุด
5) คู่มือออกแบบกราฟิกและตัวอักษรได้อย่างเหมาะสม อ่านง่าย	4.56	0.73	มากที่สุด
6) คู่มือการใช้งานสำหรับผู้บริหารมีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.56	0.53	มากที่สุด
7) คู่มือการใช้งานสำหรับอาจารย์มีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.67	0.50	มากที่สุด
8) คู่มือการใช้งานสำหรับบุคลากรมีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.44	0.53	มาก
9) คู่มือการใช้งานสำหรับศิษย์เก่ามีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.33	0.71	มาก
10) คู่มือการใช้งานสำหรับนักศึกษามีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.56	0.53	มากที่สุด
โดยรวม	4.58	0.54	มากที่สุด

จากตาราง 12 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านคู่มือการใช้งานระบบ โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.58$, $\sigma=0.54$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาสารคาม ด้านคู่มือการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก - มากที่สุด

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการศึกษการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยทำการทดลองใช้งานระบบกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน (แสดงผลดังภาพประกอบ 16) และเก็บข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบหลังจากทดลองใช้งานระบบ 15 วัน เพื่อนำผลมาวิเคราะห์และสรุปผล แสดงผลดังตาราง 13

3.1 การทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน



ภาพประกอบ 16 การทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

3.2 ผลมาวิเคราะห์และสรุปผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบหลังจากทดลองใช้งาน ระบบ 15 วัน

ตาราง 13 ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

N=30

รายการ	μ	σ	ระดับการยอมรับ
1. การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน			
1.1 ระบบสารสนเทศมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและการบริการวิชาการของคณะครบถ้วน	4.73	0.45	มากที่สุด
1.2 ระบบสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.50	0.51	มาก
1.3 ระบบสารสนเทศมีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน	4.67	0.48	มากที่สุด
1.4 ระบบสารสนเทศประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.60	0.50	มากที่สุด
1.5 สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.63	0.49	มากที่สุด
1.6 ระบบสารสนเทศเป็นแหล่งเผยแพร่ติดต่อประชาสัมพันธ์ ศึกษาสืบค้นข้อมูล สำหรับผู้ใช้งาน	4.50	0.51	มาก

ตาราง 13 ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ต่อ)

N=30

รายการ	μ	σ	ระดับการยอมรับ
1.7 ระบบสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้	4.60	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.60	0.49	มากที่สุด
2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน			
2.1 มีคู่มือสำหรับการแนะนำในการใช้งาน	4.77	0.43	มากที่สุด
2.2 มีขั้นตอนการใช้งานไม่ซับซ้อน มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน	4.60	0.50	มากที่สุด
2.3 ระบบสารสนเทศมีความเร็วในการใช้งานหรือเข้าถึงข้อมูล	4.77	0.43	มากที่สุด
2.4 ระบบสารสนเทศใช้การอธิบายด้วยภาพ ตัวอักษรที่เหมาะสม	4.50	0.51	มาก
2.5 มีการจัดวางองค์ประกอบของหน้าจอที่เหมาะสมทำให้เข้าใจได้ง่าย	4.70	0.47	มากที่สุด
2.6 สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ทุกที่ ทุกเวลา ที่มีอินเทอร์เน็ต	4.63	0.56	มากที่สุด
2.7 ระบบสามารถรองรับการแสดงผลและประมวลผลบนหน้าจอของเครื่องมือชนิดต่างๆ ได้ เช่น คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, สมาร์ทโฟน เป็นต้น	4.47	0.57	มาก
เฉลี่ยรวม	4.63	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.62	0.50	มากที่สุด

จากตาราง 13 อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.62$, $\sigma=0.50$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ด้าน เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\mu=4.63$, $\sigma=0.50$) และ การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน ($\mu=4.60$, $\sigma=0.49$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีการยอมรับมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ มีคู่มือสำหรับการแนะนำในการใช้งาน ($\mu=4.77$, $\sigma=0.43$), ระบบสารสนเทศมีความเร็วในการใช้งานหรือเข้าถึงข้อมูล ($\mu=4.77$, $\sigma=0.43$) และระบบสารสนเทศมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและการบริการวิชาการของคณะครบถ้วน ($\mu=4.73$, $\sigma=0.45$) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยที่ใช้ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) แบบ Type I ตามแนวคิดของ Richey (Richey Rita C. et al., 2005) ซึ่งในแต่ละระยะการวิจัยมีวิธีการวิจัยตามแนวคิด 7 Step Model (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2536) ประกอบด้วย 1) ศึกษาองค์ความรู้ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา 2) สำรวจและประเมินความต้องการ 3) ออกแบบและพัฒนากรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน 4) สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ 5) พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน 6) ทดสอบประสิทธิภาพหรือยอมรับต้นแบบชิ้นงาน และ 7) ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน โดยใช้กระบวนการส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM ประกอบด้วย 1) ขั้นการรับรู้ (Awareness stage) 2) ขั้นสนใจ (Interest stage) 3) ขั้นประเมินผล (Evaluations stage) 4) ขั้นทดลองปฏิบัติ (Trial stage) และ 5) ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (Adoption stage) ซึ่งผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วยดังรายละเอียดต่อไปนี้ ซึ่งมีลำดับขั้นการสรุปอภิปราย และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อศึกษาผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สรุปผล

1. องค์ประกอบของของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย 4 โมดูล อธิบายได้ดังนี้

- 1) โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย
- 2) โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ
- 3) โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ
- 4) โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้

ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.67$, $\sigma=0.44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อยู่ในระดับมากที่สุด 3 โมดูล และอยู่ในระดับมาก 1 โมดูล

2. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.63$, $\sigma=0.56$), ด้านระบบสารสนเทศ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\mu=4.44$, $\sigma=0.51$), ด้านโปรแกรม โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.74$, $\sigma=0.45$) และด้านคู่มือการใช้งานระบบโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.58$, $\sigma=0.54$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามในแต่ละข้ออยู่ในระดับมาก-มากที่สุด ทุกด้าน

3. อาจารย์ เจ้าหน้าที่ คิษย์เก่า และนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.62$, $\sigma=0.50$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อาจารย์ เจ้าหน้าที่ คิษย์เก่า และนักศึกษาที่เข้าร่วมอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ด้าน เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\mu=4.63$, $\sigma=0.50$) และ การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน ($\mu=4.60$, $\sigma=0.49$) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผล ได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 4 โมดูล ประกอบด้วย โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย, โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ, โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จัดโครงการ และโมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.67$, $\sigma = 0.44$) ทั้งนี้เนื่องจากระบบมีองค์ประกอบที่ผ่านการศึกษาค้นคว้าก่อนการออกแบบ องค์ประกอบจากแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ จากเอกสารงานวิจัย แหล่งค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและบริการวิชาการระดับคณะ โดยยึดแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ 7 STEP Model (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2536) ซึ่งผู้วิจัยมีการออกแบบโดยยึดนโยบาย การสนับสนุนงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เหมาะสมและสอดคล้อง กับความต้องการของผู้ใช้งาน และองค์ประกอบได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ และนำผลมา ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จึงส่งผลให้มีองค์ประกอบที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความเห็นกับองค์ประกอบของระบบร้อยละ 100.00 ทุกด้าน สอดคล้องกับ กาญจนา ดงสงคราม, วรปภา อารีราษฎร์, และบดินทร์ แก้วบ้านดอน (2558) ได้ศึกษาองค์ประกอบ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี พบว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) องค์ประกอบเพื่อนำเสนอข้อมูล 2) องค์ประกอบเพื่อการติดต่อสื่อสาร และ 3) องค์ประกอบเพื่อการบริหาร และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา คือ เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรปภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, เฟด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร, และนิรุติ ไส้รักษา (2557) ที่วิจัยการ พัฒนาระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการสำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

2. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา, ด้านโปรแกรม และด้านคู่มือการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านระบบสารสนเทศ อยู่ใน ระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ออกแบบตามองค์ประกอบที่ผ่านการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างและผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ แล้ว ซึ่งใช้หลักการในการพัฒนาตามกระบวนการ 7 STEP Model (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2536) และมีการศึกษาทฤษฎีหลักการในการออกแบบข้อความที่เหมาะสมกับหลักการประเมินระบบ สารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านเนื้อหา ด้านระบบสารสนเทศ ด้านโปรแกรม และด้านคู่มือการใช้

งานระบบ อีกทั้งระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการใช้วิธีการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้การทดสอบประสิทธิภาพแบบกล่องดำ (Black Box Testing) ซึ่งเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายในโปรแกรม ทำให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้เป็นอย่างดี จากนั้นนำผลการประเมินระบบมาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองใช้งานกับกลุ่มเป้าหมายจริงต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแสงเพชร พระฉาย (2557) ได้วิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพการพัฒนาระบบ การวิจัยพบว่า ภาพรวมของการพัฒนาระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ วีระพน ภาณุรักษ์, ธรัช อารีราษฎร์, สุขแสงคุณก, และสายชล จินใจ (2558) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยได้สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายคือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านแหล่งเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ซึ่งผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวม และรายด้าน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับภัทรพงษ์ อักษร และคณะ (2559) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.62$, $\sigma=0.50$) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการตามหลักแนวคิด 7 STEP ที่ผ่านการศึกษาค้นคว้าประกอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 9 คน โดยมีการทดลองการใช้งานระบบและมีการเว้นระยะให้กับกลุ่มเป้าหมายได้ใช้งานระบบอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 15 วัน เพื่อให้ได้รับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายของการใช้งานระบบให้มากที่สุดก่อนเก็บผลการยอมรับ ซึ่งเป็นหลักการแนวคิดการยอมรับการใช้งานระบบ (TAM) ประกอบด้วย 1) ขั้นการรับรู้ (Awareness stage) 2) ขั้นสนใจ (Interest stage) 3) ขั้นประเมินผล (Evaluations stage) 4) ขั้นทดลองปฏิบัติ (Trial stage) และ 5) ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (Adoption stage) ซึ่งทำให้ระบบผ่านการประเมินการยอมรับระบบสารสนเทศจากกลุ่มเป้าหมาย

ตามที่ได้วิจัยต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพฤกษ์ คงบุญ, วรปภา อารีราษฎร์, และเผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร (2558) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ พบว่า ระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาการยอมรับและนำไปใช้ของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการโดยรวมการยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับศรีวิไล นิราราช (2558) ได้วิจัย การพัฒนาระบบการบริหารจัดการสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร พบว่าการยอมรับและนำไปใช้เว็บไซต์ของผู้ใช้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรปภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, เผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร, และนิรุติ ไ้รักษา (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการสำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ผู้ใช้ระบบยอมรับต่อระบบโดยรวมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามไปใช้ บุคลากร และนักศึกษาในคณะควรมีการส่งผลงานหรือมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการ เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าสู่ระบบ และมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับการใช้งานระบบภายในองค์กร

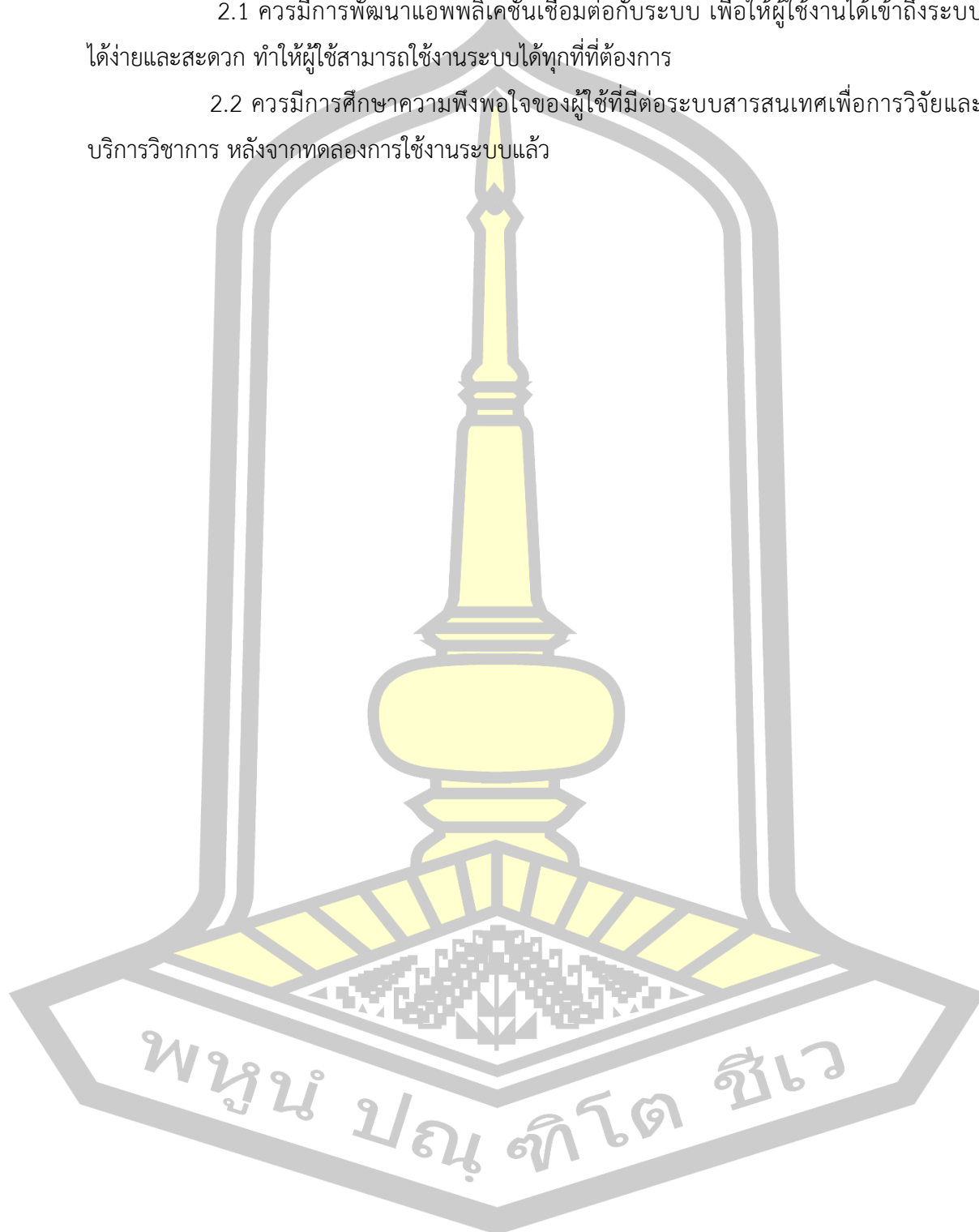
1.2 ควรมีบุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) คอยดูแลการทำงานระบบสารสนเทศเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการทำงานของระบบ และควรมีบุคลากรที่มีความรู้ด้านงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะคอยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ

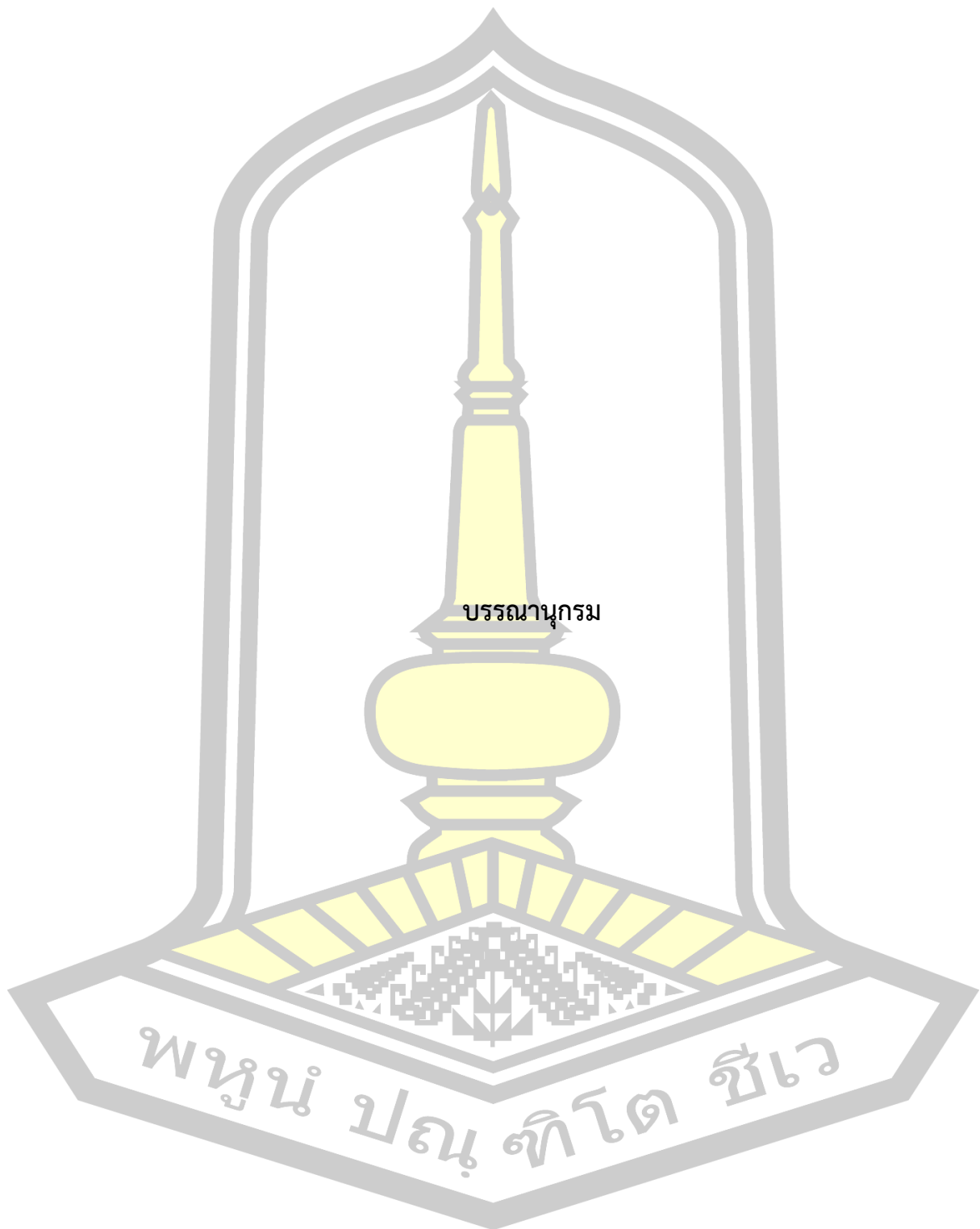
1.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สามารถใช้งานได้กับกลุ่มผู้ใช้งานหลายกลุ่ม ผู้ใช้แต่ละกลุ่มต้องศึกษาคู่มือการใช้งานระบบให้ดีก่อนใช้งาน เพราะสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน จะช่วยให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันเชื่อมต่อกับระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เข้าถึงระบบได้ง่ายและสะดวก ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้ทุกที่ที่ต้องการ

2.2 ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ หลังจากทดลองการใช้งานระบบแล้ว





บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2544). *การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
กาญจนา ดงสงคราม, วรปภา อารีราษฎร์, และบดินทร์ แก้วบ้านดอน. (2558). *การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชา*. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และวิศวกรรม ครั้งที่ 1*, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- กิติมา เพชรทรัพย์. (2558). *สารสนเทศเพื่อการจัดการ*. สืบค้นจาก http://www.sirikitdam.egat.com/WEB_MIS/108/mis1.html (เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2560)
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2554). *แผนการพัฒนาศึกษาฉบับที่ 1*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. (2556). *รายงานผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2552-2556*. มหาสารคาม: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. (2555). *องค์ประกอบคุณภาพ ตัวบ่งชี้เกณฑ์การประเมินและแนวทางการพัฒนาคุณภาพ*. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. (2553). *แผนปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนการประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 5 การให้บริการวิชาการแก่สังคม*. มหาสารคาม: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2557). *แผนการบริการวิชาการ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2557*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชนิดา เรืองศิริวัฒนกุล. (2557). *คุณภาพของซอฟต์แวร์และคุณภาพชีวิต*. อดิเรก: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2536). *การศึกษาทางไกลกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สารสนเทศวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชาญณรงค์ ต้มวงสุนา. (2555). *ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ*. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/380033> (เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2560)

- นุชนาถ อินทรวิจิตร. (2557). *การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่อง ตัวแปร และตัวดำเนินการ ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีชาร์ป (C#)*. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประพากร มั่นคง. (2558). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. ใน *การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5*, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2548). *การใช้ ICT พัฒนาและบริหารกำลังคนฯ*. *วารสารวิทยบริการ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม*, 16(1), 48-61.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2551). *การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ: เครื่องมือการพัฒนาประเทศไทย*. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 19(3), 34-46.
- พรทิพย์ เรืองนิสสัย และคณะ. (2557). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของ สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21*. *วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 2557(ฉบับพิเศษ), 436-451.
- พฤกษ์ คงบุญ, วรปภา อารีราษฎร์, และเผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร. (2558). *การพัฒนา ระบบการบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- พัชรนันท์ กุลวรรพิลิษฐ์. (2558). *องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ*. เอกสารประกอบการสอนวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ. นครราชสีมา: โรงเรียนพิมายวิทยา.
- พิสุทธิ อารีราษฎร์. (2551). *การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา*. มหาสารคาม: อภิชาดการพิมพ์.
- เพชรรัตน์ ปัญญาภาณุวัฒน์. (2556). *การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายพัฒนาระบบงาน กองพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล.
- เพ็ญพิมล กิรติขจร. (2545). *การยอมรับการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรมหาชนของข้าราชการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการพัฒนาสังคม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์.
- ภัทรพงษ์ อักษร และคณะ. (2559). *การพัฒนาเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ การจัดการเทคโนโลยีและ นวัตกรรม ครั้งที่ 3*, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่. (2557). *ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ*. สืบค้นจาก

<http://elearning.northcm.ac.th/mis/content.asp?ContentID=4&LessonID=1>

(เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2559)

รัชณี ศรีทาเกิด. (2552). *รูปแบบการพัฒนาบุคลากรที่เหมาะสมเพื่อสร้างการยอมรับนวัตกรรมยุคดิจิทัล*
ชุมชนของกรมคุมประพฤติกระทรวงยุติธรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาพัฒนาแรงงานและสวัสดิการ
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาแรงงานและสวัสดิการ (โครงการพิเศษ)

คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:
สุวีริยาสาส์น.

วรชัย เยาวภาณี. (2550). *วิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์*. เพชรบุรี: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

วโรปภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, เต้จ พรหมสาขา ณ สกลนคร, และนิรุติ ไร่รักษา. (2557).
การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการสำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม*
ครั้งที่ 1, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

วโรปภา อารีราษฎร์. (1 สิงหาคม 2559). *สัมภาษณ์*. คณบดี. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม.

วรรณภรณ์ บริพันธ์. (2555). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*. เอกสารประกอบการสอน วิชา เศรษฐศาสตร์
และการจัดการ. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา.

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง. (2552). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี*
สารสนเทศ. กรุงเทพฯ: โปรวิชัน.

วินัย โกหล่า. (2555). *การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม*. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม.

วิภา เจริญถนัดหารักษ์. (2544). *การติดตั้ง บำรุงรักษา และประเมินระบบสารสนเทศ*. นนทบุรี:
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วีระพน ภาณุรักษ์, ธรัช อารีราษฎร์, สุขแสง คุณนก, และสายชล จินใจ. (2558). การพัฒนารูปแบบ
การเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม*
ครั้งที่ 1, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2549). *ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ศรีวิไล นิราราช. (2558). *การพัฒนากระบวนการจัดการสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. (2556). *คู่มือการบริการวิชาการแก่สังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

สมนึก ภัททิยธนี. (2541). *การวัดผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กาศสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). *กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551 – 2565)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ (องค์การมหาชน). (2554). *คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม ระดับอุดมศึกษา ฉบับสถาบันศึกษา พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: ไทภูมิพับลิชชิง.

สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). *ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*. สืบค้นจาก http://journal.it.kmitl.ac.th/read.php?article_id=4fc7969f1698b87278000000 (เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2560)

สุชาดา สุขนรินทร์. (2550). *การยอมรับนวัตกรรมการใช้ระบบบริหารทรัพยากรองค์การกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

สุดารัตน์ พงศ์อัมพรไกวัล. (2546). *การตัดสินใจยอมรับการปฏิรูประบบราชการกรุงเทพฯ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารองค์การ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกริก.

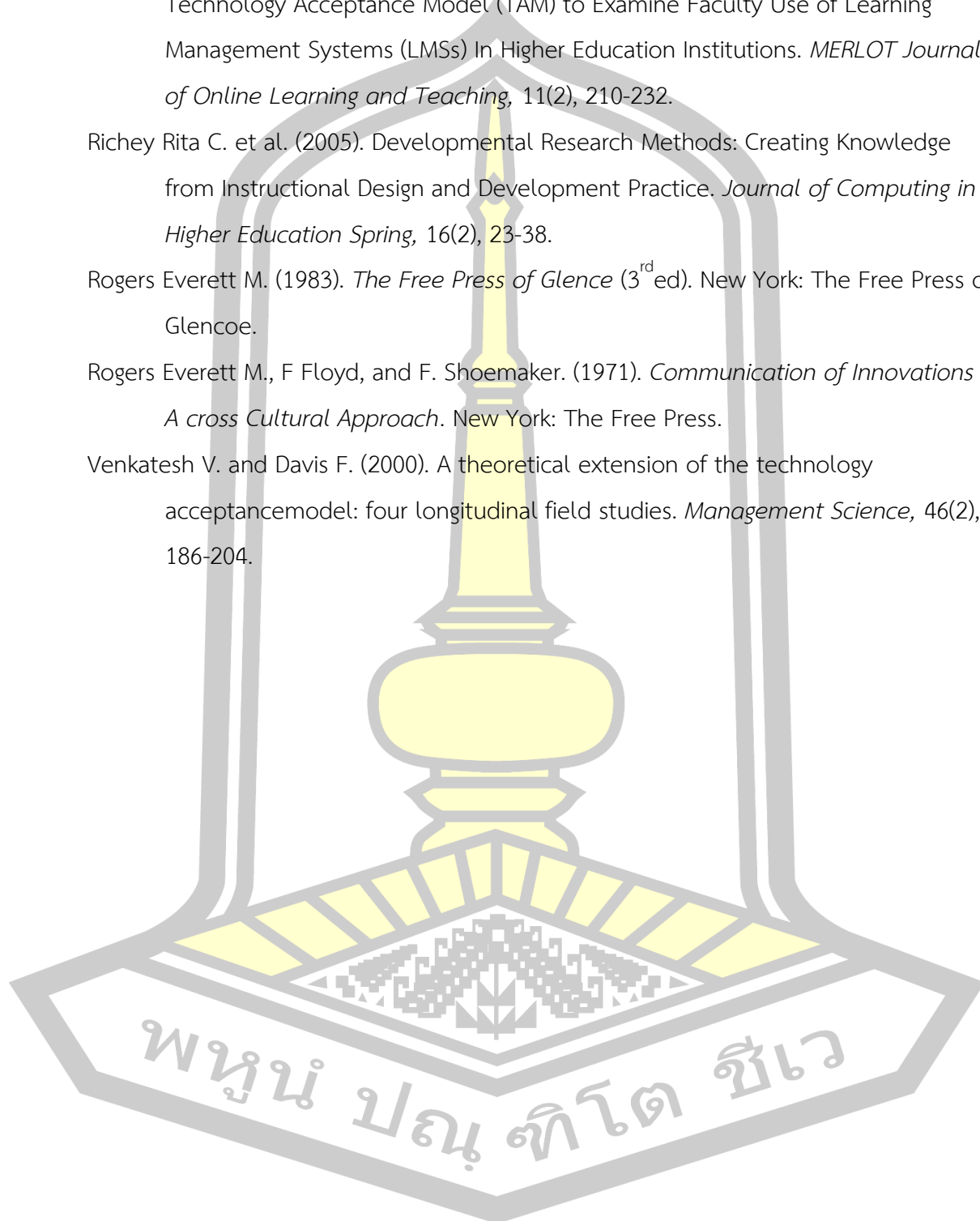
สุพัตรา ถนอมวงศ์. (2551). *ความตระหนักต่อการจัดการขยะของผู้อยู่อาศัยบริเวณริมคลองรังสิตประยูรศักดิ์: กรณีศึกษาดำบลบึงยี่โถ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี*. ภาคนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

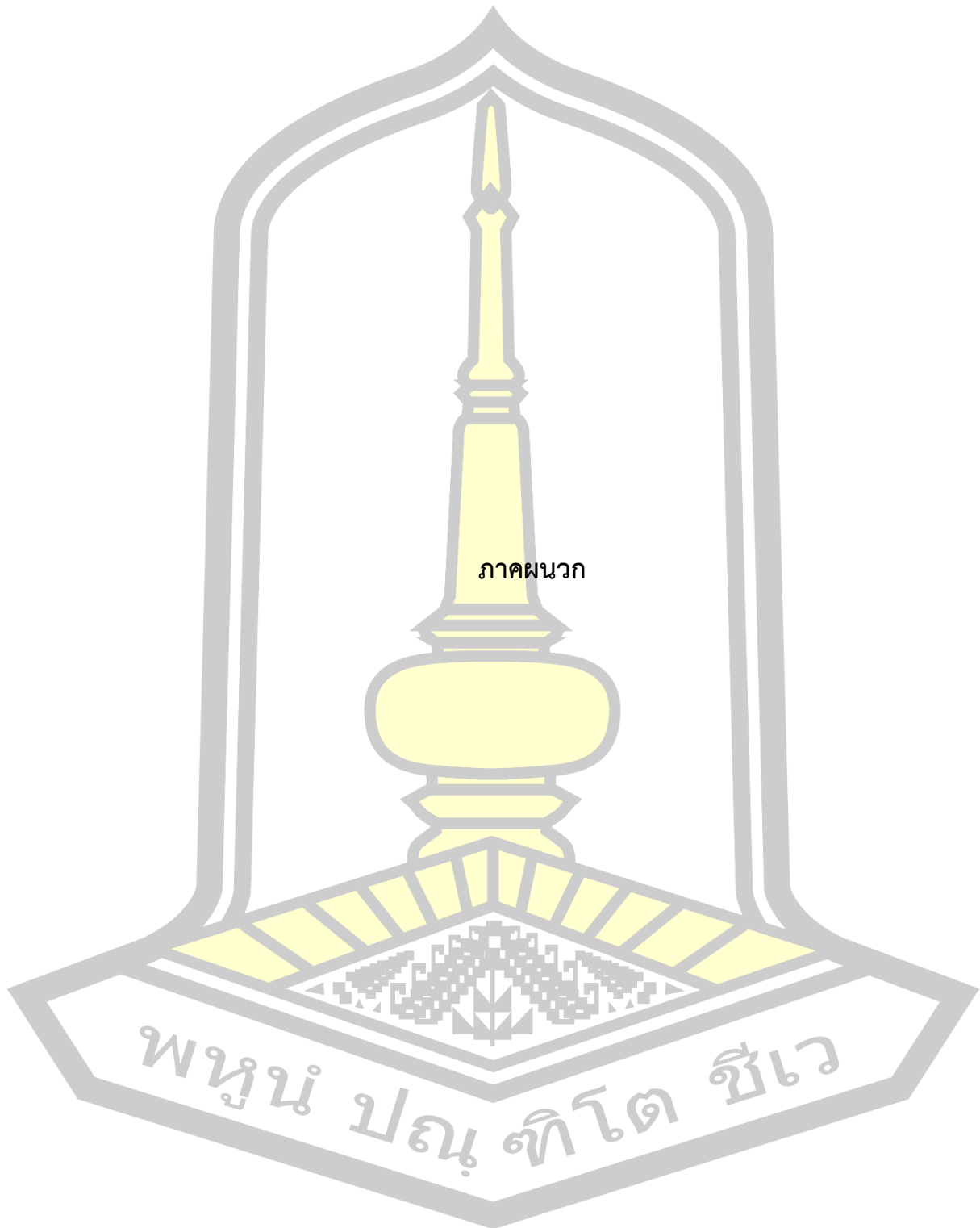
เสาวลักษณ์ รัตนพันธ์. (2553). *ความรู้เกี่ยวกับงานบริการวิชาการแก่สังคม*. ชุมพร: มหาวิทยาลัยแม่โจ้ววิทยาเขตชุมพร.

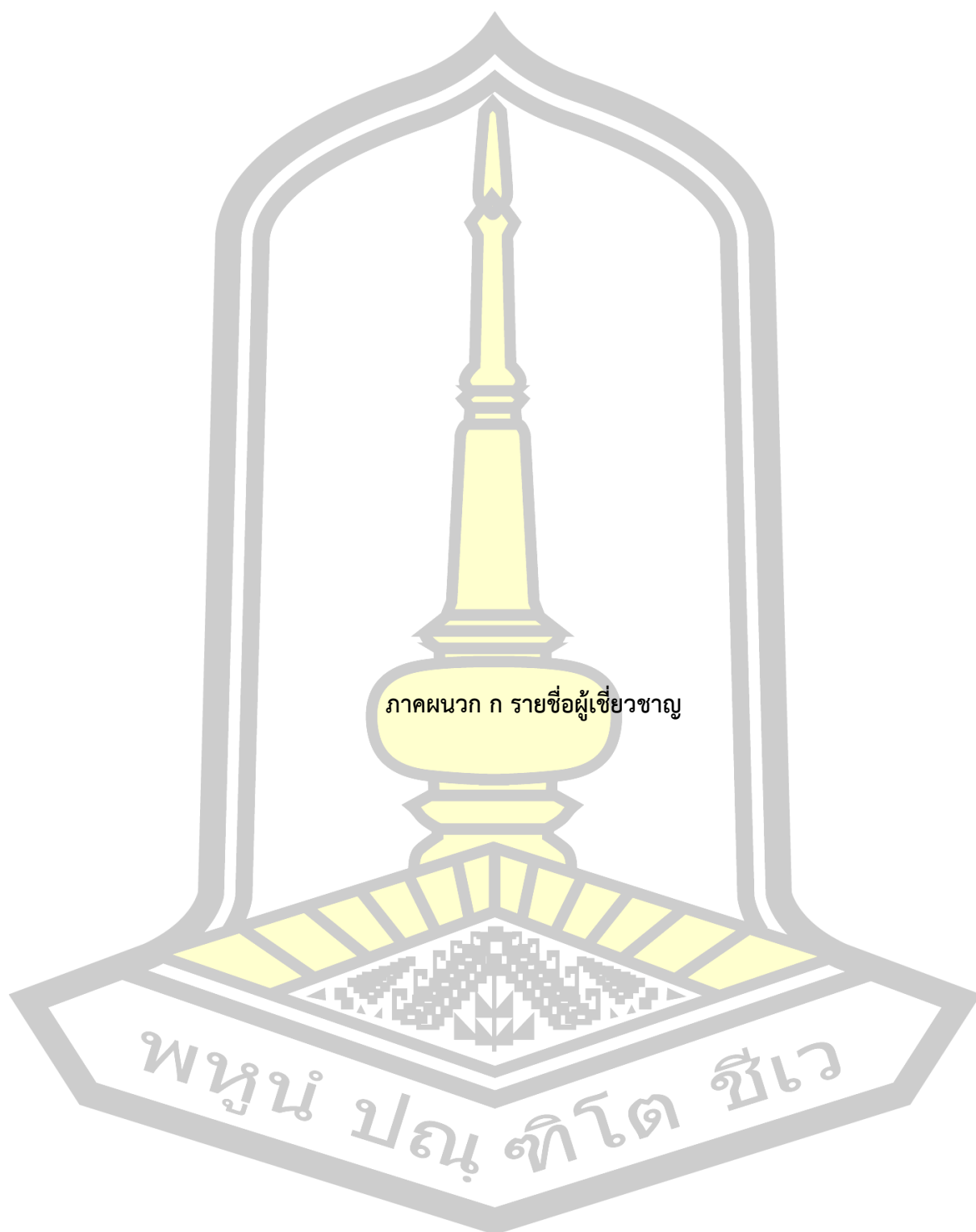
แสงเพชร พระฉาย. (2557). *การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน*. *วารสารวิทยาศาสตร์ มศว*, 30(1), 75-90.

- Ajzen I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Alexander Muka and Christina Chung. (2015). Applying the technology acceptance model in a two-country study of SMS advertising. *Science Direct Journal of Business Research*, 68(1), 1-6.
- Alvin Toffler. (1981). *The Third Wave*. London: Pan Books.
- Davis F. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end user information systems: theory and results*. Cambridge MA: Unpublished Doctoral dissertation, MIT Sloan School of Management.
- Davis F. Bagozzi R.P. and Warshaw P.R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Doo Young Lee and Mark R. Lehtob. (2013). User acceptance of YouTube for procedural learning: An extension of the Technology Acceptance Model. *Computers & Education*, 61, 193-208.
- Fishbein M. and Ajzen I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Foster George M. (1973). *Tradition Societies and Technological Change*. New York: Harper and Row Publishers.
- Karadima Oscar. (1985). *Management Information System for Faculty Allocations in Institution of Higher Education : A Case Study For the Universidad De Santiago De Chile*. Ed.D. Dissertation. Columbia University Teachers College. Retrieved from <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/8424233> (เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2560)
- Ladda Grote. (2007). *การออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล*. Retrieved from <http://www.sut.ac.th/ist/coursesonline/204201/IS2-4-2.doc> (เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2560)
- MindMeister. (2560). *องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ*. Retrieved from https://www.mindmeister.com/923008575/_2560 (เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2561)

- Nafsaniath Fathema, David Shannon and Margaret Ross. (2015). Expanding The Technology Acceptance Model (TAM) to Examine Faculty Use of Learning Management Systems (LMSs) In Higher Education Institutions. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 210-232.
- Richey Rita C. et al. (2005). Developmental Research Methods: Creating Knowledge from Instructional Design and Development Practice. *Journal of Computing in Higher Education Spring*, 16(2), 23-38.
- Rogers Everett M. (1983). *The Free Press of Glence* (3rd ed). New York: The Free Press of Glencoe.
- Rogers Everett M., F Floyd, and F. Shoemaker. (1971). *Communication of Innovations : A cross Cultural Approach*. New York: The Free Press.
- Venkatesh V. and Davis F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.







รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ดร.อภิชาติ เหล็กดี ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา และ ปร.ด. การจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาการจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

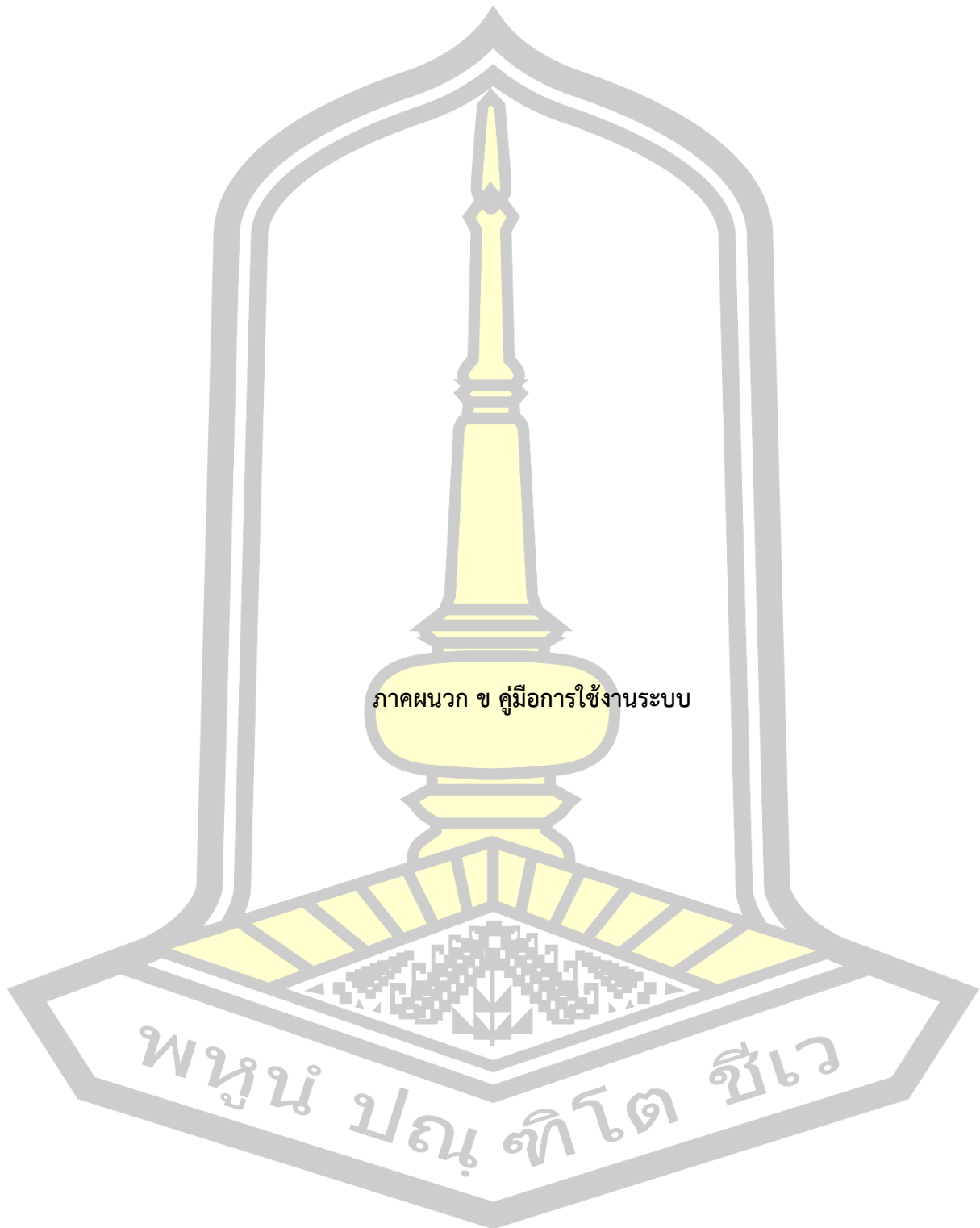
2. ดร.สุนันทา กลิ่นถาวร ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง อาจารย์กลุ่มโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. ดร.กาญจนา ดงสงคราม ปร.ด. การจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินระบบสารสนเทศ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยันต์ สกุลไทย ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวางแผนพัฒนาและวิจัยและอาจารย์กลุ่มโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ดร.ธวัชชัย สหพงษ์ ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีมีัลติมีเดียและแอนิเมชัน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. ดร.อภิธา รุณวาทย์ ปร.ด.เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีมีัลติมีเดียและแอนิเมชัน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
4. ดร.ณัฐพงษ์ พระลับริक्षा ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีมีัลติมีเดียและแอนิเมชัน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
5. ดร.วิระพน ภาณุรักษ์ ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
6. ดร.ชนะชัย อวนวัง ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาภูมิสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
7. ดร.เทอดชัย บัวผาย ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ ระดับชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2
8. ดร.วิญญู อูตรระ ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ ระดับชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24
9. ดร.วีรศักดิ์ ฟองเงิน ปร.ด. การจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



ข้อมูลระบบเบื้องต้น

ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ หมายถึง ระบบสารสนเทศที่เป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์ และให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร เพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และสามารถติดตามข่าวสารด้านงานวิจัย วิทยานิพนธ์ วารสาร ผลงานทางวิชาการ ซึ่งสนับสนุนงานวิจัยและบริการวิชาการ ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผ่านให้บริการผ่านเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วย ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย, วารสารวิชาการ และงานบริการวิชาการ ซึ่งใช้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ จากการศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบสารสนเทศ งานวิจัยและบริการวิชาการ ภายใต้ภารกิจหลักของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการวิชาการให้ออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตามแนวคิด 7 Step Model ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา 2) สำรวจและประเมินความต้องการ 3) ออกแบบและพัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน 4) สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ 5) พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน 6) ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับร่องต้นแบบชิ้นงาน และ 7) ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน ซึ่งมีประเภทผู้ใช้งานระบบ 5 ประเภท ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และศิษย์เก่า สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

นายจักรี ทำมาน

นิสิตระดับปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้วิจัย

พูน ปรณ ทิโต ชีเว

การเริ่มต้นใช้งาน

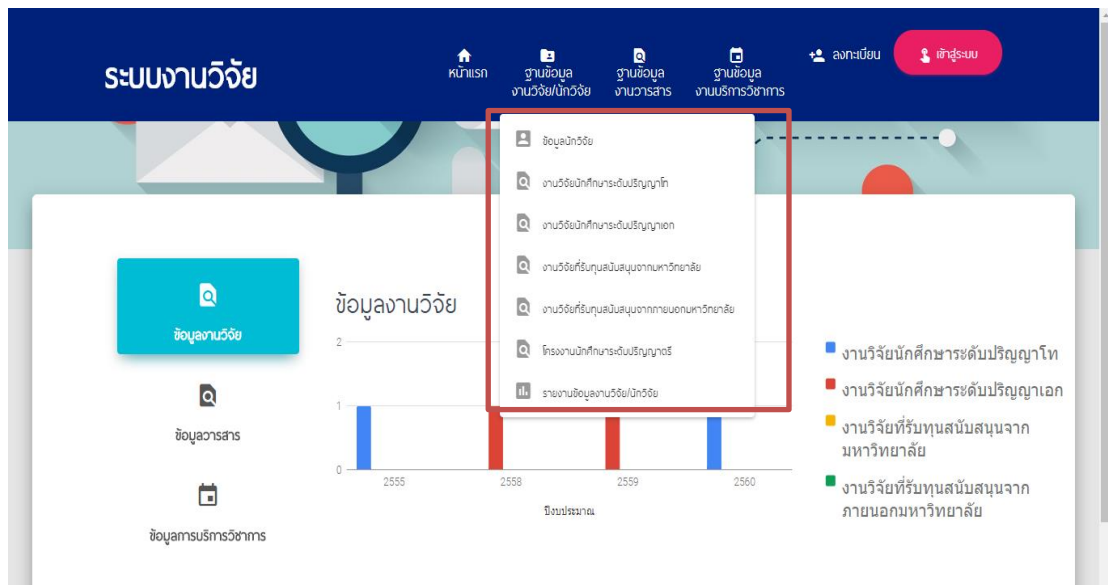
ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ หมายถึง ระบบสารสนเทศที่เป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์ และให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร เพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และสามารถติดตามข่าวสารด้านงานวิจัย วิทยานิพนธ์ วารสาร ผลงานทางวิชาการ ซึ่งสนับสนุนงานวิจัยและบริการวิชาการ ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผ่านให้บริการผ่านเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วย ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย, ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ และระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ ภายใต้โดเมน http://itrmu.net/i_research โดยมีเมนูหลักอยู่ 4 เมนู ได้แก่ หน้าแรก ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย ฐานข้อมูลวารสาร และฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ หน้าแรกจะแสดงผลกราฟข้อมูลของแต่ละฐานข้อมูล ซึ่งแสดงผลตามปีงบประมาณ และประเภทของงานวิจัยหรืองานวิชาการของคณะ แสดงดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 หน้าจอหลักของระบบ

ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

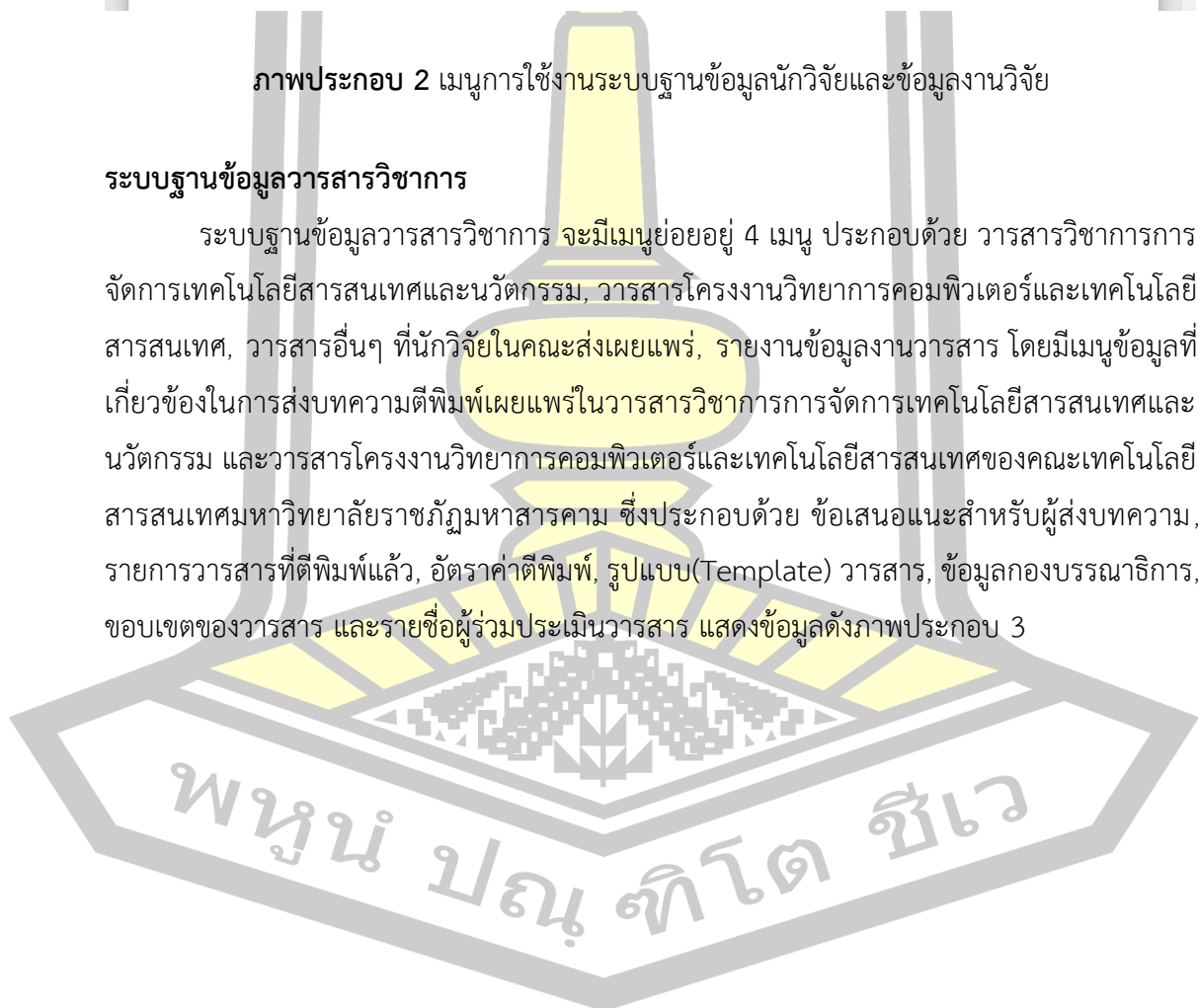
ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย จะมีเมนูย่อยอยู่ 6 เมนู ได้แก่ ข้อมูลนักวิจัย งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท งานวิจัยระดับนักศึกษาระดับปริญญาโท งานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย งานวิจัยที่ได้รับทุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย โครงการนักศึกษาระดับปริญญาตรี และรายงานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย แสดงข้อมูลดังภาพประกอบ 2

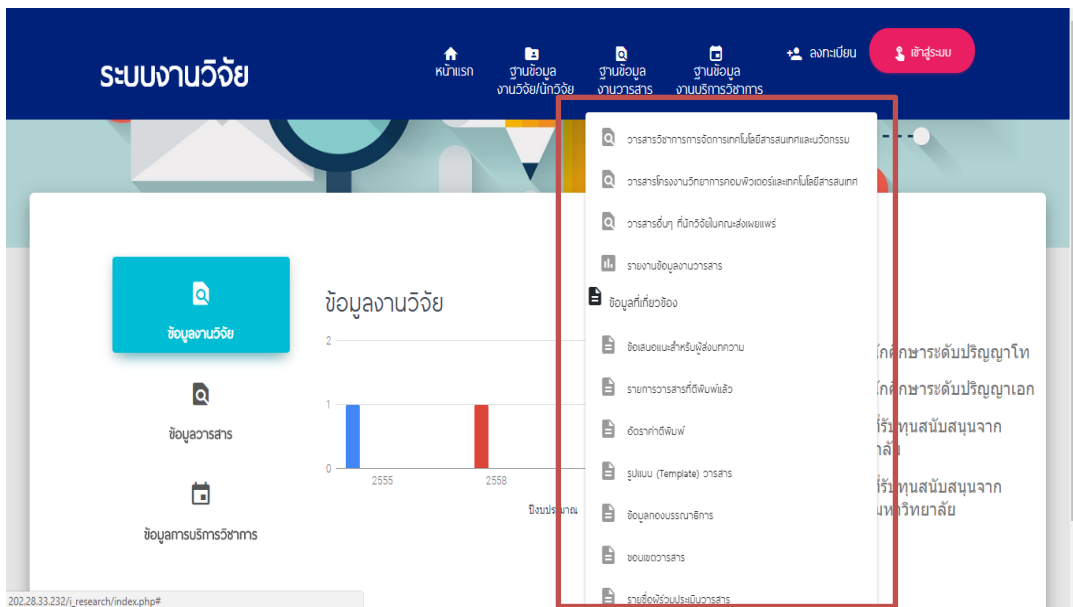


ภาพประกอบ 2 เมนูการใช้งานระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ จะมีเมนูย่อยอยู่ 4 เมนู ประกอบด้วย วารสารวิชาการ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, วารสารโครงการนวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, วารสารอื่นๆ ที่นักวิจัยในคณะส่งเผยแพร่, รายงานข้อมูลงานวารสาร โดยมีเมนูข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการส่งบทความตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม และวารสารโครงการนวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ, รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว, อัตราค่าตีพิมพ์, รูปแบบ(Template) วารสาร, ข้อมูลกองบรรณาธิการ, ขอบเขตของวารสาร และรายชื่อผู้ร่วมประเมิณวารสาร แสดงข้อมูลดังภาพประกอบ 3

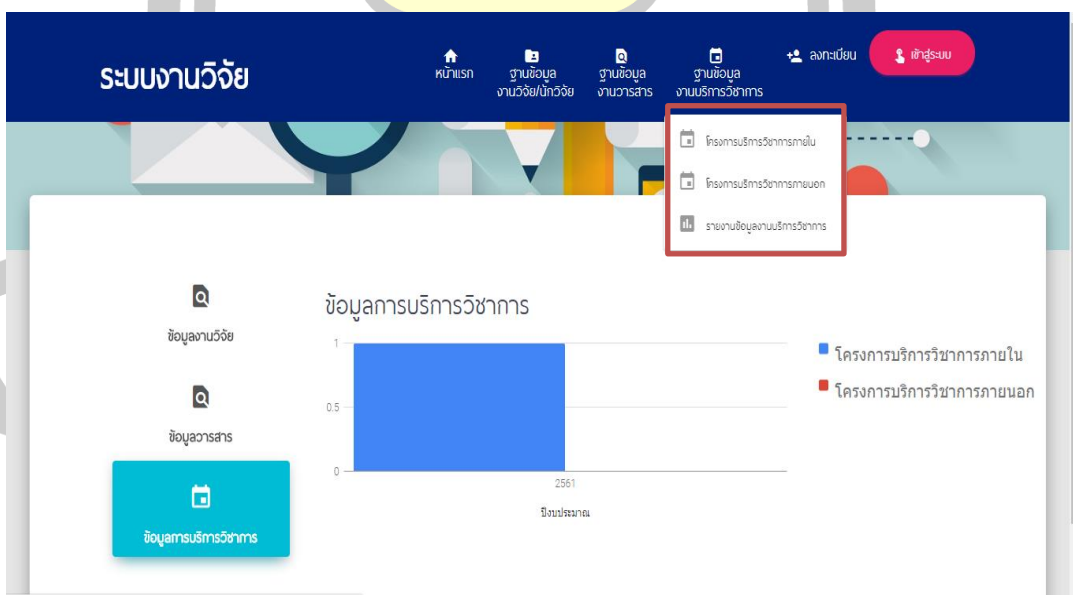




ภาพประกอบ 3 เมนูการใช้งานระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

ระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ

ระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จะมีเมนูย่อยอยู่ 3 เมนู ประกอบด้วย โครงการบริการวิชาการภายใน,โครงการบริการวิชาการภายนอก และ รายงานข้อมูลงานบริการวิชาการ แสดงข้อมูลดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 เมนูการใช้งานระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ

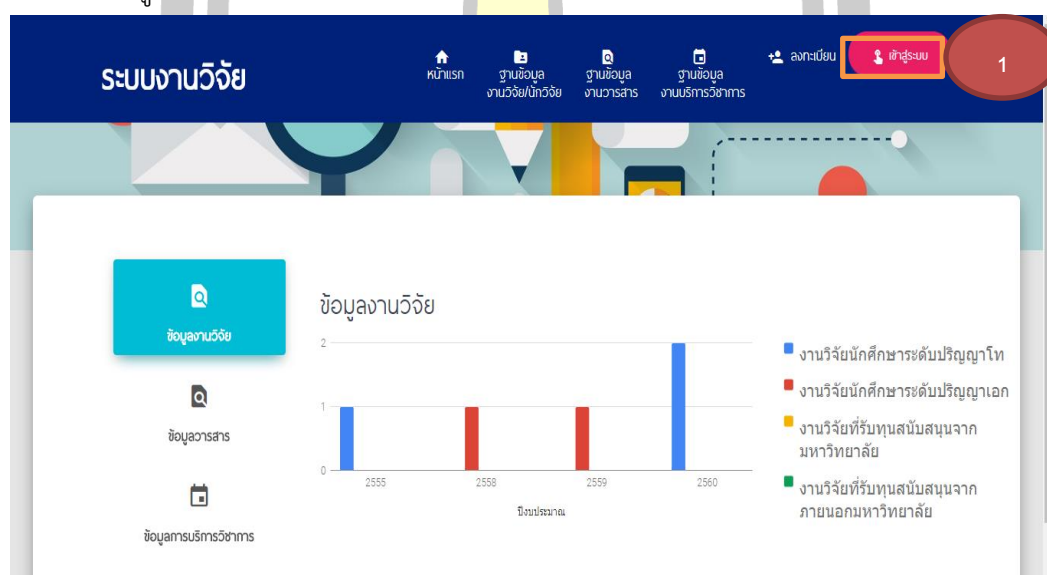
การลงทะเบียนและเข้าใช้งานระบบ

ในขั้นตอนการลงทะเบียนและเข้าใช้งานระบบ ผู้ใช้งานสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน
ดังนี้

1. คลิกที่เมนู ลงทะเบียน
2. กรอกอีเมลล์ และรหัสผ่าน จากนั้นคลิกที่ เข้าสู่ระบบ
3. กรอกข้อมูลส่วนตัวของผู้วิจัย ชื่อ-สกุล, ประเภทการใช้งานระบบ, วัน เดือน ปีเกิด, รหัสประจำตัวประชาชน, หน่วยงานที่สังกัด, ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ เลือกรูปภาพประจำตัว
4. คลิกเข้าสู่ระบบ

ขั้นตอนการลงทะเบียนและเข้าใช้งานระบบ

1. คลิกที่เมนู ลงทะเบียน



2. กรอกอีเมลล์ และรหัสผ่าน จากนั้นคลิกที่ เข้าสู่ระบบ

พหุบัณฑิตวิทยา

3. กรอกข้อมูลส่วนตัวของผู้วิจัย ชื่อ-สกุล, ประเภทการใช้งานระบบ, วัน เดือน ปีเกิด, รหัสประจำตัวประชาชน, หน่วยงานที่สังกัด, ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ เลือกรูปภาพประจำตัว

4. คลิกเข้าสู่ระบบ



การใช้งานระบบของแต่ละประเภทผู้ใช้งาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ แยกประเภทผู้ใช้งานระบบ 5 ประเภท ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และศิษย์เก่า สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งแต่ละประเภท จะมีขั้นตอนการใช้งาน ดังนี้

1. ผู้บริหาร

1.1 ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

1.1.1 การเพิ่มข้อมูลงานวิจัย สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวิจัย

ระบบงานวิจัย

หน้าแรก | ฐานข้อมูลงานวิจัย/นักวิจัย | ฐานข้อมูลงานวารสาร | ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ | ตั้งค่าข้อมูล | ผู้บริหาร คณะ: IT

ข้อมูลงานวิจัย

ข้อมูลวารสาร

ข้อมูลกรมบริการวิชาการ

งานวิจัย

วารสาร

โครงการและการฝึกอบรม

งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท

งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก

งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย

งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย

ปีงบประมาณ	งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท	งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก	งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย	งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย
2555	1	0	0	0
2558	0	1	0	0
2559	0	1	0	0
2560	2	0	0	0

2) จากนั้นคลิกที่ เพิ่มงานวิจัย

ระบบงานวิจัย

หน้าแรก | ฐานข้อมูลงานวิจัย/นักวิจัย | ฐานข้อมูลงานวารสาร | ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ | ตั้งค่าข้อมูล | ผู้บริหาร คณะ: IT

ข้อมูลนักวิจัย >> งานวิจัย

+ เพิ่มงานวิจัย

ลำดับโครงการ

ปีงบประมาณ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทงานวิจัย และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย
ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

ระบบงานวิจัย

เพิ่มงานวิจัย

ปีงบประมาณ: 2561

ประเภทงานวิจัย: งานวิจัย/นักศึกษาระดับปริญญาโท

สาขาที่ทำการวิจัย: สาขาวิชาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์

ชื่อ ไทย: การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ชื่อ Eng: The Development of Training information System Website

เพิ่มงานวิจัย

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ระบบงานวิจัย

ข้อมูลนักวิจัย » งานวิจัย

เพิ่มงานวิจัย

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT คณะ/หน่วยงาน : 10001	2561

รายละเอียด

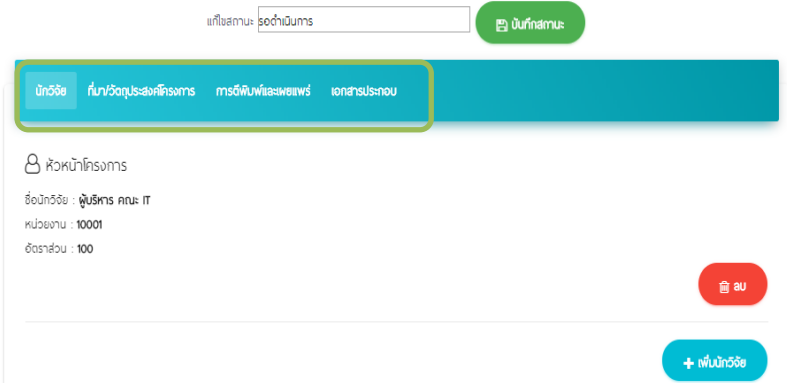
รอดำเนินการ

5) กรอกรายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, ที่มา/
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย, การตีพิมพ์เผยแพร่, เอกสารประกอบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

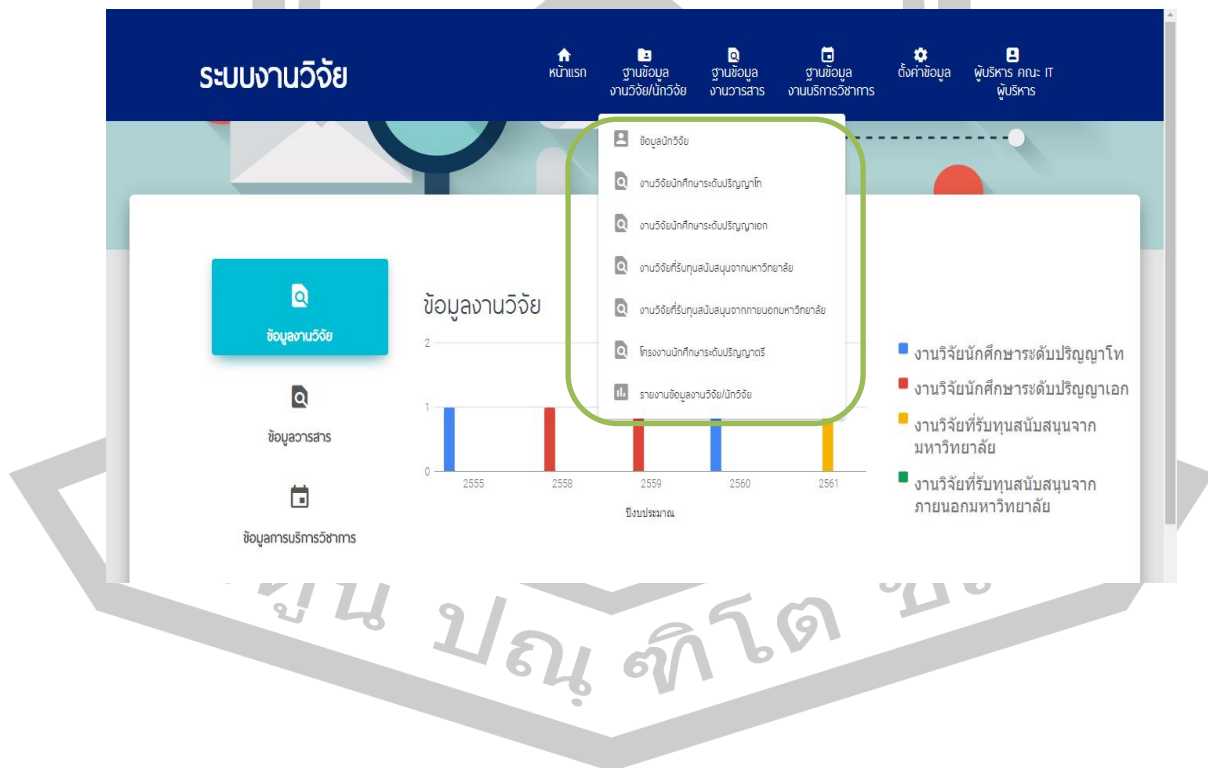
The Development of Training information System Website

ปีงบประมาณ : 2561
 ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยพื้นฐานสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย
 สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
 สถานะ : รอดำเนินการ



1.1.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- 1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย จากนั้นเลือกประเภทงานวิจัยที่ต้องการ



2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

ระบบงานวิจัย

งานวิจัย » งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก

ค้นหาชื่อโครงการ: ค้นหาชื่อหัวหน้าโครงการ

จำนวนโครงการทั้งหมด 2

ทุกหน่วยงาน ทุกปีงบประมาณ หน้า 1 รายการที่ 1 ถึง 2 ค้นหา

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ	
1	งานวิจัย : รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นักวิจัย : ธีรศักดิ์ รัตนาไพร์	2558	รายละเอียด ส่งข้อมูล

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่รายละเอียด ของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที

ระบบงานวิจัย

งานวิจัย » งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก

ค้นหาชื่อโครงการ: ค้นหาชื่อหัวหน้าโครงการ

จำนวนโครงการทั้งหมด 2

ทุกหน่วยงาน ทุกปีงบประมาณ หน้า 1 รายการที่ 1 ถึง 2 ค้นหา

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ	
1	งานวิจัย : รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นักวิจัย : ธีรศักดิ์ รัตนาไพร์	2558	รายละเอียด ส่งข้อมูล

รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

ใบโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

A Model of School Staff Preparation for Instruction Using Tablet Computer in Schools under the Office of Basic Education Commission

ปีงบประมาณ : 2558

ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยศึกษาระดับปริญญาเอก

สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : ส่งข้อมูล

นักวิจัย ทีม/วัตถุประสงค์โครงการ ทรัพย์สินทางปัญญา เอกสารประกอบ

📄 หัวข้อโครงการ

ชื่อนักวิจัย : ธีรศักดิ์ ปิตตลาพิทธิ์

หน่วยงาน : สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

อัตราส่วน : 100

1.1.3 การดูรายงานสรุปข้อมูลงานวิจัย ผู้บริหารสามารถเลือกได้ที่ เมนู รายงานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย โดยสามารถเรียกดูได้ตามประเภทของงานวิจัย และประเภทของสาขาที่ทำวิจัย

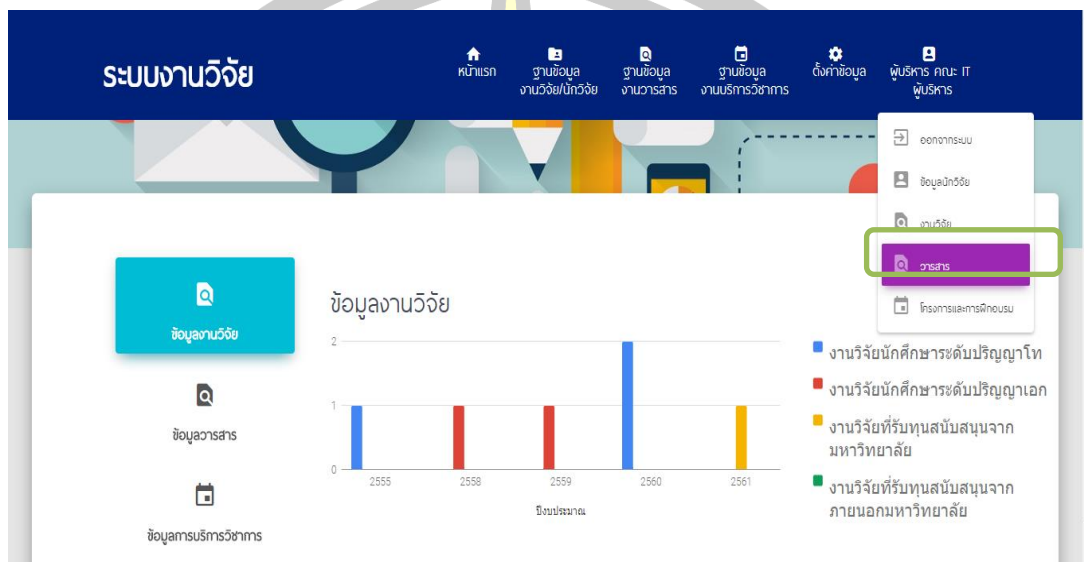
รายงานข้อมูลงานวิจัยแยกตามประเภทงานวิจัย

ประเภทงานวิจัย	ประจำปี				
	2555	2558	2559	2560	2561
งานวิจัยศึกษาระดับปริญญาโท	1	0	0	2	0
งานวิจัยศึกษาระดับปริญญาเอก	0	1	1	0	0
งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย	0	0	0	0	1

1.2 ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

1.2.1 การเพิ่มข้อมูลงานวารสาร สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แลวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวารสาร



2) จากนั้นคลิกที่ เพิ่มวารสาร

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทวารสาร และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย
ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มวารสาร

ปีงบประมาณ: 2561 | ประเภทวารสาร: วารสารวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม | สาขาที่ทำกรวิจัย: สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

ชื่อ ไทย: การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT

ชื่อ Eng: The Development of System IT

เพิ่มวารสาร to

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อกรวิจัยและบริหารวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย > วารสาร

เพิ่มวารสาร

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	ผลงาน : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT นักวิจัย : จุรินทร์ คณะ IT แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่ : หนา	2561

รายละเอียด

สงวนลิขสิทธิ์

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อกรวิจัยและบริหารวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5) กรอกรายละเอียดของวารสารเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, บทคัดย่อ, การตีพิมพ์เผยแพร่, Citation, เอกสารประกอบ

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT

The Development of System IT

ปีงบประมาณ : 2561
ประเภท : วารสารวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : สงวนลิขสิทธิ์

แก้ไขสถานะ: สงวนลิขสิทธิ์

นักวิจัย | บทคัดย่อ | การตีพิมพ์เผยแพร่ | CITATION | เอกสารประกอบ

หัวข้อโครงการ

ชื่อนักวิจัย : จุรินทร์ คณะ IT
หน่วยงาน : 10001
อัตราส่วน : 100

ดู

เพิ่มนักวิจัย

1.2.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวารสาร จากนั้นเลือกประเภทวารสารที่ต้องการ

2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	ผลงาน : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : Admin 01	2561

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียดของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ปีงบประมาณ : 2561

ประเภท : วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : ดอนรับกรตีพิมพ์บทความ

นักวิจัย บทความ การตีพิมพ์และเผยแพร่ CITATION เอกสารประกอบ

นักวิจัย

ชื่อนักวิจัย : Admin 01

หน่วยงาน : บุคลากรสายสนับสนุน

1.2.3 การดูรายงานสรุปข้อมูลงานวิจัย ผู้บริหารสามารถเลือกได้ที่ เมนู รายงาน ข้อมูลงานวารสาร โดยสามารถเรียกดูได้ตามประเภทของงานวิจัย และประเภทของสาขาที่ทำวิจัย

รายงานข้อมูลงานวารสารแยกตามประเภทวารสาร

รายงานข้อมูลงานวารสารแยกตามประเภทวารสาร

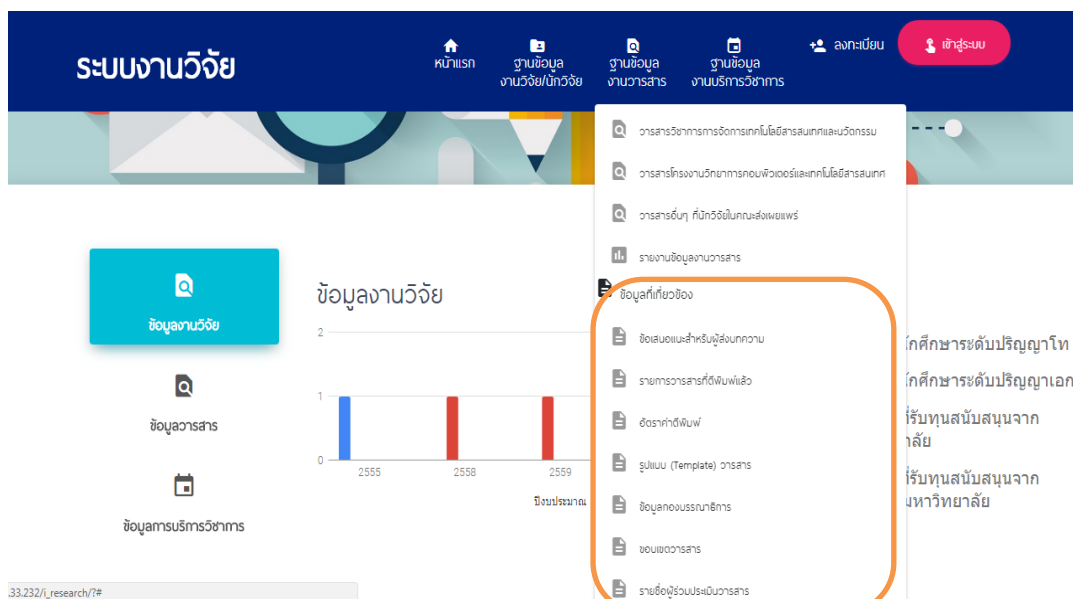
รายงานข้อมูลงานวารสารแยกตามสาขาที่ทำงานวารสาร

แสดงรายงาน

รายงานข้อมูลงานวารสารแยกตามประเภทวารสาร

ประเภทวารสาร	ประจำปี
ประเภทวารสาร	2561
วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม	5
วารสารโครงการวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	0
วารสารอื่นๆ ที่นักวิจัยในคณะส่งเผยแพร่	0

1.2.4 รายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสารของคณะ สำหรับผู้ที่สนใจจะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งอยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 2 ซึ่งมีอยู่ 2 วารสาร ประกอบด้วย วารสารวิชาการการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม และวารสารโครงการวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเมนูที่เกี่ยวข้องกับวารสารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ, รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว, อัตราค่าตีพิมพ์, รูปแบบ(Template) วารสาร, ข้อมูลกองบรรณาธิการ, ขอบเขตของวารสาร และรายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร

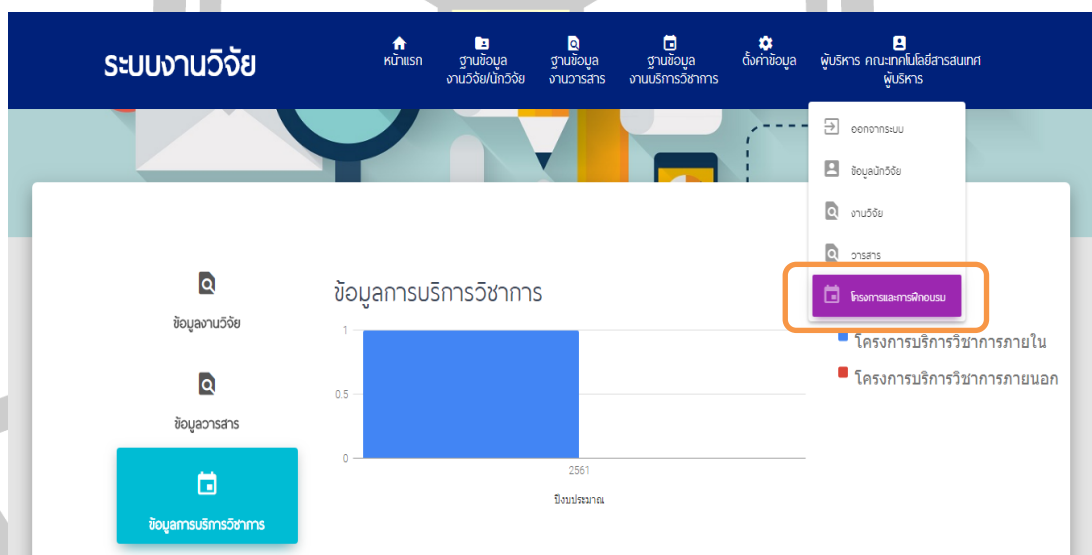


1.3 ระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ

1.3.1 การเพิ่มข้อมูลงานบริการวิชาการ สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ โครงการและการ

ฝึกอบรม



2) จากนั้นคลิกที่ โครงการและการฝึกอบรม

ข้อมูลนักวิจัย » โครงการและการฝึกอบรม

+ เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม

ลำดับ โครงการ

ปีงบประมาณ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทโครงการและการฝึกอบรม และ
ลักษณะสาขาที่ทำโครงการ ชื่อโครงการที่ทำ

เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม

ปีงบประมาณ

ประเภทโครงการและการฝึกอบรม

สาขาที่ทำการวิจัย

2561

โครงการบริการวิชาการภายใน

สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์

ชื่อโครงการ

ชื่อ ไทย

เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม

4) ใส่รายละเอียดของโครงการเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย » โครงการและการฝึกอบรม

+ เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม

ลำดับ โครงการ

ปีงบประมาณ

1

ชื่อโครงการ : การบริการวิชาการเพื่อส่งเสริม

2561

หัวหน้าโครงการ : ผู้บริหาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายละเอียด

รอดำเนินการ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5) กรอกข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย นักวิจัยที่ร่วมวิจัย, ที่มาและวัตถุประสงค์ของโครงการ, ผลการดำเนินการ, ภาพกิจกรรม, เอกสารประกอบโครงการ

การบริการวิชาการเพื่อส่งเสริม

ปีงบประมาณ : 2561
 ประเภท : โครงการบริการวิชาการภายใน
 สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
 สถานะ : รอดำเนินการ

แก้ไขสถานะ: บันทึกสถานะ

นักวิจัย ที่มา/วัตถุประสงค์โครงการ ผลการดำเนินงาน ภาพกิจกรรม เอกสารประกอบ

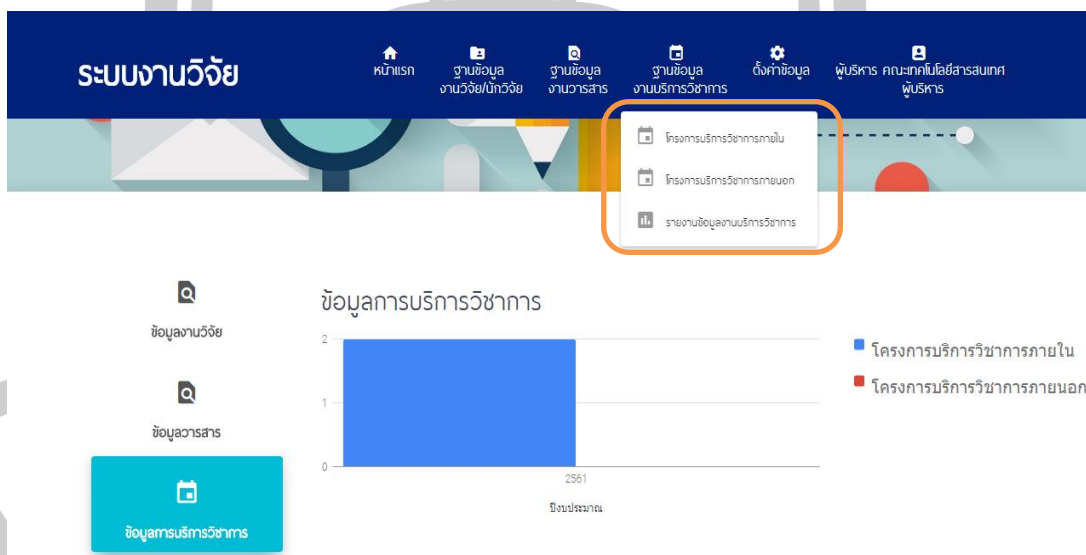
หัวหน้าโครงการ
 ชื่อนักวิจัย : ผู้บริหาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
 หมายเลขงาน : 30001

au

+ เพิ่มนักวิจัย

1.3.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จากนั้นเลือกประเภทงานบริการวิชาการที่ต้องการ



2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ	
1	รหัสโครงการ : ชื่อโครงการ : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม หัวหน้าโครงการ : Jakki Tumman	2561	รายละเอียด

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียดของโครงการที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการนั้นทันที

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม

1.3.3 การดูรายงานสรุปข้อมูลงานวิจัย ผู้บริหารสามารถเลือกได้ที่ เมนู รายงานข้อมูลงานบริการวิชาการ โดยสามารถเรียกดูได้ตามประเภทของงานบริการวิชาการ และประเภทของสาขาที่ทำงานบริการวิชาการ

พูน ปรน ทิโต ชีเว

รายงานข้อมูลงานบริการวิชาการ

รายงานข้อมูลงานบริการวิชาการแยกตามประเภทงานบริการวิชาการ

รายงานข้อมูลงานบริการวิชาการแยกตามประเภทงานบริการวิชาการ

รายงานข้อมูลงานบริการวิชาการแยกตามสาขางานบริการวิชาการ

แสดงรายงาน

รายงานข้อมูลงานบริการวิชาการแยกตามประเภทงานบริการวิชาการ

ประเภทงานบริการวิชาการ	ประจำปี
ประเภทงานบริการวิชาการ	2561
โครงการบริการวิชาการภายใน	2

1.4 การตั้งค่าตรวจสอบข้อมูล ผู้บริหารสามารถตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลงานวิจัย นักวิจัย งานวารสาร และงานบริการวิชาการของคุณได้ โดยคลิกที่ ตั้งค่าข้อมูล จากนั้นเลือกรายการที่ต้องการแก้ไข

ระบบงานวิจัย

หน้าแรก

ฐานข้อมูลงานวิจัย/นักวิจัย

ฐานข้อมูลงานวารสาร

ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ

ตั้งค่าข้อมูล

ผู้วิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้บริหาร

- นักวิจัย
- งานวิจัย
- วารสาร
- โครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลงานวิจัย

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ	รายละเอียด	ส่งข้อมูล	ลบ
1	งานวิจัย : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการศึกษามหาวิทยาลัย : วิทยาลัย โททส่า คณะ/หน่วยงาน : สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร	2555	รายละเอียด	ส่งข้อมูล	ลบ
2	งานวิจัย : การพัฒนาระบบจัดการเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานทางการศึกษา : ศักรพงษ์ ชัยนร คณะ/หน่วยงาน : สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี	2560	รายละเอียด	ส่งข้อมูล	ลบ

ศูนย์ ปลูก ทวีโต

2. การใช้งานระบบของอาจารย์

2.1 ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

2.1.1 การเพิ่มข้อมูลงานวิจัย สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แฉวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวิจัย

The screenshot shows the 'ระบบงานวิจัย' (Research System) dashboard. At the top, there is a navigation bar with icons for Home, Researcher Information, Researcher Information, Researcher Information, Researcher Information, and JAKKRI TUMMAN อาจารย์. A dropdown menu is open, showing options: ออกจากระบบ, ข้อมูลนักวิจัย, งานวิจัย (highlighted with an orange box), วารสาร, and โครงการและการฝึกอบรม. Below the navigation bar, there is a section for 'ข้อมูลงานวิจัย' (Research Information) with a bar chart showing data for years 2555, 2558, 2559, 2560, and 2561. The chart has a legend with four categories: งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท (blue), งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก (red), งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย (yellow), and งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย (green).

2) จากนั้นคลิกที่ เพิ่มงานวิจัย

The screenshot shows the 'เพิ่มงานวิจัย' (Add Research) form. The breadcrumb path is 'ข้อมูลนักวิจัย >> งานวิจัย'. There is a blue button with a plus sign and the text '+ เพิ่มงานวิจัย' (Add Research). Below the button, there are input fields for 'ลำดับ' (Serial Number) and 'ไตรมาส' (Quarter), and a 'ปีงบประมาณ' (Fiscal Year) field.

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทงานวิจัย และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย
ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มงานวิจัย ✕

ปีงบประมาณ	ประเภทงานวิจัย	สาขาที่ทำการวิจัย
2561	งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท	สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์
ชื่อ ไทย		
การพัฒนาบบสารสนเทศ		
ชื่อ Eng		
The Development of Training information System Website		

เพิ่มงานวิจัย
ปิด

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย » งานวิจัย

+ เพิ่มงานวิจัย

ลำดับ	ไตรมาส	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT คณะ/หน่วยงาน : 10001	2561

🔍 รายละเอียด
รอดำเนินการ

5) กรอกรายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, ที่มา/วัตถุประสงค์ของงานวิจัย, การตีพิมพ์เผยแพร่, เอกสารประกอบ

การพัฒนาบบสารสนเทศ

The Development of Training information System Website

ปีงบประมาณ : 2561
 ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยที่สนับสนุนจากมหาวิทยาลัย
 สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและคณิตศาสตร์
 สถานะ :รอดำเนินการ

แก้ไขสถานะ: บันทึกสถานะ

นักวิจัย
เพิ่มวัตถุประสงค์โครงการ
การตีพิมพ์และเผยแพร่
เอกสารประกอบ

หัวหน้าโครงการ

ชื่อนักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT
 หน่วยงาน : 10001
 อัตราส่วน : 100

ลบ

+ เพิ่มนักวิจัย

2.1.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย จากนั้นเลือกประเภทงานวิจัยที่ต้องการ

2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นักวิจัย : 5รศกช๓ 0๐๓๑๑๒๒	2558

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่รายละเอียด ของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที

ระบบงานวิจัย

หน้าแรก | งานวิจัย | งานวิจัย/นักวิจัย | งานวิจัย | งานวารสาร | งานฝึกอบรม | งานบริการวิชาการ | ตั้งค่าข้อมูล | ผู้บริหาร คณะ: IT | ผู้บริหาร

งานวิจัย » งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก

ค้นหาชื่อโครงการ | ค้นหาชื่อหัวหน้าโครงการ

ค้นหาหน่วยงาน | ค้นหาปีงบประมาณ | จำนวนโครงการทั้งหมด 2 | หน้า 1 รายการที่ 1 ถึง 2 | ค้นหาโครงการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ	ดำเนินการ
1	งานวิจัย : รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นักวิจัย : วีระศักดิ์ ปิตตลาพิทักษ์	2558	รายงานวิจัย

ส่งข้อมูล

รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

A Model of School Staff Preparation for Instruction Using Tablet Computer in Schools under the Office of Basic Education Commission

ปีงบประมาณ : 2558
ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก
สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : ส่งข้อมูล

นักวิจัย | ที่มา/วัตถุประสงค์โครงการ | การตีพิมพ์และเผยแพร่ | เอกสารประกอบ

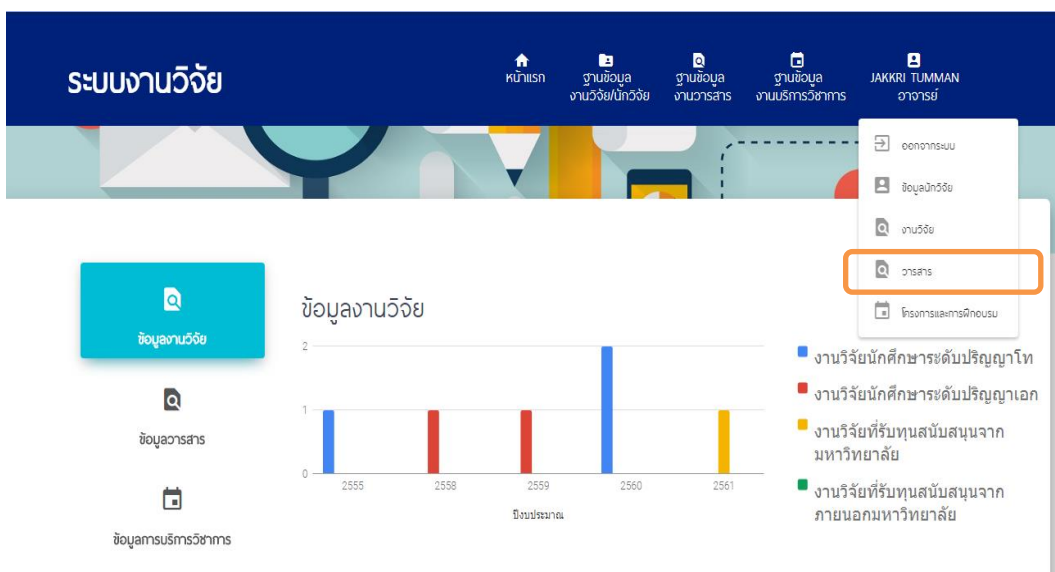
หัวหน้าโครงการ
ชื่อนักวิจัย : วีระศักดิ์ ปิตตลาพิทักษ์
หน่วยงาน : สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี
อัตราส่วน : 100

2.2 ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

2.2.1 การเพิ่มข้อมูลงานวารสาร สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวารสาร

พหุบัณฑิตวิทยาลัย



2) จากนั้นคลิกที่ เพิ่มวารสาร

ข้อมูลนักวิจัย » วารสาร

+ เพิ่มวารสาร

ลำดับ โครงการ

ปีงบประมาณ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทวารสาร และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย
ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มวารสาร

ปีงบประมาณ ประเภทวารสาร สาขาที่ทำกรวิจัย

2561 วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

ชื่อ ไทย

การพัฒนาระบบสารสนเทศ IT

ชื่อ Eng

The Development of System IT

เพิ่มวารสาร

ลำดับ โครงการ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย » วารสาร

+ เพิ่มวารสาร

ลำดับ	ไตรมาส	ปีงบประมาณ
1	ผลงาน : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT นักวิจัย : จุรินทร์ คณะ IT แหล่งจัดพิมพ์เผยแพร่ : คว้า	2561

รายละเอียด
soดาเนินการ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

5) กรอกรายละเอียดของวารสารเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, บทคัดย่อ, การตีพิมพ์เผยแพร่, Citation, เอกสารประกอบ

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT

The Development of System IT

ปีงบประมาณ : 2561

ประเภท : วารสารวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : soดาเนินการ

แก้ไขสถานะ: soดาเนินการ

ปีถัดไป

นักวิจัย บทคัดย่อ การตีพิมพ์เผยแพร่ CITATION เอกสารประกอบ

หัวข้อโครงการ

ชื่อนักวิจัย : จุรินทร์ คณะ IT

หน่วยงาน : 10001

อัตราส่วน : 100

ลบ

+ เพิ่มนักวิจัย

2.2.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวารสาร จากนั้นเลือกประเภทวารสารที่

ต้องการ

พหุ ประถม ศึกษาศาสตร์

2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียดของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	ผลงาน : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : Admin 01	2561

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ปีงบประมาณ : 2561

ประเภท : วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : ดอนรับการตีพิมพ์บทความ

นักวิจัย บทความย่อ การตีพิมพ์และเผยแพร่ CITATION เอกสารประกอบ

นักวิจัย

ชื่อนักวิจัย : Admin 01

หน่วยงาน : บุคลากรสายสนับสนุน

2.2.3 รายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสารของคณะ สำหรับผู้ที่สนใจจะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งอยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 2 ซึ่งมีอยู่ 2 วารสาร ประกอบด้วย วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม และวารสารโครงการวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเมนูที่เกี่ยวข้องกับวารสารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ, รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว, อัตราค่าตีพิมพ์, รูปแบบ(Template) วารสาร, ข้อมูลกองบรรณาธิการ, ขอบเขตของวารสาร และรายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร

ระบบงานวิจัย

หน้าแรก ข้อมูลงานวิจัย/นักวิจัย ข้อมูลงานวารสาร ข้อมูลงานบริหารวิชาการ ลงทะเบียน เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลงานวิจัย

ข้อมูลวารสาร

ข้อมูลการบริหาร

ข้อมูลงานวิจัย

2555 2558 2559

ปีงบประมาณ

- วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
- วารสารโครงการวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- วารสารอื่นๆ ที่นักวิจัยเป็นคนส่งเผยแพร่
- รายงานข้อมูลงานวารสาร
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
 - ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ
 - รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว
 - อัตราค่าตีพิมพ์
 - รูปแบบ (Template) วารสาร
 - ข้อมูลกองบรรณาธิการ
 - ขอบเขตวารสาร
 - รายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร

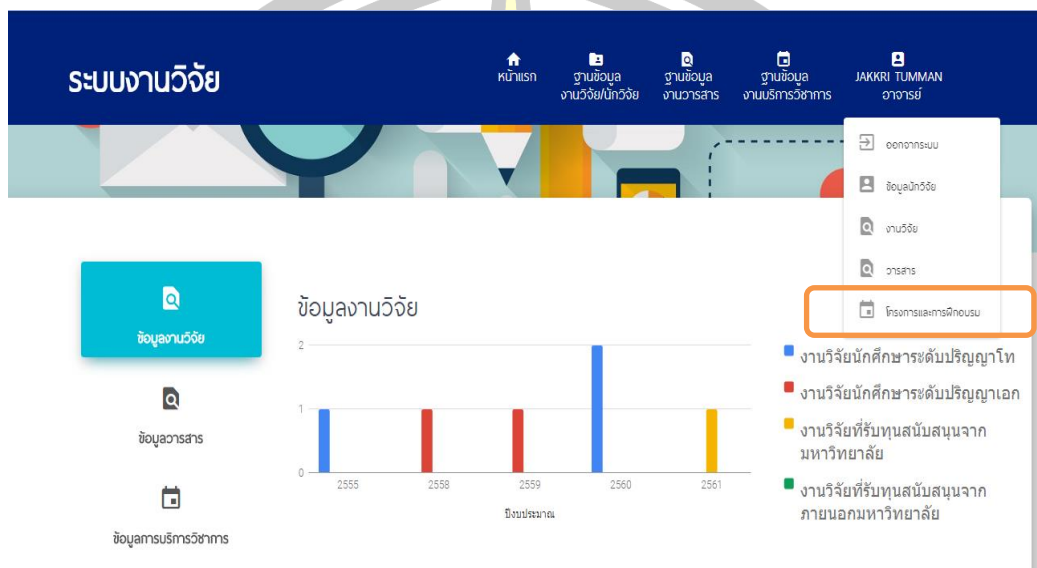
33.232/L_research/?#

2.3 ระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ

2.3.1 การเพิ่มข้อมูลงานบริการวิชาการ สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ โครงการและการ

ฝึกอบรม



2) จากนั้นคลิกที่ โครงการและการฝึกอบรม

ข้อมูลนักวิจัย » โครงการและการฝึกอบรม

+ เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม

ลำดับ โครงการ

ปีงบประมาณ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทโครงการและการฝึกอบรม และ
ลักษณะสาขาที่ทำโครงการ ชื่อโครงการที่ทำ

เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม ✕

บังคับประมาณ	ประเภทโครงการและการฝึกอบรม	สาขาที่ทำการวิจัย
2561	โครงการบริการวิชาการภายใน	สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์
ชื่อโครงการ		
ชื่อ ไทย		

เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม
Go

4) ใส่รายละเอียดของโครงการเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

☑ ข้อมูลกวดจย >> โครงการและการฝึกอบรม

+ เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม

ลำดับ	โครงการ	บังคับประมาณ	
1	ชื่อโครงการ : การบริการวิชาการเพื่อส่งเสริม หัวหน้าโครงการ : ผู้บริหาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	2561	<div style="border: 1px solid orange; border-radius: 5px; padding: 5px; display: inline-block;"> 🔍 รายละเอียด <small>รอดำเนินการ</small> </div>

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5) กรอกข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย นักวิจัยที่ร่วมวิจัย, ที่มาและวัตถุประสงค์ของโครงการ, ผลการดำเนินการ, ภาพกิจกรรม, เอกสารประกอบโครงการ
การบริการวิชาการเพื่อส่งเสริม

บังคับประมาณ : 2561
 ประเภท : โครงการบริการวิชาการภายใน
 สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและคณิตศาสตร์
 สถานะ : รอดำเนินการ

แก้ไขสถานะ: บันทึกสถานะ

นักวิจัย
ที่มา/วัตถุประสงค์โครงการ
พารมด้านโครงการ
ภาพกิจกรรม
เอกสารประกอบ

📄 หัวหน้าโครงการ

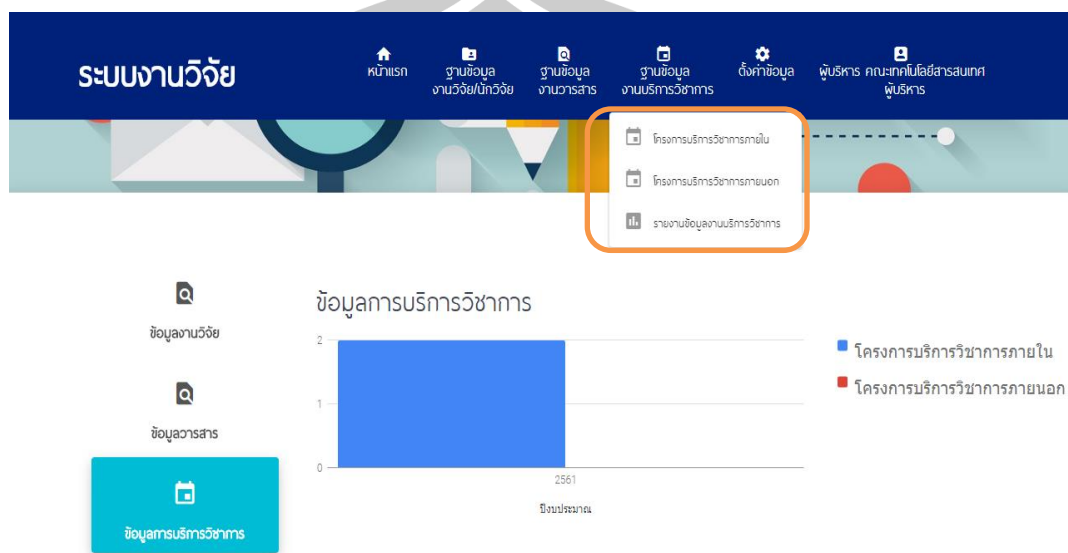
ชื่อนักวิจัย : ผู้บริหาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
 หน่วยงาน : 30001

📄 ลู

+ เพิ่มนักวิจัย

2.3.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จากนั้นเลือกประเภทงานบริการวิชาการที่ต้องการ



2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียดของโครงการที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการนั้นทันที

โครงการและการฝึกอบรม >> โครงการบริการวิชาการภายใน

ค้นหาชื่อโครงการ: _____ ค้นหาชื่อหัวหน้าโครงการ: _____

จำนวนโครงการทั้งหมด 1

ทุกหน่วยงาน: _____ ทุกปีงบประมาณ: _____ หน้า 1 รายการที่ 1 ถึง 1

ค้นหารายการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	รหัสโครงการ : ชื่อโครงการ : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม หัวหน้าโครงการ : Jakkii Turman	2561

รายละเอียด

แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรบ

ปีงบประมาณ : 2561

ประเภท : โครงการบริหารวิชาการภายใน

สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น

นักวิจัย

ที่มา/วัตถุประสงค์โครงการ

พารมตำเนินโครงการ

ภาพกิจกรรม

เอกสารประกอบ

🏠 หัวหน้าโครงการ

ชื่อนักวิจัย : Jakkri Tumman

หน่วยงาน : 30001

อัตราส่วน : 0



3. การใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่

3.1 ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

3.1.1 การเพิ่มข้อมูลงานวิจัย สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวิจัย

2) จากนั้นคลิกที่ เพิ่มงานวิจัย

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธานุสรณ์

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทงานวิจัย และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย
ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มงานวิจัย

ปีงบประมาณ	ประเภทงานวิจัย	สาขาที่ทำการวิจัย
2561	งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท	สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์
ชื่อ ไทย		
การพัฒนาบบสารสนเทศ		
ชื่อ Eng		
The Development of Training information System Website		

เพิ่มงานวิจัย

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย » งานวิจัย

+ เพิ่มงานวิจัย

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ	
1	งานวิจัย : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT คณะ/หน่วยงาน : 10001	2561	รายละเอียด รอดำเนินการ

5) กรอกรายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, ที่มา/วัตถุประสงค์ของงานวิจัย, การตีพิมพ์เผยแพร่, เอกสารประกอบ

การพัฒนาบบสารสนเทศ

The Development of Training information System Website

ปีงบประมาณ : 2561

ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยที่ริเริ่มทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย

สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : รอดำเนินการ

แก้ไขสถานะ : รอดำเนินการ

บันทึกสถานะ

นักวิจัย | ที่มาวัตถุประสงค์โครงการ | การตีพิมพ์เผยแพร่ | เอกสารประกอบ

👤 หัวหน้าโครงการ

ชื่อนักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT

หน่วยงาน : 10001

อัตราส่วน : 100

ลบ

+ เพิ่มนักวิจัย

3.1.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย จากนั้นเลือกประเภทงานวิจัยที่ต้องการ

The screenshot shows the 'ระบบงานวิจัย' (Research System) dashboard. The main menu is highlighted with an orange box, showing options like 'ข้อมูลนักวิจัย' (Researcher Information), 'งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท' (Master's Thesis Research), 'งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก' (PhD Thesis Research), 'งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย' (Research funded by university), 'งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย' (Research funded by external sources), 'โครงการนักศึกษาระดับปริญญาตรี' (Bachelor's Degree Student Project), and 'รายงานข้อมูลงานวิจัย/นักวิจัย' (Research/Researcher Information Report). A bar chart shows research volume by year (2555-2561) with a legend for different research types: 'งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท' (Master's Thesis Research), 'งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก' (PhD Thesis Research), 'งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย' (Research funded by university), and 'งานวิจัยที่รับทุนสนับสนุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย' (Research funded by external sources).

2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

The screenshot shows the search interface in the 'ระบบงานวิจัย' (Research System). The search bar is highlighted with an orange box, showing search criteria like 'ค้นคำชื่อโครงการ' (Search project name), 'ค้นคำชื่อหัวหน้าโครงการ' (Search project leader name), and 'จำนวนโครงการทั้งหมด 2' (Total number of projects: 2). Below the search bar, a table lists search results with columns for 'ลำดับ' (Order) and 'โครงการ' (Project).

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์บนสื่อ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาขั้นพื้นฐาน นักวิจัย : รัตนาภรณ์ วัฒนาลาโพธิ์	2558

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่รายละเอียด ของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที

ระบบงานวิจัย

งานวิจัย » งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก

ค้นหาชื่อโครงการ
ค้นหาชื่อหัวหน้าโครงการ

ทุกหน่วยงาน
ทุกปีงบประมาณ

จำนวนโครงการทั้งหมด 2
หน้าที่ 1 รายการที่ 1 ถึง 2

ค้นหาโครงการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นักวิจัย : ธีรศักดิ์ ปิตตลาพิสิทธิ์	2558

รายละเอียด

ส่งข้อมูล

รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

A Model of School Staff Preparation for Instruction Using Tablet Computer in Schools under the Office of Basic Education Commission

ปีงบประมาณ : 2558
ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก
สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : ส่งข้อมูล

นักวิจัย ทีม/วัตถุประสงค์โครงการ ทรัพย์สินทางปัญญา เอกสารประกอบ

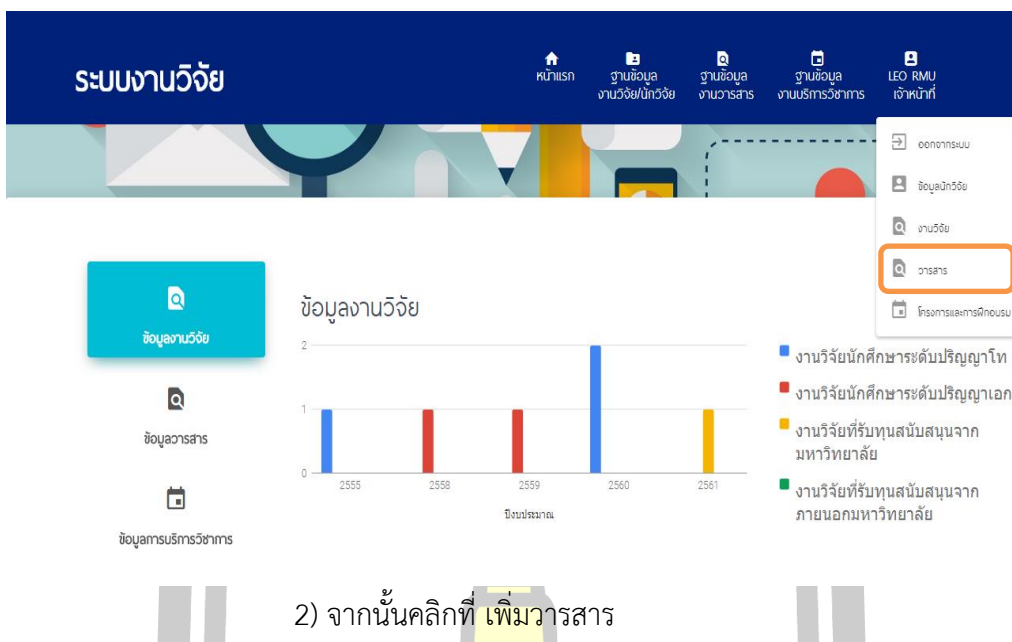
หัวหน้าโครงการ
ชื่อนักวิจัย : ธีรศักดิ์ ปิตตลาพิสิทธิ์
หน่วยงาน : สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี
อัตราส่วน : 100

3.2 ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

3.2.1 การเพิ่มข้อมูลงานวารสาร สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวารสาร

พหุบัณฑิตวิทยา



ข้อมูลนักวิจัย » วารสาร

+ เพิ่มวารสาร

ลำดับ โครงการ ปีงบประมาณ

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทวารสาร และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มวารสาร

ปีงบประมาณ ประเภทวารสาร สาขาที่ทำกรวิจัย

2561 วารสารวิชาการการังการเทคโนโลยีสารสนเทศและวิศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

ชื่อ ไทย
การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT

ชื่อ Eng
The Development of System IT

เพิ่มวารสาร

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย >> วารสาร

+ เพิ่มวารสาร

ลำดับ	ไตรมาส	ปีงบประมาณ
1	ผลงาน : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT นักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT แหล่งสืบค้นเผยแพร่ : หน้า	2561

รายละเอียด
so๓๓๓๓๓๓

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อทรัพยากรและบริหารวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

5) กรอกรายละเอียดของวารสารเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, บทคัดย่อ, การตีพิมพ์เผยแพร่, Citation, เอกสารประกอบ

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT
The Development of System IT

ปีงบประมาณ : 2561
ประเภท : วารสารวิชาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สถานะ : so๓๓๓๓๓๓

แก้ไขสถานะ: so๓๓๓๓๓๓

นักวิจัย บทความ การตีพิมพ์และเผยแพร่ CITATION เอกสารประกอบ

▼ หัวหน้าโครงการ
ชื่อนักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT
หน่วยงาน : 10001
อัตราส่วน : 100

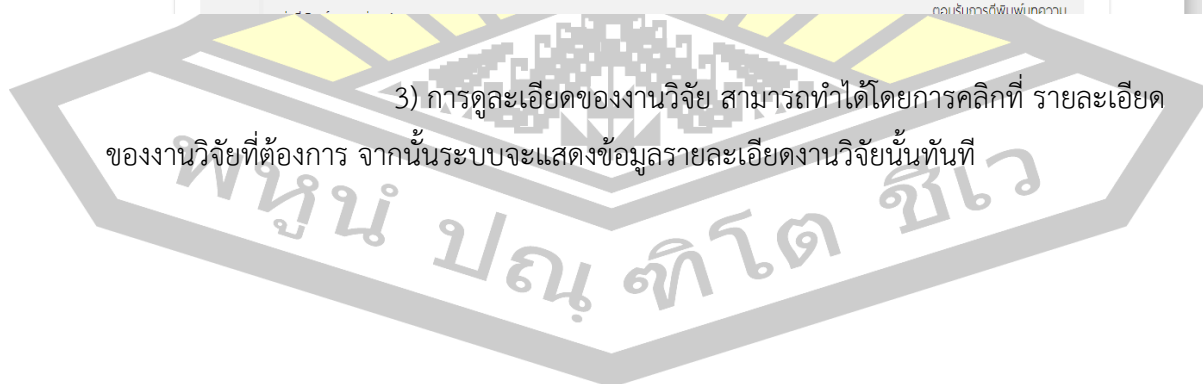
3.2.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวารสาร จากนั้นเลือกประเภทวารสารที่ต้องการ



2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียดของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที



การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ปีงบประมาณ : 2561
 ประเภท : วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
 สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
 สถานะ : ตอบรับการตีพิมพ์บทความ

นักวิจัย
บทคัดย่อ
การตีพิมพ์และเผยแพร่
CITATION
เอกสารประกอบ

นักวิจัย

ชื่อนักวิจัย : Admin 01
 หน่วยงาน : บุคลากรสายสนับสนุน

3.2.3 รายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสารของคณะ สำหรับผู้ที่สนใจจะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งอยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 2 ซึ่งมีอยู่ 2 วารสาร ประกอบด้วย วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม และวารสารโครงการงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเมนูที่เกี่ยวข้องกับวารสารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ, รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว, อัตราค่าตีพิมพ์, รูปแบบ(Template) วารสาร, ข้อมูลกองบรรณาธิการ, ขอบเขตของวารสาร และรายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร

ระบบงานวิจัย

[หน้าแรก](#)
[งานข้อมูลงานวิจัย/นักวิจัย](#)
[งานข้อมูลงานวารสาร](#)
[งานข้อมูลงานบริการวิชาการ](#)
[ลงทะเบียน](#)

📄
ข้อมูลงานวิจัย

🔍
 ข้อมูลวารสาร

📅
 ข้อมูลบริการวิชาการ

ข้อมูลงานวิจัย

ปีงบประมาณ	จำนวนงานวิจัย
2555	1
2558	1
2559	1

🔍 วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

🔍 วารสารโครงการงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

🔍 วารสารอื่นๆ ที่นักวิจัยในคณะส่งเผยแพร่

📄 รายงานข้อมูลงานวารสาร

📄 ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

📄 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ

📄 รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว

📄 อัตราค่าตีพิมพ์

📄 รูปแบบ (Template) วารสาร

📄 ข้อมูลกองบรรณาธิการ

📄 ขอบเขตวารสาร

📄 รายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร

📄 กศศึกษา ระดับปริญญาโท

📄 กศศึกษา ระดับปริญญาเอก

📄 เริ่มต้นสนับสนุนจาก

📄 ลัย

📄 เริ่มต้นสนับสนุนจาก

📄 มหาวิทยาลัย

3.3 ระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ

3.3.1 การเพิ่มข้อมูลงานบริการวิชาการ สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ โครงการและการ

ฝึกอบรม

๑ ข้อมูลนักวิจัย » โครงการและการฝึกอบรม

[+ เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม](#)

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทโครงการและการฝึกอบรม และ
ลักษณะสาขาที่ทำโครงการ ชื่อโครงการที่ทำ



เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม ✕

บ่งประมาณ	ประเภทโครงการและการฝึกอบรม	สาขาที่ทำการวิจัย
2561	โครงการบริการวิชาการภายใน	สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์
ชื่อโครงการ		
ชื่อ ไทย		

เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม ๓๐

4) ใส่รายละเอียดของโครงการเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลทอวอย >> โครงการและการฝึกอบรม

+ เพิ่มโครงการและการฝึกอบรม

ลำดับ	โครงการ	บ่งประมาณ
1	ชื่อโครงการ : การบริการวิชาการเพื่อส่งเสริม หัวหน้าโครงการ : ผู้บริหาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	2561

รายละเอียด รอดำเนินการ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อกรวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรสุพรรณบุรี

5) กรอกข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย นักวิจัยที่ร่วมวิจัย, ที่มาและวัตถุประสงค์ของโครงการ, ผลการดำเนินการ, ภาพกิจกรรม, เอกสารประกอบโครงการ

การบริการวิชาการเพื่อส่งเสริม

บ่งประมาณ : 2561
ประเภท : โครงการบริการวิชาการภายใน
สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : รอดำเนินการ

แก้ไขสถานะ: บันทึกสถานะ

นักวิจัย ที่มาวัตถุประสงค์โครงการ ผลการดำเนินงานโครงการ ภาพกิจกรรม เอกสารประกอบ

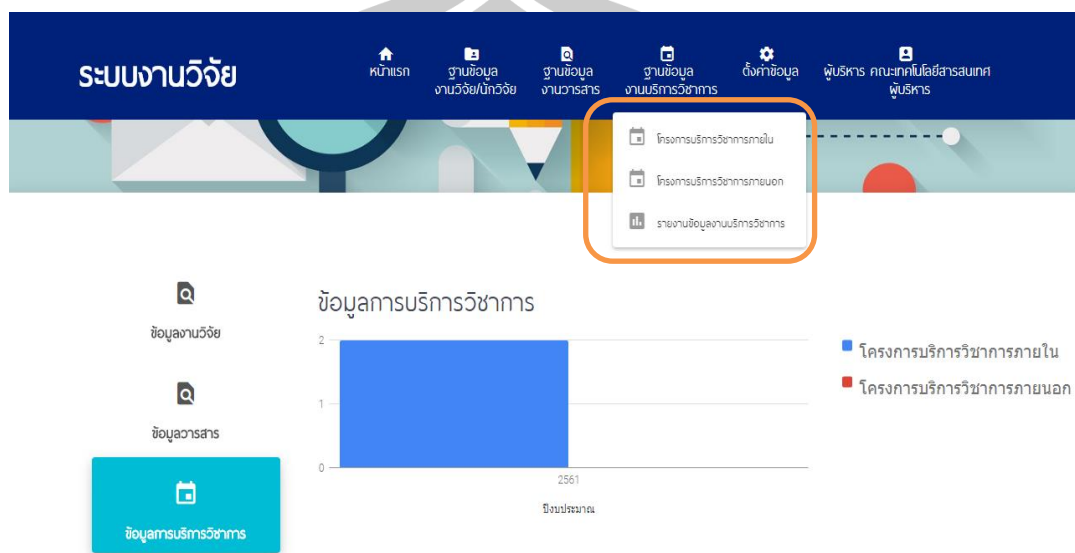
หัวหน้าโครงการ
ชื่อนักวิจัย : ผู้บริหาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
หน่วยงาน : 30001

ลบ au

+ เพิ่มนักวิจัย

3.3.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จากนั้นเลือกประเภทงานบริการวิชาการที่ต้องการ



2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	รหัสโครงการ : ชื่อโครงการ : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม หัวหน้าโครงการ : Jakkri Tumman	2561

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียดของโครงการที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการนั้นทันที

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม

ปีงบประมาณ : 2561

ประเภท : โครงการบริการวิชาการภายใน

สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : เกือข้อมูลเบื้องต้น

นักวิจัย

ทีนา วัชิตประสงค์โครงการ

พรมรดา วัฒนโครงการ

ภาพพิภกรรรม

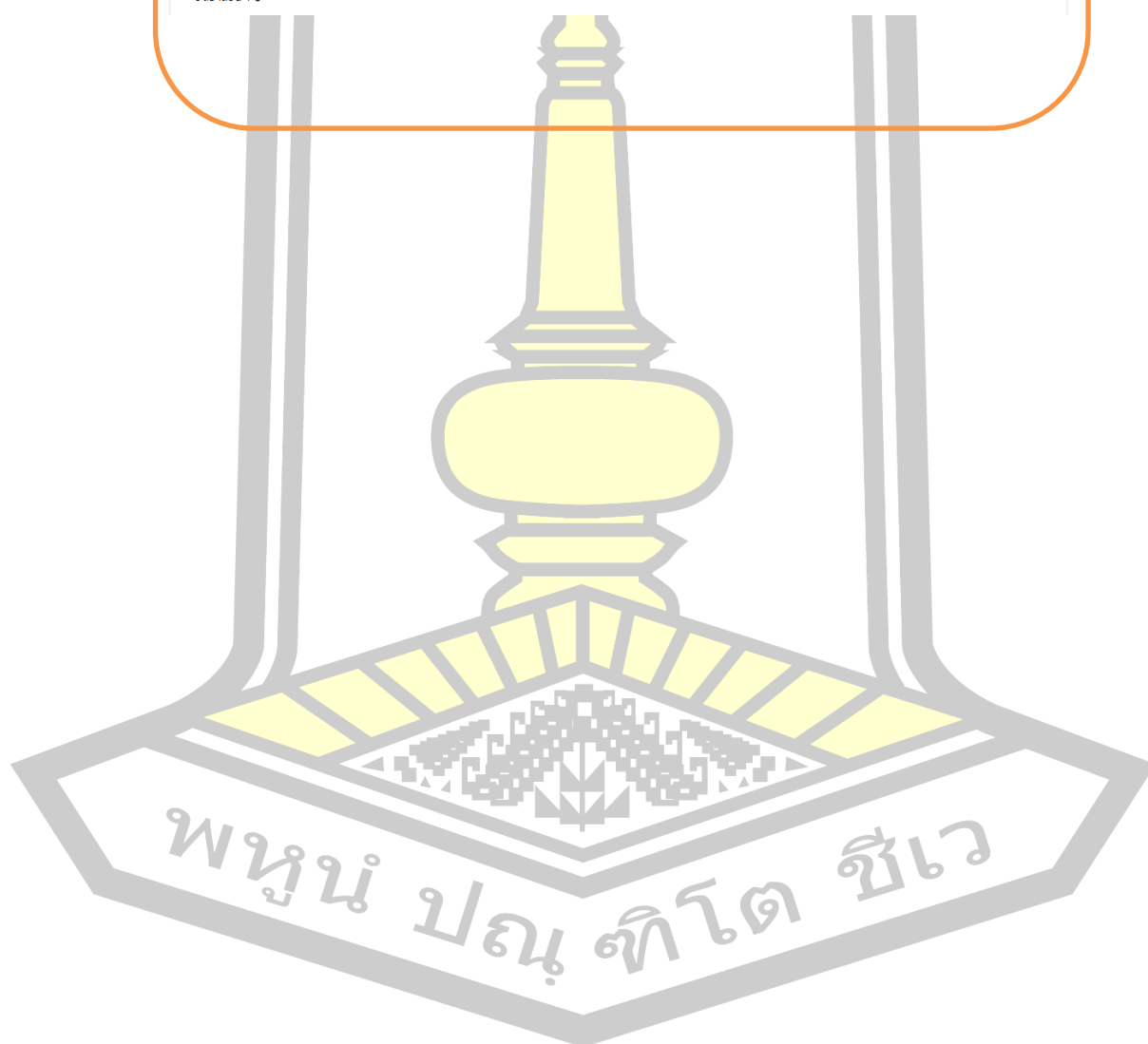
เอกสารประทอง

📄 หน้าโครงการ

ชื่อนักวิจัย : Jakri Tumman

หน่วยงาน : 30001

อัตราส่วน : 0



4. การใช้งานระบบของนักศึกษา

4.1 ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

4.1.1 การเพิ่มข้อมูลงานวิจัย สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวิจัย

2) จากนั้นคลิกที่ เพิ่มงานวิจัย

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทงานวิจัย และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย
ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มงานวิจัย

ปีงบประมาณ	ประเภทงานวิจัย	สาขาที่ทำการวิจัย
2561	งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท	สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์

ชื่อ ไทย
การพัฒนาบบสารสนเทศ

ชื่อ Eng
The Development of Training information System Website

เพิ่มงานวิจัย

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย » งานวิจัย

+ เพิ่มงานวิจัย

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT คณะ/หน่วยงาน : 10001	2561

รายละเอียด
รอดำเนินการ

5) กรอกรายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, ที่มา/วัตถุประสงค์ของงานวิจัย, การตีพิมพ์เผยแพร่, เอกสารประกอบ

การพัฒนาบบสารสนเทศ

The Development of Training information System Website

ปีงบประมาณ : 2561
ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยที่ทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย
สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : รอดำเนินการ

แก้ไขสถานะ: รอดำเนินการ **บันทึกสถานะ**

นักวิจัย | **ที่มาวัตถุประสงค์โครงการ** | **การตีพิมพ์เผยแพร่** | **เอกสารประกอบ**

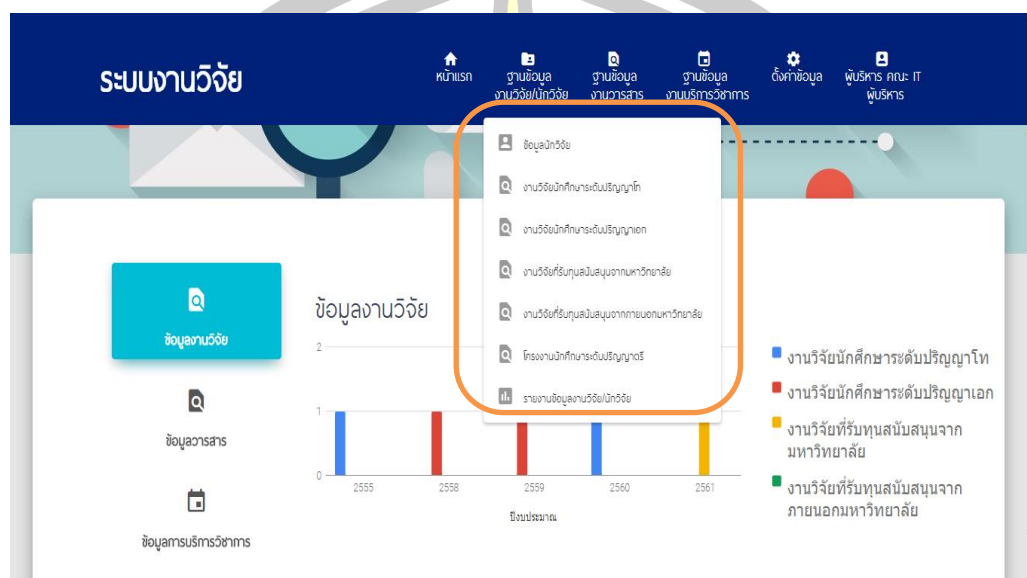
หัวหน้าโครงการ
ชื่อนักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT
หน่วยงาน : 10001
อัตราส่วน : 100

ลบ

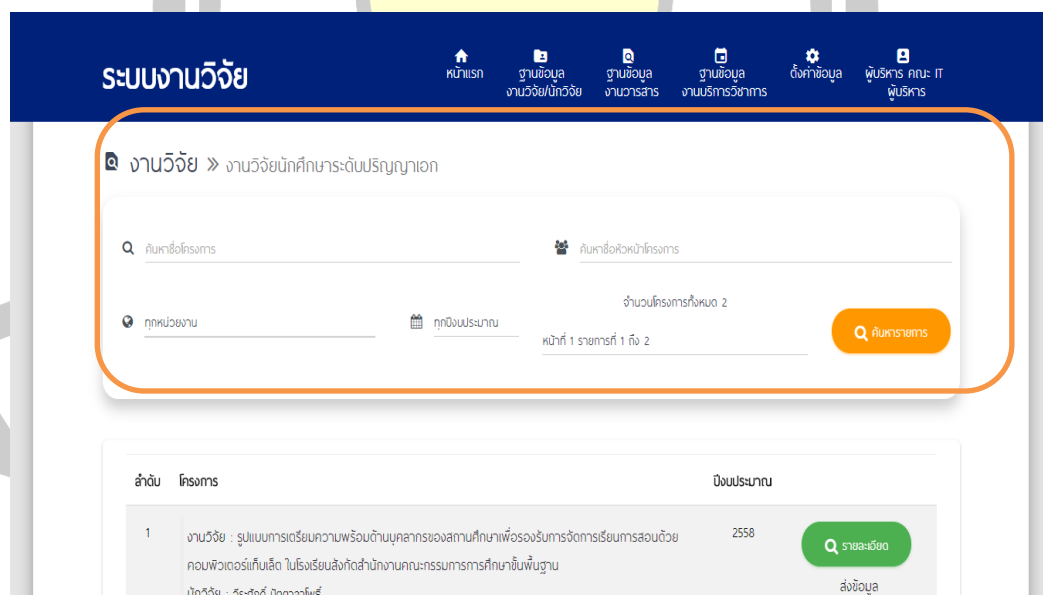
+ เพิ่มนักวิจัย

4.1.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย จากนั้นเลือกประเภทงานวิจัยที่ต้องการ



2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ



3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่รายละเอียด ของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที

รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

A Model of School Staff Preparation for Instruction Using Tablet Computer in Schools under the Office of Basic Education Commission

ปีงบประมาณ : 2558

ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยนั้กศึกษาระดับปริญญาเอก

สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : ส่งข้อมูล

นักวิจัย : [ทีม/วัตถุประสงค์โครงการ](#) [การตีพิมพ์และเผยแพร่](#) [เอกสารประกอบ](#)

หัวหน้าโครงการ

ชื่อนักวิจัย : ธีระศักดิ์ ปิตตลาพิทร์

หน่วยงาน : สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

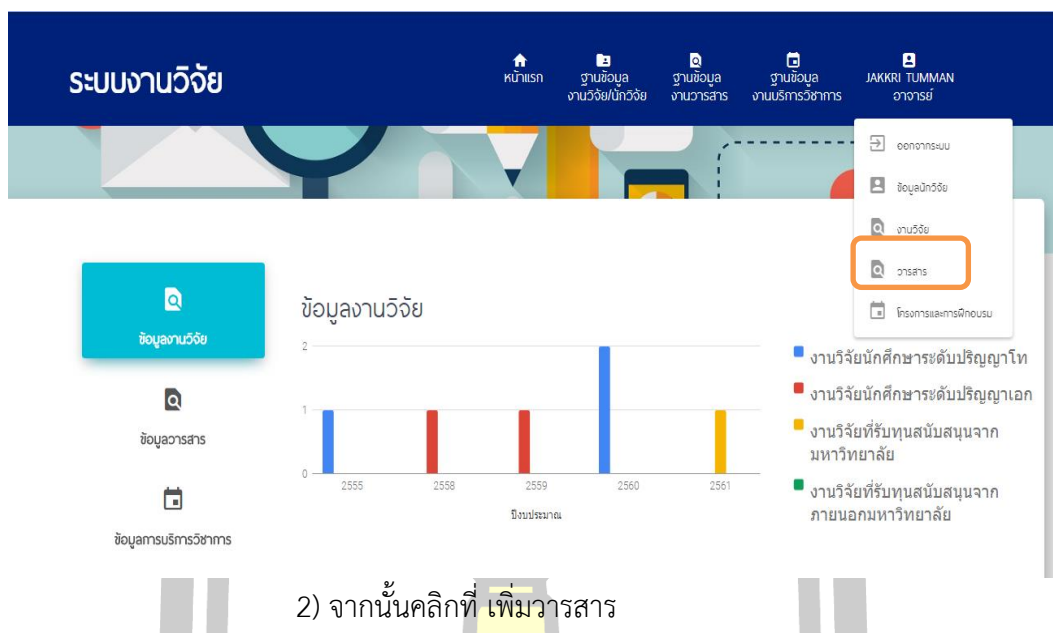
อัตราส่วน : 100

4.2 ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

4.2.1 การเพิ่มข้อมูลงานวารสาร สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ [แถวชื่อของผู้ใช้งาน](#) แล้วเลือกที่ งานวารสาร

พหุบัณฑิตวิทยาลัย



ข้อมูลนักวิจัย » วารสาร

+ เพิ่มวารสาร

ลำดับ โครงการ

ปีงบประมาณ

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทวารสาร และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย

ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มวารสาร

ปีงบประมาณ: 2561

ประเภทวารสาร: วารสารวิชาการการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก

สาขาที่ทำวิจัย: สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

ชื่อ ไทย: การพัฒนาระบบสารสนเทศ IT

ชื่อ Eng: The Development of System IT

เพิ่มวารสาร

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียดของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	ผลงาน : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : Admin 01	2561

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ปีงบประมาณ : 2561

ประเภท : วารสารวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : ตอบรับการตีพิมพ์บทความ

นักวิจัย บทความย่อ การตีพิมพ์และเผยแพร่ CITATION เอกสารประกอบ

นักวิจัย

ชื่อนักวิจัย : Admin 01

หน่วยงาน : บุคลากรสายสนับสนุน

4.2.3 รายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสารของคณะ สำหรับผู้ที่สนใจจะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งอยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 2 ซึ่งมีอยู่ 2 วารสาร ประกอบด้วย วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม และวารสารโครงการนวัตกรรมการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเมนูที่เกี่ยวข้องกับวารสารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ, รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว, อัตราค่าตีพิมพ์, รูปแบบ(Template) วารสาร, ข้อมูลกองบรรณาธิการ, ขอบเขตของวารสาร และรายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร

ระบบงานวิจัย

หน้าแรก งานข้อมูลงานวิจัย/นักวิจัย งานข้อมูลงานวารสาร งานบริการวิชาการ ลงทะเบียน เข้าสู่ระบบ

วารสารวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

วารสารโครงการนวัตกรรมการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

วารสารอื่นๆ ที่นักวิจัยในคณะส่งเผยแพร่

รายงานข้อมูลงานวารสาร

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ

รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว

อัตราค่าตีพิมพ์

รูปแบบ (Template) วารสาร

ข้อมูลกองบรรณาธิการ

ขอบเขตวารสาร

รายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร

ข้อมูลงานวิจัย

ข้อมูลวารสาร

ข้อมูลบริการวิชาการ

นักศึกษาชั้นปริญญาโท

นักศึกษาชั้นปริญญาเอก

รับทุนสนับสนุนจาก

าลัย

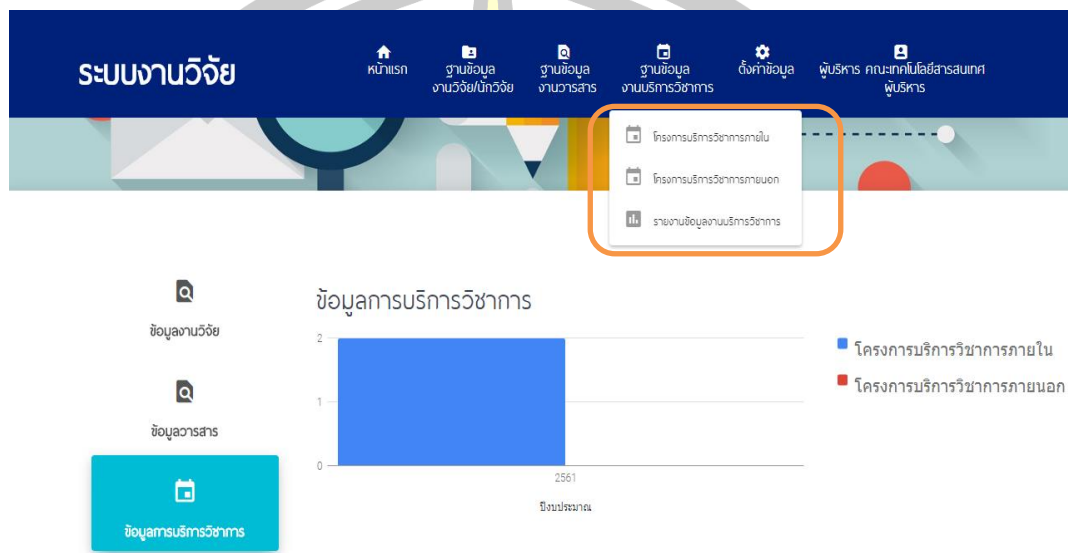
รับทุนสนับสนุนจาก

มหาวิทยาลัย

33.232/I_research/7#

4.3 ระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ นักศึกษาสามารถทำการสืบค้นข้อมูล โดยดำเนินการได้ดังนี้

4.3.1 เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จากนั้นเลือกประเภทงานบริการวิชาการที่ต้องการ



4.3.2 การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	รหัสโครงการ : ชื่อโครงการ : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม หัวหน้าโครงการ : Jakkri Tumman	2561

Buttons: 'รายละเอียด' (Details), 'แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น' (Edit basic information)

4.3.3 การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียด ของโครงการที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการนั้นทันที

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม


ปีงบประมาณ : 2561

ประเภท : โครงการบริการวิชาการภายใน

สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น

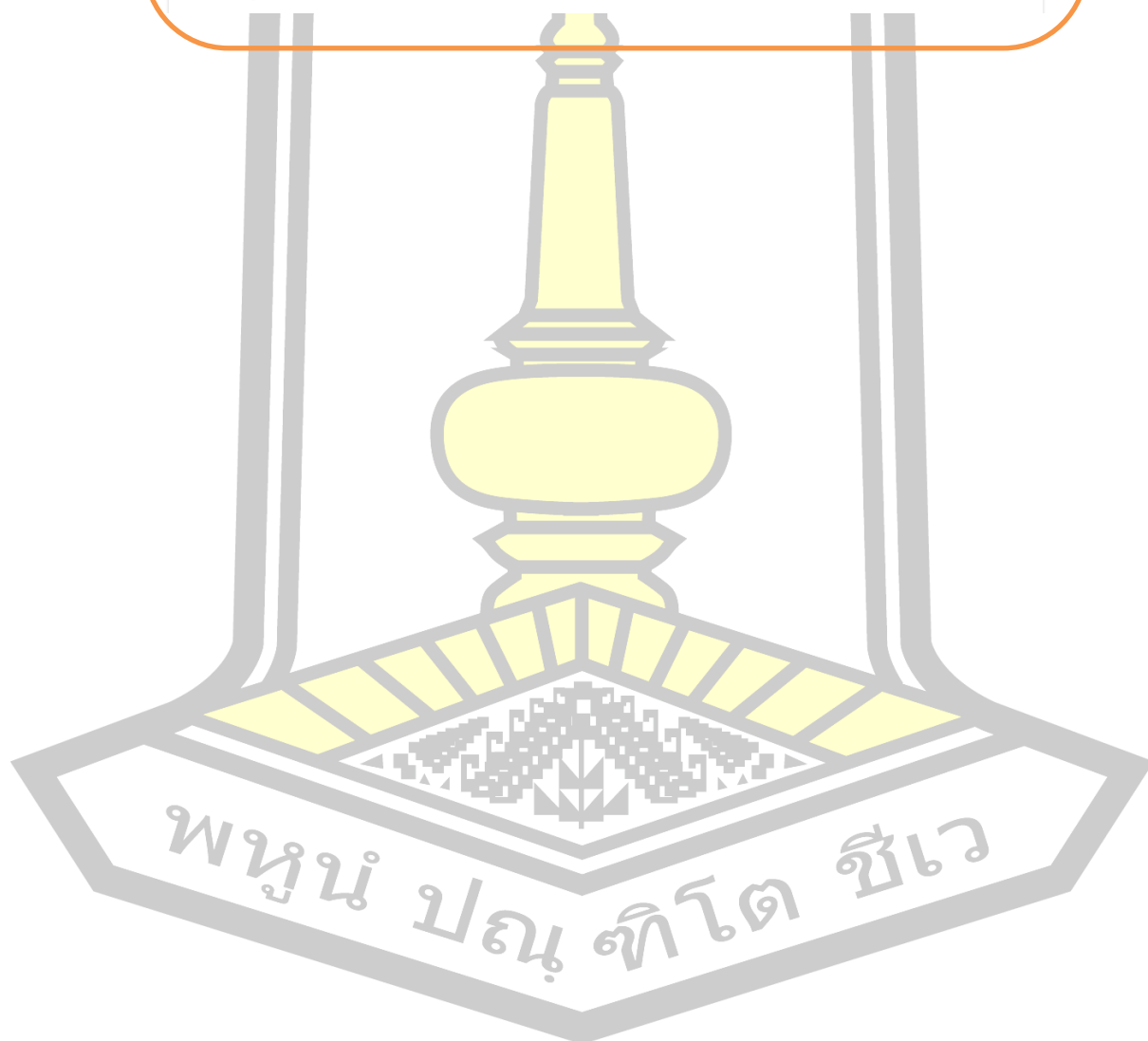
นักวิจัย [ทีมวัตถุประสงค์โครงการ](#) [ผลการดำเนินงานโครงการ](#) [ภาพกิจกรรม](#) [เอกสารประกอบ](#)

 หัวหน้าโครงการ

ชื่อนักวิจัย : Jakkri Tumman

หน่วยงาน : 30001

อัตราส่วน : 0



5. การใช้งานระบบของศิษย์เก่า

5.1 ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

5.1.1 การเพิ่มข้อมูลงานวิจัย สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวิจัย

2) จากนั้นคลิกที่ เพิ่มงานวิจัย

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธานุสรณ์

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทงานวิจัย และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย
ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มงานวิจัย

ปีงบประมาณ	ประเภทงานวิจัย	สาขาที่ทำการวิจัย
2561	งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท	สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์
ชื่อ ไทย		
การพัฒนาบบสารสนเทศ		
ชื่อ Eng		
The Development of Training information System Website		

เพิ่มงานวิจัย

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย » งานวิจัย

+ เพิ่มงานวิจัย

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT คณะ/หน่วยงาน : 10001	2561

รายละเอียด
รอดำเนินการ

5) กรอกรายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, ที่มา/วัตถุประสงค์ของงานวิจัย, การตีพิมพ์เผยแพร่, เอกสารประกอบ

การพัฒนาบบสารสนเทศ
The Development of Training information System Website

ปีงบประมาณ : 2561
ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยที่เรียนจบชั้นสูงจากมหาวิทยาลัย
สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : รอดำเนินการ

แก้ไขสถานะ: รอดำเนินการ **บันทึกสถานะ**

นักวิจัย ที่มา/วัตถุประสงค์โครงการ การตีพิมพ์และเผยแพร่ เอกสารประกอบ

หัวหน้าโครงการ
ชื่อนักวิจัย : ผู้บริหาร คณะ IT
หน่วยงาน : 10001
อัตราส่วน : 100

ลบ **เพิ่มนักวิจัย**

5.1.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย จากนั้นเลือกประเภทงานวิจัยที่ต้องการ

2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นักวิจัย : 5รศทศ 0๐๓๗๑พี	2558

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่รายละเอียด ของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที

ระบบงานวิจัย

งานวิจัย » งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก

ค้นหาชื่อโครงการ

ค้นหาชื่อหัวหน้าโครงการ

ทุกหน่วยงาน

ทุกปีงบประมาณ

จำนวนโครงการทั้งหมด 2

หน้าที่ 1 รายการที่ 1 ถึง 2

ค้นหาโครงการ

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ
1	งานวิจัย : รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีวิจัย : ๒๕๕๙-๒๕๖๐	2558

รายละเอียด

ส่งข้อมูล

รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

A Model of School Staff Preparation for Instruction Using Tablet Computer in Schools under the Office of Basic Education Commission

ปีงบประมาณ : 2558

ประเภทงานวิจัย : งานวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาเอก

สาขาที่ทำการวิจัย : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สถานะ : ส่งข้อมูล

นักวิจัย

ทีมวิจัย

การตีพิมพ์และเผยแพร่

เอกสารประกอบ

หัวหน้าโครงการ

ชื่อปีวิจัย : ๒๕๕๙-๒๕๖๐

หน่วยงาน : สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

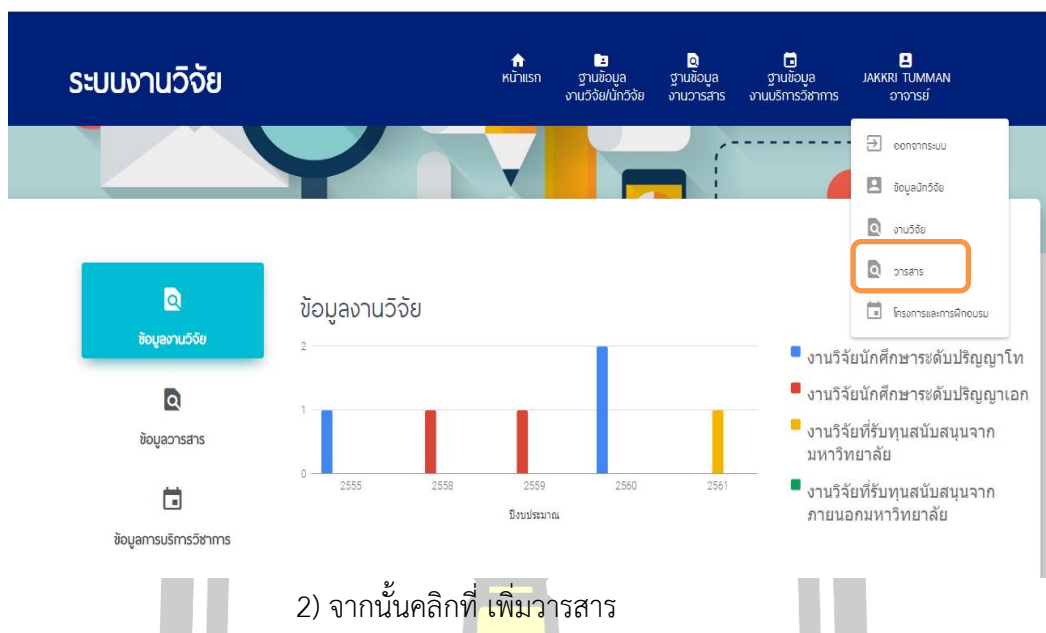
อัตราส่วน : 100

5.2 ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

5.2.1 การเพิ่มข้อมูลงานวารสาร สามารถเพิ่มข้อมูล ดังตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) โดยการคลิกที่ แถวชื่อของผู้ใช้งาน แล้วเลือกที่ งานวารสาร

พหุบัณฑิตวิทยาลัย



ข้อมูลนักวิจัย » วารสาร

+ เพิ่มวารสาร

ลำดับ	โครงการ	ปีงบประมาณ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3) กรอกข้อมูล ปีงบประมาณ ประเภทวารสาร และลักษณะสาขาที่ทำวิจัย
ชื่อข้อมูลงานวิจัยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

เพิ่มวารสาร

ปีงบประมาณ	ประเภทวารสาร	สาขาที่ทำกรวิจัย
2561	วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม	สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
ชื่อ ไทย	การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT	
ชื่อ Eng	The Development of System IT	
ลำดับ	โครงการ	เพิ่มวารสาร

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4) ใส่รายละเอียดของงานวิจัยเพิ่มเติม โดยคลิกที่ รายละเอียด

ข้อมูลนักวิจัย » วารสาร

+ เพิ่มวารสาร

ลำดับ	ไตรมาส	ถึงประมาณ	
1	ผลงาน : การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT นักวิจัย : จุรินทร์ คณะ IT แหล่งจัดพิมพ์เผยแพร่ : คว้า	2561	<input type="button" value="รายละเอียด"/> <input type="button" value="จดจำรายการ"/>

5) กรอกรายละเอียดของวารสารเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผู้วิจัย, บทคัดย่อ, การตีพิมพ์เผยแพร่, Citation, เอกสารประกอบ

© 2018 ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ IT
The Development of System IT

ถึงประมาณ : 2561
ประเภท : วารสารวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : จดจำรายการ

แก้ไขสถานะ:

หัวข้อโครงการ

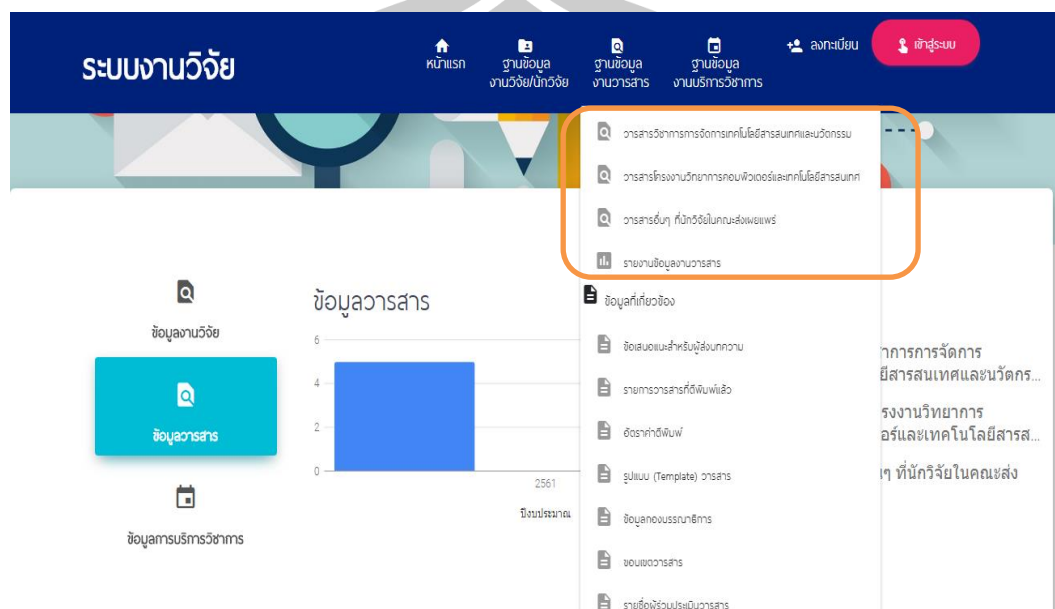
ชื่อนักวิจัย : จุรินทร์ คณะ IT
หมายเลขงาน : 10001
อัตราส่วน : 100



5.2.2 การสืบค้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานวารสาร จากนั้นเลือกประเภทวารสารที่

ต้องการ



2) การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

3) การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียดของงานวิจัยที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดงานวิจัยนั้นทันที



วารสาร » วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

ค้นหาชื่อวารสาร ค้นหาชื่อตัวพิมพ์วารสาร

ทุกหน่วยงาน ทุกปีงบประมาณ จำนวนวารสารทั้งหมด 2 หน้า 1 รายการที่ 1 ถึง 2 ค้นหา

ลำดับ	วารสาร	ปีงบประมาณ
1	ผลงาน : การพัฒนาระบบสารสนเทศ นักวิจัย : Admin 01	2561

รายละเอียด

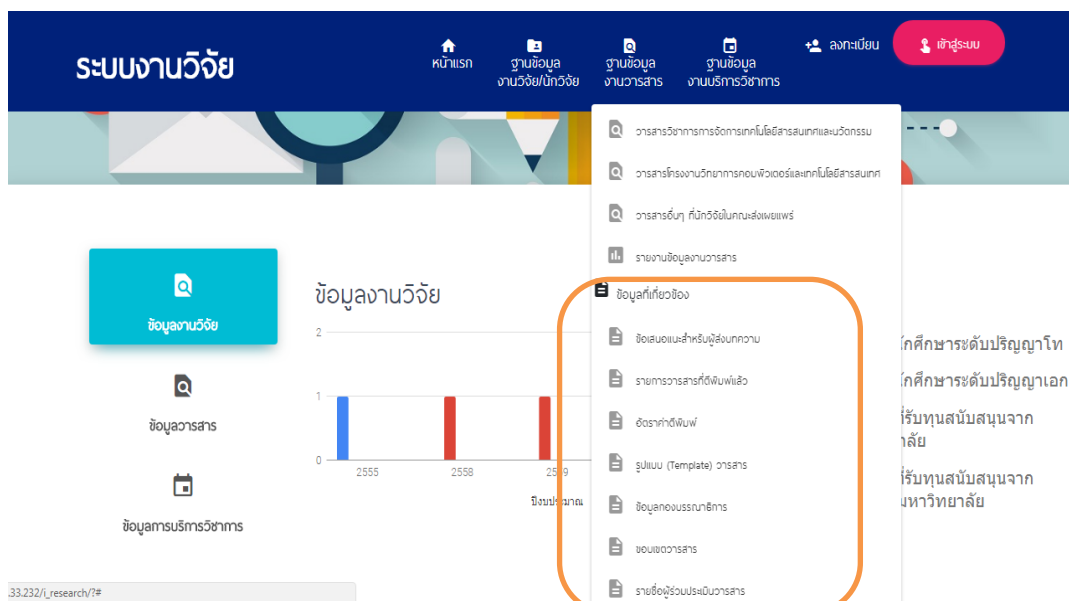
การพัฒนาระบบสารสนเทศ
การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ปีงบประมาณ : 2561
ประเภท : วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : ดอนรับการตีพิมพ์บทความ

นักวิจัย บทคัดย่อ การตีพิมพ์และเผยแพร่ CITATION เอกสารประกอบ

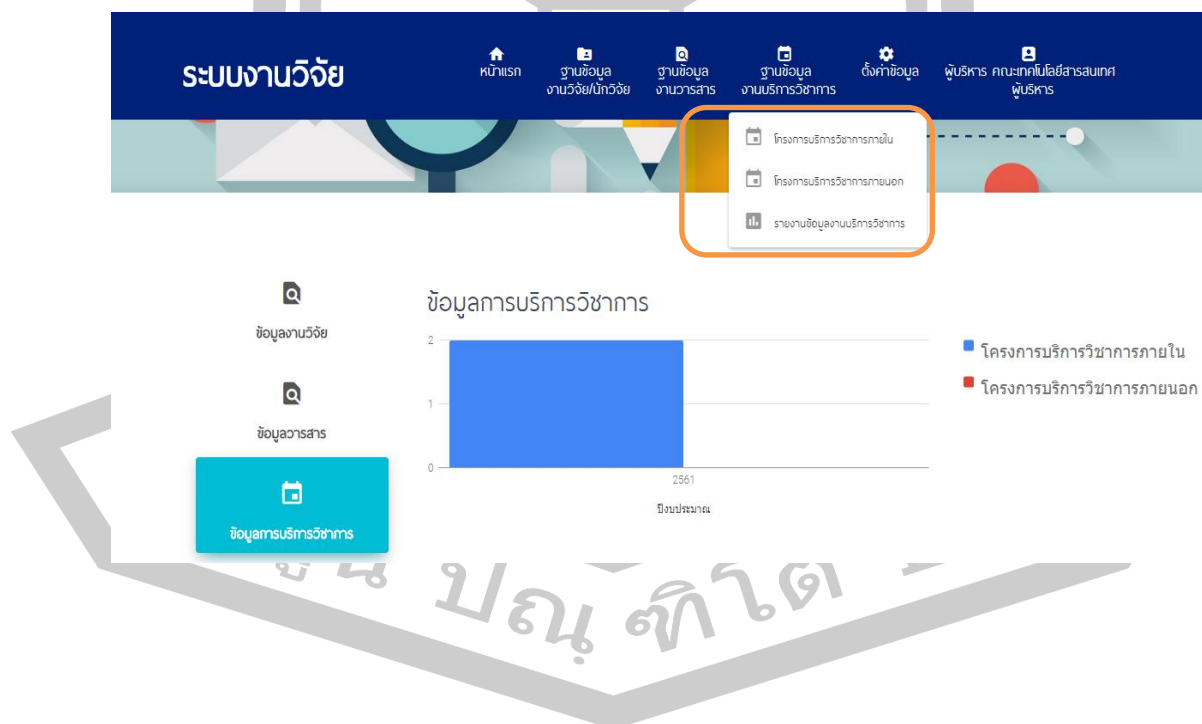
นักวิจัย
ชื่อนักวิจัย : Admin 01
หน่วยงาน : บุคลากรสายสนับสนุน

5.2.3 รายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสารของคณะ สำหรับผู้ที่สนใจจะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งอยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 2 ซึ่งมีอยู่ 2 วารสาร ประกอบด้วย วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม และวารสารโครงการงานวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเมนูที่เกี่ยวข้องกับวารสารคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ, รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว, อัตราค่าตีพิมพ์, รูปแบบ(Template) วารสาร, ข้อมูลกองบรรณาธิการ, ขอบเขตของวารสาร และรายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร



5.3 ระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ นักศึกษาสามารถทำการสืบค้นข้อมูล โดยดำเนินการได้ดังนี้

5.3.1 เลือกที่แถบเมนู ฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จากนั้นเลือกประเภทงานบริการวิชาการที่ต้องการ



5.3.2 การสืบค้น สามารถสืบค้นโดยการพิมพ์ชื่องานวิจัย, นักวิจัย, สืบค้นจากหน่วยงาน, ปีงบประมาณ ได้ตามต้องการ

โครงการและการฝึกอบรม » โครงการบริการวิชาการภายใน

ค้นหาชื่อโครงการ ค้นหาชื่อหัวหน้าโครงการ

ทุกหน่วยงาน ทุกปีงบประมาณ จำนวนโครงการทั้งหมด 1

หน้า 1 รายการที่ 1 ถึง 1 ค้นหารายการ

ลำดับโครงการ	ปีงบประมาณ
1	2561

รายละเอียด

แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น

5.3.3 การดูละเอียดของงานวิจัย สามารถทำได้โดยการคลิกที่ รายละเอียด ของโครงการที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการนั้นทันที

การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรม

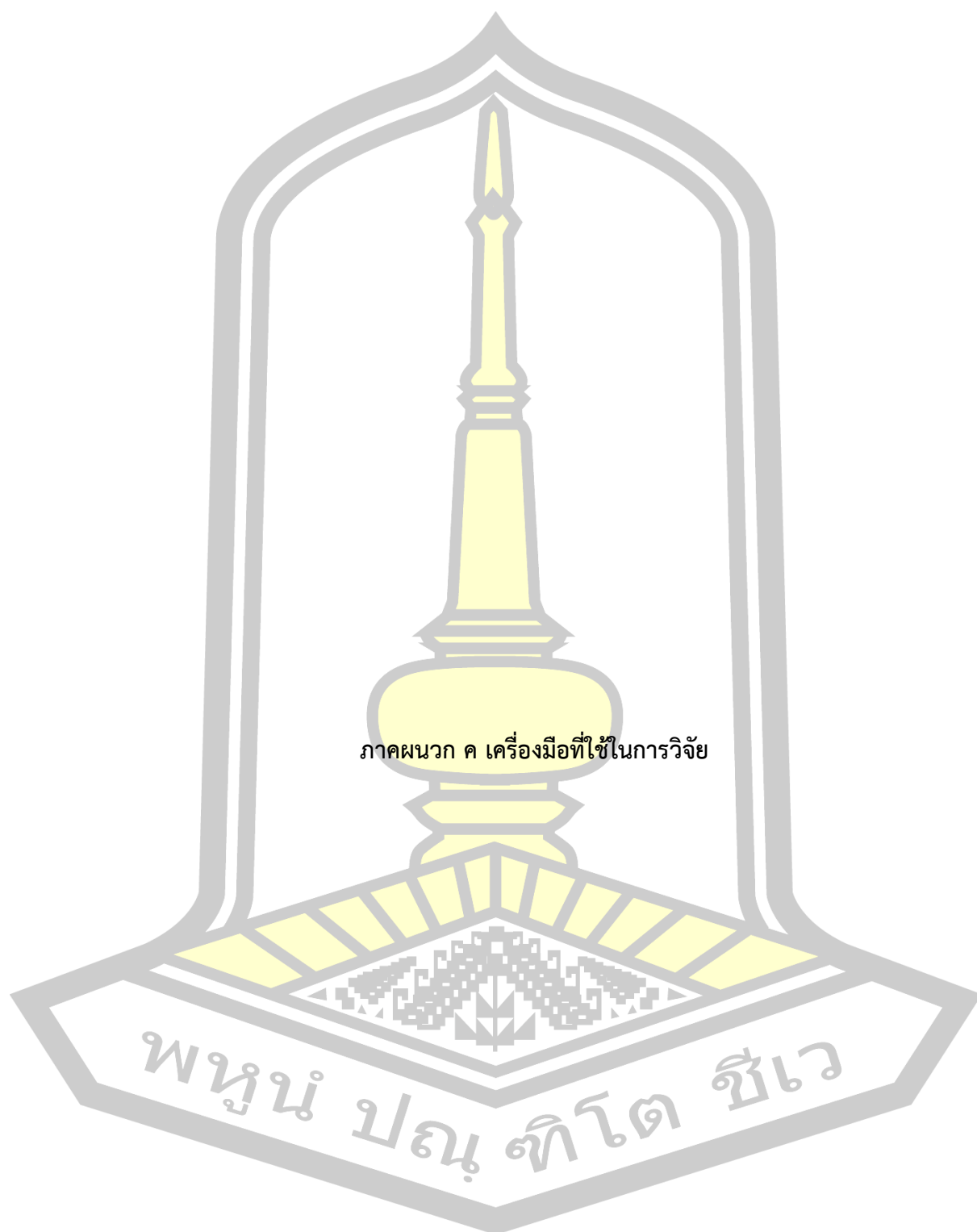
ปีงบประมาณ : 2561
ประเภท : โครงการบริการวิชาการภายใน
สาขา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์
สถานะ : แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น

นักวิจัย ทีมวิทยุประสงค์โครงการ ผลการดำเนินงานโครงการ ภาพกิจกรรม เอกสารประกอบ

หัวหน้าโครงการ

ชื่อนักวิจัย : Jakkri Tumman
หน่วยงาน : 30001
อัตราส่วน : 0

พูน ปณ ทิโต ชีเว



ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

พหุบัณฑิต วิทโย ชีวะ

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจงเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายจักรี ทำมาน

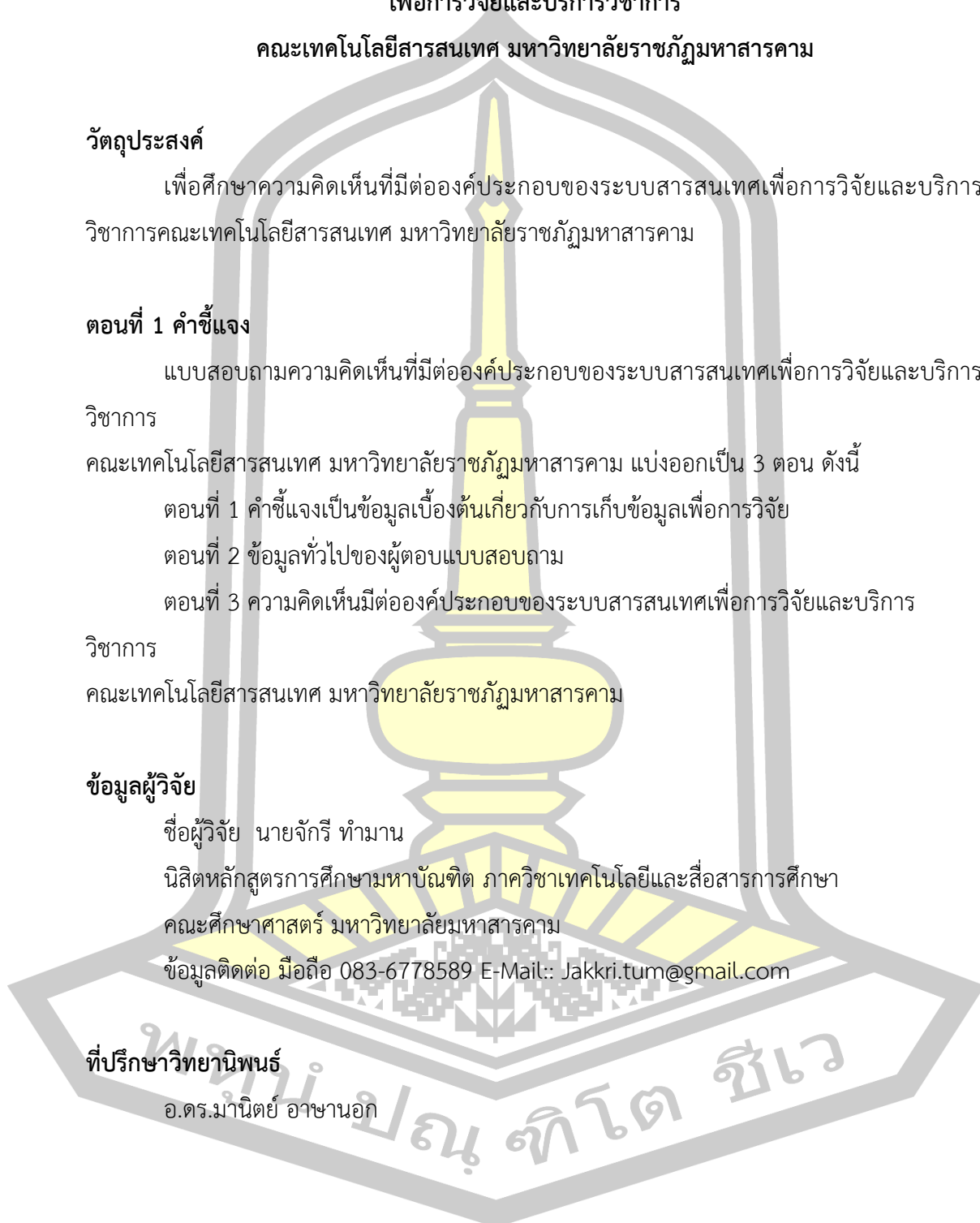
นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ข้อมูลติดต่อ มือถือ 083-6778589 E-Mail: Jakkri.tum@gmail.com

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ.ดร.มานิตย์ อาษานอก



คำอธิบาย

พัชรนันท์ กุลวรพิสิษฐ์ (2558) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หน่วยประมวลผลกลาง จอภาพ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ฮาร์ดแวร์จะทำงานตามโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้น

2. ซอฟต์แวร์ (Software) เรียกว่าโปรแกรม หรือชุดคำสั่งวัตถุประสงค์หลักของซอฟต์แวร์ที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำการประมวลผลข้อมูล (Data) ให้เป็นสารสนเทศ (Information) ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ เว็บเพจพลวัตหรือ หรือไดนามิค หมายถึงเว็บไซต์ที่หน้าเว็บเพจสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลเองได้ เว็บไซต์รูปแบบนี้จะถูกสร้างด้วยภาษา Script แบบ Server Side Script เช่น PHP, ASP, ASP.Net, JSP เป็นต้น ไฟล์เอกสารที่โต้ตอบมีนามสกุล .php, .asp เป็นต้น และมักจะมีการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล หรือนำข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาแสดงผลเป็นบนหน้า

3. บุคลากรทางสารสนเทศ (Information systems personnel) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของระบบสารสนเทศ เพราะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานต่างๆ นั้นจะต้องมีการจัดเตรียมเปลี่ยนระบบ จัดเตรียมโปรแกรมดำเนินการต่างๆ ซึ่งไม่สามารถทำด้วยตัวเองได้ ถ้าหากไม่ใช่ผู้รู้เรื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเราจึงถือว่าบุคลากร เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศ เนื่องจากระบบสารสนเทศจำเป็นต้องมีบุคคลากรในการดำเนินงาน ดังนี้ (พัชรนันท์ กุลวรพิสิษฐ์, 2558)

4. ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วเรียกว่า สารสนเทศ ข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บไว้เป็นไฟล์ ซึ่งอาจจะเป็นมัลติมีเดียเป็นข้อความ ตัวเลข รูปภาพ หรือเสียง ข้อมูลที่เก็บอยู่ในรูปของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้เป็นข้อมูลเข้าโดยตรงของระบบสารสนเทศได้

5. เครือข่าย (Computer Network) เป็นการเชื่อมต่อระบบการสื่อสารของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป ซึ่งทำให้มนุษย์รู้สึกเหมือนได้อยู่ใกล้กันและทำให้โลกนี้แคบลง (พัชรนันท์ กุลวรพิสิษฐ์, 2558) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก คือ อินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยอาศัยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เป็นตัวเชื่อมโยง บนอินเทอร์เน็ตมีบริการมากมาย เช่น เว็บ (Web) หรือ เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) เว็บให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ช่วยให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ

6. กระบวนการทำงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือข้อสนเทศจากคอมพิวเตอร์ ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์จำเป็นที่ผู้ใช้งานจะต้องเข้าใจขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้ได้งานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้ครบถ้วนสมบูรณ์นั้น จะประกอบด้วย 6 ส่วน ที่สำคัญ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางสารสนเทศ ข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และกระบวนการทำงาน

ดังนั้น องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คือ องค์ประกอบ 6 ส่วน ที่สำคัญ ที่ได้มาจากข้อมูลด้านการดำเนินการให้บริการวิชาการและงานวิจัยของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อใช้สำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งผ่านการตรวจสอบและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล การเขียนโปรแกรม การประมวลผลของระบบ ภายใต้กรอบการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0

นิยามศัพท์เฉพาะ

เว็บ 2.0 เป็นเว็บที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเขียนบล็อก (Blog), แชรรูปภาพ แสดงความคิดเห็น (Post Comment) เว็บยุค 2.0 จะให้ความสำคัญกับผู้เข้าชมเว็บไซต์ โดยที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์จะมีส่วนร่วมต่อเว็บไซต์มากขึ้น ผู้เข้าชมเว็บไซต์สามารถสร้างข้อมูล (Content) ของเว็บไซต์ขึ้นมาได้เอง

เว็บ 3.0 เป็นเว็บที่มีการพัฒนาการต่อจากเว็บ 2.0 ความแตกต่างคือสร้างความฉลาดเทียมให้กับสิ่งไม่มีชีวิตใช้เป็นเครื่องมือช่วยคาดเดาพฤติกรรม วิเคราะห์ความต้องการของมนุษย์ เมื่อได้ข้อมูลนั้นมา

เว็บ 4.0 คือ เว็บที่ทำงานแบบ Artificial Intelligence (AI) ที่ฉลาดมากยิ่งขึ้น คอมพิวเตอร์สามารถคิดได้ มีความฉลาดมากขึ้น ในการอ่านทั้งเนื้อหา ข้อความ และรูปภาพ หรือวิดีโอ สามารถที่จะตอบสนองหรือตัดสินใจได้ว่า จะ load ข้อมูลอะไร จากไหน จึงจะให้ประสิทธิภาพดีที่สุดมาให้ (สุชาติ จันทร์วงศ์, 2556)

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน และเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านให้ได้ความสมบูรณ์

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 18-25 ปี 26-35 ปี 36-45 ปี 46-60 ปี
3. ระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาเอก
4. ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้บริหาร อาจารย์
 เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า
 นักศึกษา

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับความต้องการ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์

1.1 ท่านคิดว่าระบบควรติดตั้งและเก็บข้อมูลไว้ที่ใด

- ควรเก็บไว้ในพื้นที่ Server ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- ควรเก็บโดยเช่าพื้นที่และเครื่อง Server ภายนอกมหาวิทยาลัย
- ควรเก็บไว้บนคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing)
- อื่นๆ (ระบุ)

1.2 ท่านคิดว่าควรมีเครื่องสำหรับรองรับการใช้งานระบบแบบใด (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เครื่องแม่ข่าย
- เครื่องลูกข่าย
- อื่นๆ (ระบุ)

3. องค์ประกอบด้านบุคลากร	
ท่านคิดว่าผู้ที่สามารถใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ ประกอบด้วย (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> ผู้บริหาร	<input type="checkbox"/> อาจารย์
<input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่	<input type="checkbox"/> ศิษย์เก่า
<input type="checkbox"/> นักศึกษา	<input type="checkbox"/> ผู้ดูแลระบบ (Admin)
<input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	
4. องค์ประกอบด้านข้อมูล	
4.1 ท่านคิดว่าระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย ควรมีข้อมูลใดบ้างที่แสดงในระบบ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> ข้อมูลนักวิจัย (ชื่อ-สกุล, ประเภทผู้วิจัย, หน่วยงานสังกัด, ข้อมูลการติดต่อ)	
<input type="checkbox"/> ข้อมูลงานวิจัย (ชื่องานวิจัย, ปีที่ตีพิมพ์, ข้อมูลอ้างอิงการตีพิมพ์, การ Citation)	
<input type="checkbox"/> การสมัครสมาชิกระบบ	
<input type="checkbox"/> การแก้ไขข้อมูลของผู้สมัครเป็นสมาชิกระบบ	
<input type="checkbox"/> รายงานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	
<input type="checkbox"/> กราฟแสดงข้อมูลงานวิจัยของคณะในแต่ละปี	
<input type="checkbox"/> ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	
<input type="checkbox"/> เมนูสืบค้นข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	
<input type="checkbox"/> คู่มือการใช้งานระบบ	
<input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ	
4.2 ท่านคิดว่าระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการควรมีข้อมูลใดบ้างที่แสดงในระบบ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	
4.2.1 หน้าเว็บหลัก	
<input type="checkbox"/> ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสาร (ข้อมูลการประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร)	
<input type="checkbox"/> ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ	
<input type="checkbox"/> รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว	
<input type="checkbox"/> หน้าค้นหาวารสาร	
<input type="checkbox"/> อัตราค่าตีพิมพ์	
<input type="checkbox"/> รูปแบบ (Template) วารสาร	

อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

ตรวจสอบรายงานผลสรุปผลจำนวนบทความและสมาชิกวารสารวิชาการในแต่ละเดือน ข้อมูลการ Citation ของบทความในวารสาร

ตรวจสอบและนำข้อมูลวารสาร ไปสรุปและนำเสนอข้อมูล

อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม

สืบค้นข้อมูลโครงการ

ดูรายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ

รายงานผลสรุปผลโครงการให้บริการวิชาการของคณะในรอบปี

ตรวจสอบงบประมาณในแต่ละโครงการ

อื่นๆ ระบุ

6.2 ท่านคิดว่า “อาจารย์” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง (สามารถเลือกได้มากกว่า 1

ข้อ)

ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง

สืบค้นข้อมูล

อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ส่งบทความ แก้ไขบทความ

สืบค้นบทความ

อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม

สืบค้นข้อมูลโครงการ

ดูรายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ

อื่นๆ ระบุ

6.3 ท่านคิดว่า “เจ้าหน้าที่” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง (สามารถเลือกได้มากกว่า 1

ข้อ)

ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง

เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของสมาชิก

สืบค้นข้อมูล

ตรวจสอบ แก้ไข รายงานผลสรุปผลข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัยใน

แต่ละเดือน

อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ส่งบทความ แก้ไขบทความ

สืบค้นบทความ

ตรวจสอบ แก้ไขรายงานผลสรุปผลจำนวนบทความและสมาชิก

วารสารวิชาการในแต่ละเดือน

อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม

เพิ่ม ลบ แก้ไข โครงการแต่ละโครงการ

เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข รายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ

ตรวจสอบ ปรับปรุง รายงานผลสรุปผลโครงการให้บริการวิชาการของ

คณะในรอบปี

เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลงบประมาณของแต่ละโครงการ

อื่นๆ ระบุ

6.4 ท่านคิดว่า “ศิษย์เก่า” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง (สามารถเลือกได้มากกว่า 1

ข้อ)

ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง

สืบค้นข้อมูล

อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ส่งบทความ แก้ไขบทความ

- สืบค้นบทความ
 อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม

- สืบค้นข้อมูลโครงการ
 รายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ
 อื่นๆ ระบุ

6.5 ท่านคิดว่า “นักศึกษา” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง (สามารถเลือกได้มากกว่า 1

ข้อ)

ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

- สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง
 สืบค้นข้อมูล
 อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ

- สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 ส่งบทความ แก้ไขบทความ
 สืบค้นบทความ
 อื่นๆ ระบุ

ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม

- สืบค้นข้อมูลโครงการ
 รายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ
 อื่นๆ ระบุ

6.6 ท่านคิดว่า ผู้ดูแลระบบ (Admin) ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง (สามารถเลือก

ได้มากกว่า 1 ข้อ)

ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย

- จัดการข้อมูลสมาชิกทั้งหมด
 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัยทั้งหมด
 ตรวจสอบ แก้ไข รายงานผลสรุปผลข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัยใน

แต่ละเดือน

- อัปเดตข้อมูลงานวิจัยทุกเดือน
 อื่นๆ ระบุ

แต่ละเดือน	<p>ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> จัดการข้อมูลสมาชิกทั้งหมด <input type="checkbox"/> เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทความทั้งหมด <input type="checkbox"/> อัปเดตข้อมูลงานวิจัยทุก 6 เดือน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ แก้ไข รายงานผลสรุปผลข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัยใน <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ</p>
คณะในรอบปี	<p>ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> เพิ่ม ลบ แก้ไข โครงการทั้งหมด <input type="checkbox"/> เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข รายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ ปรับปรุง รายงานผลสรุปผลโครงการให้บริการวิชาการของ <p><input type="checkbox"/> เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลงบประมาณของแต่ละโครงการ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ</p>

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ร่วมตอบแบบสอบถาม

นายจักรี ทำมาน

ผู้วิจัย

พูน ปรณ ทิโต ชีเว

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
เพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจงเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยเมื่อศึกษาข้อมูลแล้ว ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายจักรี ทามาน

นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ข้อมูลติดต่อ มือถือ 083-6778589 E-Mail: Jakkri.tum@gmail.com

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ.ดร.มานิตย์ อาชานอก

คำอธิบาย

พัชรนันท์ กุลวรรพสิษฐ์ (2558) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หน่วยประมวลผลกลาง จอภาพ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ฮาร์ดแวร์จะทำงานตามโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้น

2. ซอฟต์แวร์ (Software) เรียกว่าโปรแกรม หรือชุดคำสั่งวัตถุประสงค์หลักของซอฟต์แวร์ที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำการประมวลผลข้อมูล (Data) ให้เป็นสารสนเทศ (Information) ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ เว็บเพจพลวัตหรือ หรือไดนามิก หมายถึงเว็บไซต์ที่หน้าเว็บเพจสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลเองได้ เว็บไซต์รูปแบบนี้จะถูกสร้างด้วยภาษา Script แบบ Server Side Script เช่น PHP, ASP, ASP.Net, JSP เป็นต้น ไฟล์เอกสารที่ได้จะมีนามสกุล .php, .asp เป็นต้น และมักจะมีการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล หรือนำข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาแสดงผลเป็นบนหน้า

3. บุคลากรทางสารสนเทศ (Information systems personnel) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของระบบสารสนเทศ เพราะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานต่างๆ นั้นจะต้องมีการจัดเตรียมเปลี่ยนระบบ จัดเตรียมโปรแกรมดำเนินการต่างๆ ซึ่งไม่สามารถทำด้วยตัวเองได้ ถ้าหากไม่ใช่ผู้รู้เรื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเราจึงถือว่าบุคลากร เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศ เนื่องจากระบบสารสนเทศจำเป็นต้องมีบุคลากรในการดำเนินงาน ดังนี้ (พัชรนันท์ กุลวรรพสิษฐ์, 2558)

4. ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วเรียกว่า สารสนเทศ ข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บไว้เป็นไฟล์ ซึ่งอาจจะเป็นมัลที่มีลักษณะเป็นข้อความ ตัวเลข รูปภาพ หรือเสียง ข้อมูลที่เก็บอยู่ในรูปของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้เป็นข้อมูลเข้าโดยตรงของระบบสารสนเทศได้

5. เครือข่าย (Computer Network) เป็นการเชื่อมต่อระบบการสื่อสารของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป ซึ่งทำให้มนุษย์รู้สึกเหมือนได้อยู่ใกล้กันและทำให้โลกนี้แคบลง (พัชรนันท์ กุลวรรพสิษฐ์, 2558) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก คือ อินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยอาศัยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เป็นตัวเชื่อมโยง บนอินเทอร์เน็ตมีบริการมากมาย เช่น เว็บ (Web) หรือ เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) เว็บให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ช่วยให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ

6. กระบวนการทำงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือข้อสนเทศจากคอมพิวเตอร์ ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์จำเป็นที่ผู้ใช้งานจะต้องเข้าใจขั้นตอนการทำงาน เพื่อให้ได้งานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้ครบถ้วนสมบูรณ์นั้น จะประกอบด้วย 6 ส่วน ที่สำคัญ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางสารสนเทศ ข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และกระบวนการทำงาน

ดังนั้น องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คือ องค์ประกอบ 6 ส่วน ที่ได้มาจากข้อมูลด้านการดำเนินการให้บริการวิชาการและงานวิจัยของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อใช้สำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งผ่านการตรวจสอบและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล การเขียนโปรแกรม การประมวลผลของระบบ ภายใต้กรอบการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0



ตอนที่ 2 ความคิดเห็นมีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความต้องการ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย					
1.1 ข้อมูลนักวิจัย (ชื่อ-สกุล, ประเภทผู้วิจัย, หน่วยงานสังกัด, ข้อมูลการติดต่อ)					
1.2 ข้อมูลงานวิจัย (ชื่องานวิจัย, ปีที่ตีพิมพ์, ข้อมูลอ้างอิงการตีพิมพ์, การ Citation)					
1.3 การสมัครสมาชิกระบบ					
1.4 การแก้ไขข้อมูลของผู้สมัครเป็นสมาชิกระบบ					
1.5 รายงานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)					
1.6 กราฟแสดงข้อมูลงานวิจัยของคณะในแต่ละปี					
1.7 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.8 เมนูสืบค้นข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)					
1.9 คู่มือการใช้งานระบบ					
2. โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ					
2.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสาร (ข้อมูลการประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร)					
2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ					
2.3 รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว					
2.4 หน้าคั่นหาวารสาร					
2.5 อัตราค่าตีพิมพ์					
2.6 รูปแบบ (Template) วารสาร					
2.7 ข้อมูลกองบรรณาธิการ					
2.8 ขอบเขตของวารสาร					
2.9 รายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร					
2.10 การสมัครสมาชิก					
2.11 การเข้าสู่ระบบ					
2.12 การกำกับติดตามสถานะของการส่งบทความ (ส่งข้อมูล,แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น,ผลประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ, แก้ไขข้อมูลตามผู้ทรงคุณวุฒิ, ตอบรับการ					

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ตีพิมพ์บทความ)					
2.13 ระบบประเมินบทความ (สำหรับผู้ประเมิน)					
3. โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จัดโครงการ					
3.1 รายชื่อหลักสูตรอบรม					
3.2 วันที่จัดอบรมและจำนวนผู้เข้าร่วม					
3.3 สรุปรายงานการจัดอบรม					
3.4 ภาพกิจกรรมการอบรม					
3.5 สรุปรายงานการจัดอบรมประจำปี และกราฟแสดงข้อมูล					
3.6 งบประมาณโครงการ					
4. โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้					
4.1 ผู้บริหาร					
4.2 อาจารย์					
4.3 บุคลากร					
4.4 นักศึกษา					
4.5 ศิษย์เก่า					
4.6 ผู้ดูแลระบบ (Admin)					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)



แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจงเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย นายจักรี ทำมาน

นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ข้อมูลติดต่อ มือถือ 083-6778589 E-Mail:: Jakkri.tum@gmail.com

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ.ดร.มานิตย์ อาษานอก

พูน ปรนุ ทิโต ชีเว

คำอธิบาย

ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ภายใต้โดเมน http://itrmu.net/i_research โดยมีเมนูหลักอยู่ 4 เมนู ได้แก่ หน้าแรก ฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย ฐานข้อมูลวารสาร และฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ มีแนวทางในการพัฒนาระบบ โดยใช้กระบวนการศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ภายใต้ภารกิจหลักของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการวิชาการให้ ออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตามแนวคิด 7 Step Model (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2555) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา 2) สำรวจและประเมินความต้องการ 3) ออกแบบและพัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน 4) สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ 5) พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน 6) ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบชิ้นงาน และ 7) ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน ซึ่งต้องมีการทดสอบประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ โดยมีแนวคิดในการทดสอบดังนี้

การทดสอบซอฟต์แวร์

การทดสอบซอฟต์แวร์แบบ Dynamic (Dynamic Testing) หมายถึง การทดสอบโค้ดของโปรแกรม โดยการนำข้อมูลเข้าทดสอบจริงและเปรียบเทียบผลลัพธ์กับผลการทดสอบที่คาดหวัง โดยการทดสอบซอฟต์แวร์แบบ Dynamic มี 2 ประเภท คือ

1) การทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing) โดยเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายในโปรแกรม และยังทดสอบประสิทธิภาพและเงื่อนไขของขอบเขตข้อมูลที่จะนำเข้าด้วย

2) การทดสอบแบบกล่องขาว (White-box Testing) เป็นการทดสอบตรงข้ามกับ Black-box Testing โดยจะทดสอบเส้นทางการควบคุมการทำงาน และโครงสร้างควบคุมภายในโปรแกรมว่าถูกต้องตามที่ควรเป็นหรือไม่

3) สำหรับการทดสอบซอฟต์แวร์ในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งไม่ใช่ Dynamic Testing มีดังนี้

3.1) การทดสอบซอฟต์แวร์แบบ Static Testing เป็นการทดสอบโดยใช้โปรแกรมพิเศษ ที่เรียกว่า “Static Analyzer” เพื่อรันโค้ดโปรแกรม เพื่อต้องการดูรูปแบบของโค้ดที่ผิดปกติ ซึ่งอาจทำให้การทำงานผิดพลาดได้

3.2) การทดสอบแบบรวมหน่วย (Integration Testing) เป็นการทดสอบการทำงานของกลุ่มโปรแกรม หรือส่วนประกอบย่อย โดยทำงานหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งร่วมกัน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

4) การทดสอบระบบ (System Testing) เป็นการทดสอบระบบเมื่อรวมเข้ากับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น อุปกรณ์ บุคลากร และข้อมูล เพื่อทดสอบระบบว่าทำงานตรงตามข้อกำหนดและความต้องการผู้ใช้หรือไม่

5) การทดสอบระบบนั้นหรือไม่ การทดสอบการยอมรับของผู้ใช้จะเริ่มขึ้นก็ต่อเมื่อผ่านการทดสอบในระดับอื่นๆ มาแล้วทั้งหมดทดสอบการยอมรับของผู้ใช้ (User Acceptance Testing) เป็นการทดสอบระบบในสภาพแวดล้อมจริง โดยมีผู้ใช้เป็นผู้ทดสอบ และตัดสินใจว่าจะยอมรับใช้งานระบบ (ชนิตา เรื่องศิริวัฒนกุล, 2557)

ดังนั้น การทดสอบซอฟต์แวร์แบบ Dynamic (Dynamic Testing) มี 2 ประเภท คือ การทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing) โดยเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายในโปรแกรม และ การทดสอบแบบกล่องขาว (White-box Testing) เป็นการทดสอบตรงข้ามกับ Black-box Testing โดยจะทดสอบเส้นทางการควบคุมการทำงาน และโครงสร้างควบคุมภายในโปรแกรมว่าถูกต้องตามที่ควรเป็นหรือไม่

การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ เป็นการทดสอบเพื่อทดสอบความสามารถที่ทำให้เกิดผลของระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ภายใต้กรอบงานของการใช้บริการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการ ความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้งานได้ ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านละ 3 คน แบ่งการประเมินประสิทธิภาพของเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านระบบสารสนเทศ และด้านโปรแกรม โดยผู้วิจัยเลือกใช้การทดสอบประสิทธิภาพแบบกล่องดำ (Black Box Testing) ซึ่งเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายในโปรแกรม

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถประยุกต์ใช้กับงานบริการวิชาการได้					
2. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสนับสนุนข้อมูลทางด้านงานวิจัยของคณะ					
3. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอำนวยความสะดวกในด้านข้อมูล					
4. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจัดการปัญหาด้านข้อมูลงานวิจัยและบริการวิชาการ					
5. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีข้อมูลด้านการวิจัยและบริการวิชาการครบถ้วน					
6. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมกับผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา					
7. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน					
8. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ					
9. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นตรงกับความต้องการของผู้ใช้					
10. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านระบบสารสนเทศ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบได้สอดคล้องกับระบบงาน					
2. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีการประมวลผลอย่างแม่นยำ					
3. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใช้อุปกรณ์และโปรแกรมในการพัฒนาได้อย่างเหมาะสม					
4. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบกราฟิกและตัวอักษรได้อย่างเหมาะสม					
5. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบขั้นตอนการในการสืบค้นได้อย่างเหมาะสม					
6. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบหน้าระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม					
7. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบฐานข้อมูลได้อย่างเหมาะสม					
8. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นออกแบบระบบได้ทันสมัย เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน					
9. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอย่างเหมาะสม					
10. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดเก็บข้อมูลและเชื่อมโยงสัมพันธ์กับฐานข้อมูลอื่นได้					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านโปรแกรม

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การใช้งานทั่วไปและการเข้าสู่โปรแกรมใช้งานได้สะดวก					
2. ระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ					
3. ระบบสามารถปรับปรุงแก้ไขในระยะยาวตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี					
4. ง่ายต่อการเรียนรู้/ผู้ใช้งานไม่เสียเวลาในการเรียนรู้มากเกินไป					
5. ระบบงานฐานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย สืบค้นได้ง่าย เหมาะสม					
6. ระบบงานฐานข้อมูลวารสารเข้าถึงได้ง่าย เหมาะสม					
7. ระบบงานฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรมมีข้อมูลที่ครบถ้วน					
8. หน้าแรกของระบบมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน					
9. ระบบสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านคู่มือการใช้งานระบบ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1) เนื้อหาสาระของคู่มือ ถูกต้อง สมบูรณ์ ทันสมัย					
2) คู่มือมีแนวคิดและการนำเสนอที่ชัดเจน					
3) มีการแสดงขั้นตอน/กระบวนการต่าง ๆ ในการใช้งานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการอย่างเป็นระบบ					
4) มีรายละเอียดชี้แจงการใช้งานระบบสารสนเทศเบื้องต้น					
5) คู่มือออกแบบกราฟิกและตัวอักษรได้อย่างเหมาะสม อ่านง่าย					
6) คู่มือการใช้งานสำหรับผู้บริหารมีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย					
7) คู่มือการใช้งานสำหรับอาจารย์มีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย					
8) คู่มือการใช้งานสำหรับบุคลากรมีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย					
9) คู่มือการใช้งานสำหรับศิษย์เก่ามีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย					
10) คู่มือการใช้งานสำหรับนักศึกษามีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่

แบบสอบถาม

การยอมรับระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการยอมรับและการนำไปใช้ของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 การยอมรับระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

2. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในตารางระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ระดับที่ 5 หมายถึง ยอมรับ/เหมาะสม/พึงพอใจในระดับมากที่สุด

ระดับที่ 4 หมายถึง ยอมรับ/เหมาะสม/พึงพอใจในระดับมาก

ระดับที่ 3 หมายถึง ยอมรับ/เหมาะสม/พึงพอใจในระดับปานกลาง

ระดับที่ 2 หมายถึง ยอมรับ/เหมาะสม/พึงพอใจในระดับน้อย

ระดับที่ 1 หมายถึง ยอมรับ/เหมาะสม/พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

คำอธิบาย

การยอมรับและนำระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการไปใช้ ของบุคลากรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้ทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามอัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิธีการของแทม (TAM)

กระบวนการยอมรับนวัตกรรม

กระบวนการยอมรับนวัตกรรม คือกระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองที่บุคคลจะต้องผ่านขั้น หรือ ระยะต่างๆ ตั้งแต่ขั้นแรกที่อยู่หรือมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมไปจนถึงขั้นตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมและในที่สุดถึงขั้นยืนยันการตัดสินใจที่ทำไปแล้ว

คณะกรรมการนักสังคมวิทยาชนบทแห่งสหรัฐอเมริกาได้เสนอแนวความคิดว่า กระบวนการยอมรับนวัตกรรมมี 5 ขั้นตอน (Rogers, 2003) ดังนี้

1) **ขั้นการรับรู้ (Awareness stage)** เป็นขั้นตอนเริ่มแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับหรือการปฏิเสธสิ่งใหม่ๆ วิธีการใหม่ๆ ที่ตนได้เรียนรู้หรือรับนวัตกรรมนั้น แต่ยังไม่รู้ข่าวสารไม่ครบถ้วนมักเป็นการรู้โดยบังเอิญ ซึ่งอาจทำให้เกิดความอยากรู้ต่อไปอันเนื่องมาจากมีความต้องการที่จะประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ นั้นในการแก้ปัญหาที่มีอยู่

2) **ขั้นสนใจ (Interest stage)** เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจ และแสวงหาข่าวสารเพิ่มเติมพฤติกรรมในขั้นนี้เป็นลักษณะที่ตั้งใจแน่วแน่ และใช้กระบวนการคิดมากกว่าขั้นแรก ในขั้นนี้ทำให้บุคคลได้รู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ มากขึ้น บุคลิกภาพและค่านิยมของบุคคล รวมทั้งบรรทัดฐานและประสบการณ์ทางสังคม อาจจะมีผลต่อแหล่งที่บุคคลไปหาข่าวสาร และมีผลต่อการตีความข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ ด้วย

3) **ขั้นประเมินผล (Evaluations stage)** เป็นขั้นที่บุคคลใช้นวัตกรรมนั้นกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสถานการณ์ข้างหน้าโดยไตร่ตรองว่าจะลองใช้ดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนักระหว่างข้อดี และข้อเสียของนวัตกรรมนั้น ถ้ารู้สึกว่าคุณดีมีมากกว่าก็จะตัดสินใจลองใช้ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่นๆ ตรงที่ได้ตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ๆ โดยที่บุคคลคิดว่าการใช้นวัตกรรมเป็นการเสี่ยงเพราะไม่แน่ใจในผลที่เกิดขึ้น ดังนั้นในขั้นไตร่ตรองตัดสินใจนี้จึงต้องการเสริมแรง (Reinforcement) เพื่อให้แน่ใจยิ่งขึ้นว่ากำลังทำในสิ่งที่ถูกต้อง ซึ่งได้แก่ ข่าวสาร และคำแนะนำจากเพื่อน ตลอดจนการเสริมแรงจากสื่อมวลชนต่างๆ ในขั้นนี้จะได้รับถึงพฤติกรรมด้านความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อความคิดใหม่นั้น

4) **ขั้นทดลองปฏิบัติ (Trial stage)** เป็นขั้นที่บุคคลนั้นใช้นวัตกรรมนั้นกับสถานการณ์ของตน แต่เป็นการลองดูกับส่วนน้อยก่อนเพื่อดูว่าได้ผลดีหรือไม่ และประโยชน์ที่ได้รับนั้นมากพอที่ยอมรับไปปฏิบัติอย่างเต็มที่หรือไม่ จึงเป็นการทดสอบว่านวัตกรรมนั้นใช้ได้ดี ตรงกับที่ต้องการหรือไม่ ในขั้นนี้บุคคลอาจแสวงหาข่าวที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิธีการใช้นวัตกรรมนั้น ผลของการทดลองปฏิบัตินี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจจะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป

5) **ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (Adoption stage)** บุคคลผู้ทดลองนั้นตัดสินใจที่ใช้นวัตกรรมนั้นอย่างเต็มที่ หลังจากที่ได้พิจารณาไตร่ตรองจากผลที่ได้ทดลองปฏิบัติ

หลักการของแบบจำลอง TAM

ตัวแปรภายนอก เช่น ข้อมูลประชากรศาสตร์ (Demographic) ประสบการณ์ (Previous experience) เป็นต้น มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบต่อการใช้งาน การรับรู้ในแต่ละบุคคลว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยในการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วยการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานคือปัจจัยที่กำหนดในแง่ปริมาณหรือ

ความสำเร็จที่ได้รับว่าตรงกับความต้องการหรือที่คาดหวังไว้หรือไม่ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมในการใช้งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อการใช้งานและการรับรู้ถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริงในที่สุดแต่อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องเพิ่มตัวแปรอื่น ๆ ในแบบจำลอง TAM เพื่อสามารถสร้างความเข้าใจถึงวิธีการอธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ของแต่ละบุคคลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเพื่อให้สามารถอธิบายเหตุผลของบุคคลในการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากระบบสารสนเทศจึงนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลอง TAM เพื่อสามารถช่วยพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยศึกษาองค์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบ นำสู่การพัฒนากระบวนการที่มีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการ และวิธีการพัฒนาระบบผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และนำมาทดลองใช้เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM โดยศึกษาการยอมรับด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน และด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบที่บริหารจัดการด้านงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นหัวใจที่สำคัญของระบบสารสนเทศ นำไปสู่การช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบ สืบค้น และการนำกลับมาใช้ สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการของผู้ใช้งานระบบ

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ : 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุ: 18-25 ปี 26-35 ปี 36-45 ปี 46-60 ปี
3. สังกัด.....
4. สถานภาพ

<input type="checkbox"/> 1. ผู้บริหาร	<input type="checkbox"/> 2. อาจารย์
<input type="checkbox"/> 3. บุคลากรสายสนับสนุน	<input type="checkbox"/> 4. ศิษย์เก่า
<input type="checkbox"/> 5. นักศึกษา	

ตอนที่ 3 การยอมรับระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

รายการ	ความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน					
1.1 ระบบสารสนเทศมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและการบริการวิชาการของคณะครบถ้วน					
1.2 ระบบสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
1.3 ระบบสารสนเทศมีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน					
1.4 ระบบสารสนเทศประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง					
1.5 ระบบสารสนเทศสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างถูกต้อง					
1.6 ระบบสารสนเทศเป็นแหล่งเผยแพร่ติดต่อประชาสัมพันธ์ ศึกษา สืบค้นข้อมูล สำหรับผู้ใช้งาน					
1.7 ระบบสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้					
2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน					
2.1 มีคู่มือสำหรับการแนะนำในการใช้งาน					
2.2 มีขั้นตอนการใช้งานไม่ซับซ้อน มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน					
2.3 ระบบสารสนเทศมีความเร็วในการใช้งานหรือเข้าถึงข้อมูล					
2.4 ระบบสารสนเทศใช้การอธิบายด้วยภาพ ตัวอักษรที่เหมาะสม					
2.5 มีการจัดวางองค์ประกอบของหน้าจอที่เหมาะสมทำให้เข้าใจได้ง่าย					
2.6 สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ทุกที่ ทุกเวลา ที่มีอินเทอร์เน็ต					
2.7 ระบบสามารถรองรับการแสดงผลและประมวลผลบนหน้าจอของเครื่องมือชนิดต่างๆ ได้ เช่น คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, สมาร์ทโฟน เป็นต้น					

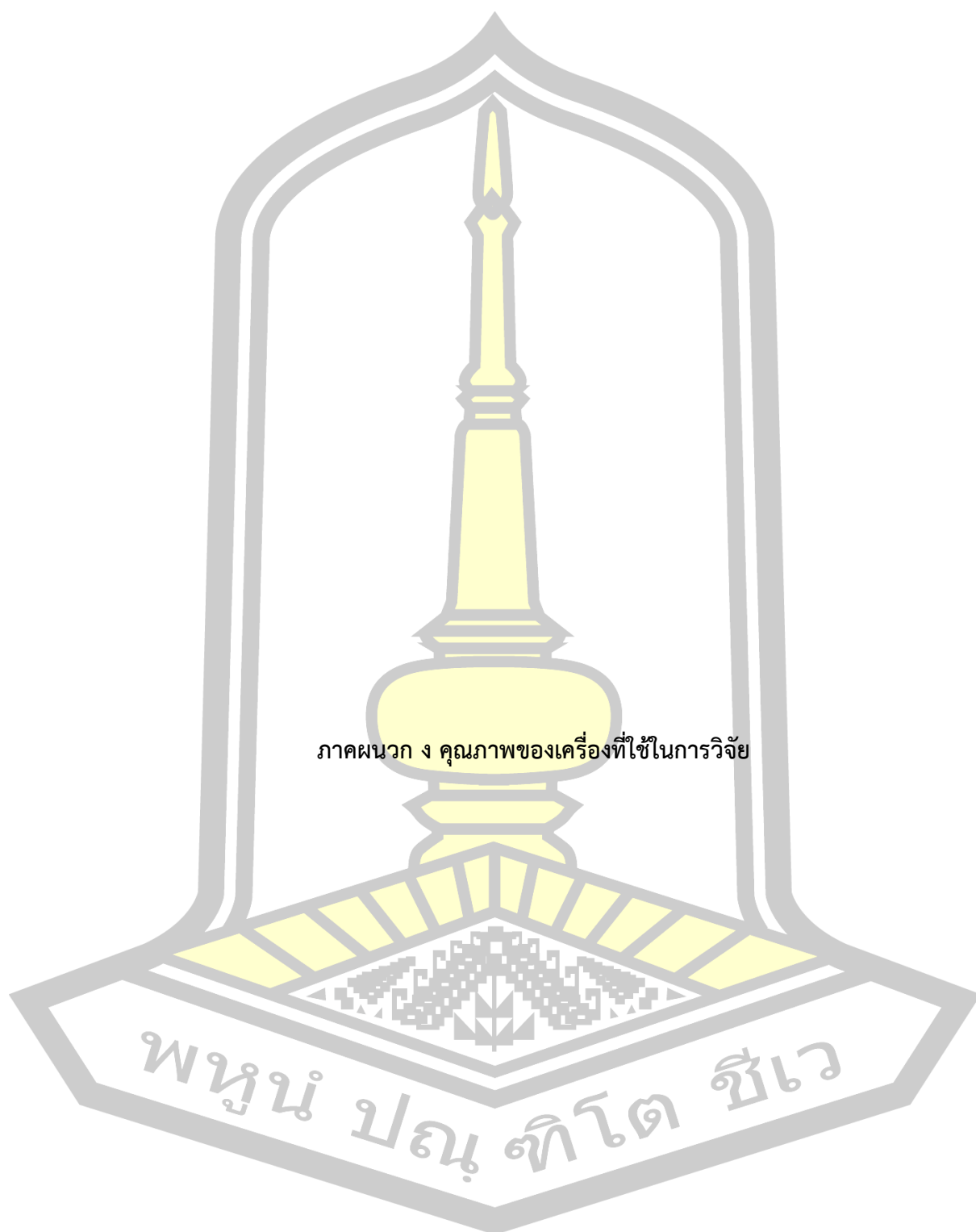
ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ตอบแบบสอบถาม



ภาคผนวก ง คุณภาพของเครื่องที่ใช้ในการวิจัย

พหุบัณฑิตยาลัย

สรุปผลประเมินความสอดคล้องของข้อความกับประเด็นการประเมินของ
แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความต้องการ

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
เพื่อศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	1. องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์						
	1.1 ท่านคิดว่าระบบควรติดตั้งและเก็บข้อมูลไว้ที่ใด						
	ควรเก็บไว้ในพื้นที่ Server ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ควรเก็บโดยเช่าพื้นที่และเครื่อง Server ภายนอกมหาวิทยาลัย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ควรเก็บไว้บนคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ (ระบุ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.2 ท่านคิดว่าควรมีเครื่องสำหรับรองรับการใช้งานระบบแบบใด (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	เครื่องแม่ข่าย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เครื่องลูกข่าย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ (ระบุ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2. องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์						
	2.1 ท่านคิดว่าระบบควรใช้ฐานข้อมูล (Database) ใดในการเก็บข้อมูลและพัฒนาระบบ						
	MySQL	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	Microsoft SQL	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	Oracle	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	Cloud Computing	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ (ระบุ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.2 ท่านคิดว่าภาษาใดที่เหมาะสมในการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบ						
	PHP	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	JavaScript	1	1	1	3	1	ใช้ได้
HTML5	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
CSS	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
DHTML	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
อื่นๆ (ระบุ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้	

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	2.3 ท่านคิดว่าระบบควรพัฒนาเพื่อรองรับซอฟต์แวร์สนับสนุนแบบใด (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	เทคโนโลยีเว็บ 2.0 (เว็บ 2.0 เป็นเว็บที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเขียนบล็อก (Blog), แชร์รูปภาพ แสดงความคิดเห็น (Post Comment) เว็บยุค 2.0 จะให้ความสำคัญกับผู้เข้าชมเว็บไซต์ โดยที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์จะมีส่วนร่วมต่อเว็บไซต์มากขึ้น ผู้เข้าชมเว็บไซต์สามารถสร้างข้อมูล (Content) ของเว็บไซต์ขึ้นมาได้เอง)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เทคโนโลยีเว็บ 3.0 (เว็บ 3.0 เป็นเว็บที่มีการพัฒนาการต่อจากเว็บ 2.0 ความแตกต่างคือสร้างความฉลาดเทียมให้กับสิ่งไม่มีชีวิตใช้เป็นเครื่องช่วยคาดเดาพฤติกรรม วิเคราะห์ความต้องการของมนุษย์ เมื่อได้ข้อมูลนั้นมา)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เทคโนโลยีเว็บ 4.0 (เว็บ 4.0 คือ เว็บที่ทำงานแบบ Artificial Intelligence (AI) ที่ฉลาดมากยิ่งขึ้น คอมพิวเตอร์สามารถคิดได้ มีความฉลาดมากขึ้น ในการอ่านทั้งเนื้อหา ข้อความ และรูปภาพ หรือวิดีโอ สามารถที่จะตอบสนองหรือตัดสินใจได้ว่า จะ load ข้อมูลอะไร จากไหน จึงจะให้ประสิทธิภาพดีที่สุดมาให้)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ (ระบุ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.4 ท่านคิดว่าระบบควรรองรับการแสดงผลและประมวลผลบนหน้าจอของเครื่องชนิดใดบ้าง (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	มือถือ (สามารถแสดงผลและประมวลผลระบบ IOS และ Android)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	แท็บเล็ต (สามารถแสดงผลและประมวลผลระบบ IOS และ Android)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	คอมพิวเตอร์พีซี (ระบบปฏิบัติการตั้งแต่ Windows XP ขึ้นไป)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เครื่อง Mac ของ Apple	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ (ระบุ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	3. องค์ประกอบด้านบุคลากร ท่านคิดว่าผู้ที่สามารถใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ ประกอบด้วย (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	ผู้บริหาร	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อาจารย์	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เจ้าหน้าที่	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ศิษย์เก่า	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	นักศึกษา	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ผู้ดูแลระบบ (Admin)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ.....	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4. องค์ประกอบด้านข้อมูล						
	4.1 ท่านคิดว่าระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย ควรมีข้อมูลใดบ้างที่แสดงในระบบ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	ข้อมูลนักวิจัย (ชื่อ-สกุล, ประเภทผู้วิจัย, หน่วยงานสังกัด, ข้อมูลการติดต่อ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ข้อมูลงานวิจัย (ชื่องานวิจัย, ปีที่ตีพิมพ์, ข้อมูลอ้างอิงการตีพิมพ์)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	การสมัครสมาชิกระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	การแก้ไขข้อมูลของผู้สมัครเป็นสมาชิกระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	รายงานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	กราฟแสดงข้อมูลงานวิจัยของคณะในแต่ละปี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เมนูสืบค้นข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	คู่มือการใช้งานระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4.2 ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ						
	4.2.1 หน้าเว็บหลัก						
	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสาร	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	หน้าค้นหาวารสาร	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อัตราค่าตีพิมพ์	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	แท็บเล็ตวารสาร	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ข้อมูลกองบรรณาธิการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	ขอบเขตของวารสาร	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	รายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	4.2.2 ท่านคิดว่าระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการควรมีข้อมูลใดบ้างที่แสดงในระบบ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	การสมัครสมาชิก	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	การเข้าสู่ระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	การกำกับติดตามสถานะของการส่งบทความ (ส่งข้อมูล,แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น,ผลประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ, แก้ไขข้อมูลตามผู้ทรงคุณวุฒิ, ตอบรับการตีพิมพ์บทความ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบประเมินบทความ (สำหรับผู้ประเมิน)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4.3 ท่านคิดว่าระบบฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ การจัดโครงการ งานอบรมแก่ชุมชนและหน่วยงานอื่นๆ ควรมีข้อมูลใดบ้างที่แสดงในระบบ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	รายชื่อหลักสูตรอบรม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	วันที่จัดอบรมและจำนวนผู้เข้าร่วม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	สรุปรายงานการจัดอบรม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ภาพกิจกรรมการอบรม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	สรุปรายงานการจัดอบรมประจำปี และกราฟแสดงข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	5. องค์ประกอบด้านเครือข่าย						
	5.1 ท่านคิดว่าระบบควรมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารทางใด (Communications Chanel) (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	Facebook	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	YouTube	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	Line	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	E-mail	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	กระดานสนทนา (Web Board)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	6. องค์ประกอบด้านกระบวนการทำงาน						
	6.1 ท่านคิดว่า “สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง						
	ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย						
	ตรวจสอบรายงานผลสรุปผลข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัยในแต่ละเดือน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบและนำข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย ไปสรุปและนำเสนอข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ						
	ตรวจสอบรายงานผลสรุปผลจำนวนบทความและสมาชิกวารสารวิชาการในแต่ละเดือน ข้อมูลการ Citation ของบทความในวารสาร	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบและนำข้อมูลวารสาร ไปสรุปและนำเสนอข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม						
	สืบค้นข้อมูลโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ดูรายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	รายงานผลสรุปผลโครงการให้บริการวิชาการของคณะในรอบปี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบงบประมาณในแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	6.2 ท่านคิดว่า “อาจารย์” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง						
	ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย						
	สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	สืบค้นข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ						
	สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ส่งบทความ แก้ไขบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	สืบค้นบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม						
	สืบค้นข้อมูลโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ดูรายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	6.3 ท่านคิดว่า “เจ้าหน้าที่” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง						
	ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย						
	สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของสมาชิก	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	สืบค้นข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบ แก้ไข รายงานผลสรุปผลข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัยในแต่ละเดือน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ						
	สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ส่งบทความ แก้ไขบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	สืบค้นบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบ แก้ไขรายงานผลสรุปผลจำนวนบทความและสมาชิกวารสารวิชาการในแต่ละเดือน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม						
	เพิ่ม ลบ แก้ไข โครงการแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข รายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบ ปรับปรุง รายงานผลสรุปผลโครงการให้บริการวิชาการของคณะในรอบปี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลงบประมาณของแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
จุดประสงค์การเรียนรู้	6.4 ท่านคิดว่า “ศิษย์เก่า” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง						
	ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย						
	สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	สืบค้นข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ						
	สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ส่งบทความ แก้ไขบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	สืบค้นบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม						
	สืบค้นข้อมูลโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ดูรายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	6.5 ท่านคิดว่า “นักศึกษา” ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง						
	ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย						
	สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
สืบค้นข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ							
สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
ส่งบทความ แก้ไขบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
สืบค้นบทความ	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม							
สืบค้นข้อมูลโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
ดูรายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้	
6.6 ท่านคิดว่า ผู้ดูแลระบบ (Admin) ควรใช้งานระบบได้ในส่วนใดบ้าง							
ระบบฐานข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัย							

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการ	คะแนนความคิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	จัดการข้อมูลสมาชิกทั้งหมด	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัยทั้งหมด	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบ แก้ไข รายงานผลสรุปผลข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัยในแต่ละเดือน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อัปเดตข้อมูลงานวิจัยทุกเดือน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลวารสารวิชาการ						
	จัดการข้อมูลสมาชิกทั้งหมด	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทความทั้งหมด	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อัปเดตข้อมูลงานวิจัยทุก 6 เดือน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบ แก้ไข รายงานผลสรุปผลข้อมูลนักวิจัยและข้อมูลงานวิจัยในแต่ละเดือน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ระบบฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรม						
	เพิ่ม ลบ แก้ไข โครงการทั้งหมด	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข รายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	ตรวจสอบ ปรับปรุง รายงานผลสรุปผลโครงการให้บริการวิชาการของคณะในรอบปี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	เพิ่ม ลบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลงบประมาณของแต่ละโครงการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	อื่นๆ ระบุ	1	1	1	3	1	ใช้ได้



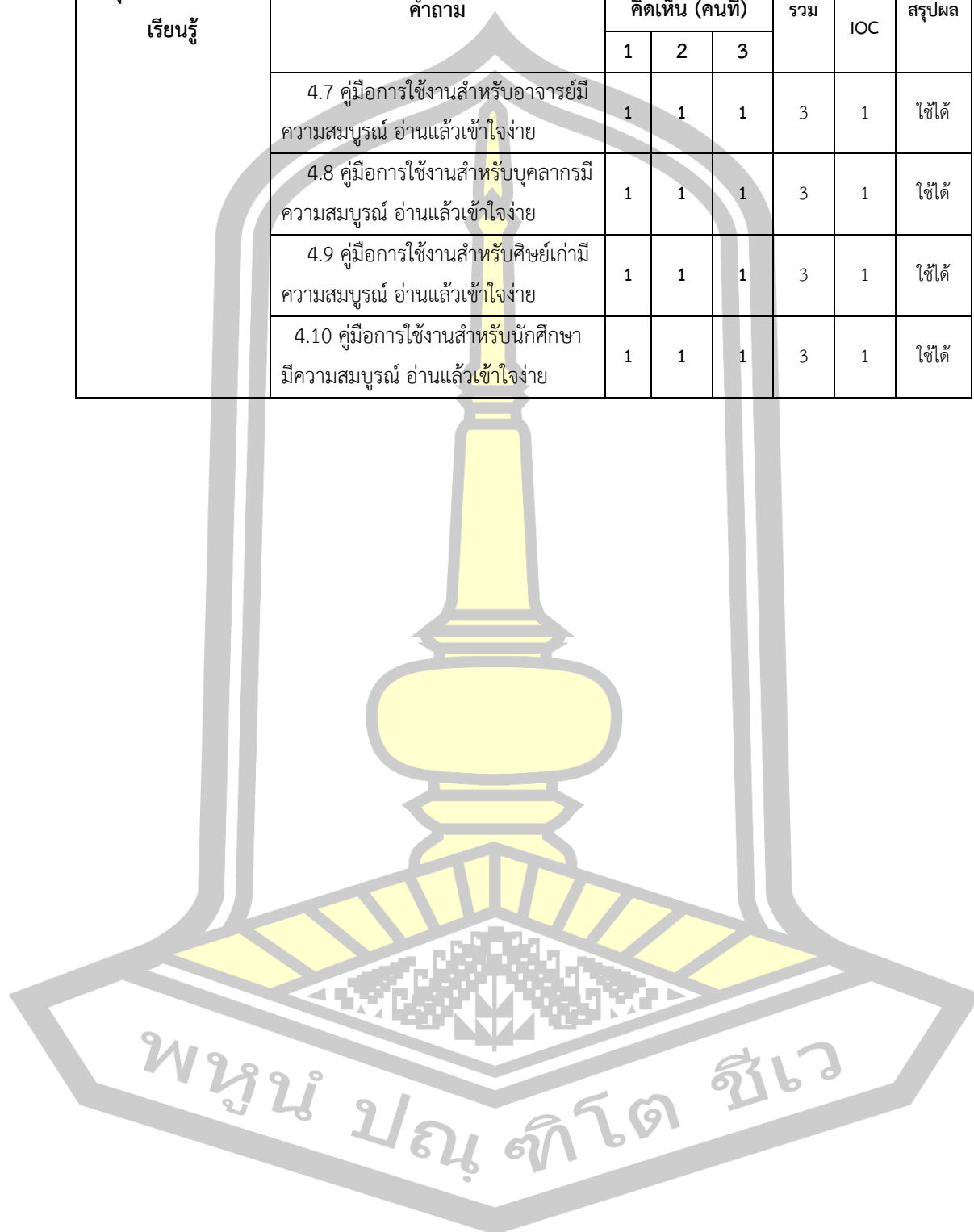
**ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อความกับประเด็นการประเมินของ
แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**

จุดประสงค์การ เรียนรู้	คำถาม	คะแนนความ คิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
เพื่อศึกษาความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ ระบบสารสนเทศเพื่อ การวิจัยและบริการ วิชาการ คณะเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม	1. ด้านเนื้อหา						
	1.1 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สามารถประยุกต์ใช้กับงานบริการ วิชาการได้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.2 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สนับสนุนข้อมูลทางด้านงานวิจัยของ คณะ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.3 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น อำนวยความสะดวกในด้านข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.4 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น จัดการปัญหาด้านข้อมูลงานวิจัยและ บริการวิชาการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.5 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมี ข้อมูลด้านการวิจัยและบริการวิชาการ ครบถ้วน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.6 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เหมาะสมกับผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.7 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	1.8 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมี ความทันสมัยและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.9 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นตรง กับความต้องการของผู้ใช้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1.10 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	1	1	1	3	1	ใช้ได้	

จุดประสงค์การเรียนรู้	คำถาม	คะแนนความ คิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
2. ด้านระบบสารสนเทศ							
	2.1 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ออกแบบได้สอดคล้องกับระบบงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.2 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมี การประมวลผลอย่างแม่นยำ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.3 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใช้ อุปกรณ์และโปรแกรมในการพัฒนาได้ อย่างเหมาะสม	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	2.4 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ออกแบบกราฟิกและตัวอักษรได้อย่าง เหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.5 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ออกแบบขั้นตอนการในการสืบค้นได้ อย่างเหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.6 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ออกแบบหน้าระบบสารสนเทศได้อย่าง เหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.7 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ออกแบบฐานข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.8 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ออกแบบระบบได้ทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบัน	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	2.9 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมี การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอย่าง เหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.10 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สามารถจัดเก็บข้อมูลและเชื่อมโยง สัมพันธ์กับฐานข้อมูลอื่นได้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. ด้านโปรแกรม							
	3.1 การใช้งานทั่วไปและการเข้าสู่ โปรแกรมใช้งานได้สะดวก	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้	คำถาม	คะแนนความ คิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	3.2 ระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	3.3 ระบบสามารถปรับปรุงแก้ไขในระยะยาวตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	3.4 ง่ายต่อการเรียนรู้/ผู้ใช้งานไม่เสียเวลาในการเรียนรู้มากเกินไป	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	3.5 ระบบงานฐานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย สืบค้นได้ง่าย เหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	3.6 ระบบงานฐานข้อมูลวารสารเข้าถึงได้ง่าย เหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	3.7 ระบบงานฐานข้อมูลโครงการและการฝึกอบรมมีข้อมูลที่ครบถ้วน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	3.8 หน้าแรกของระบบมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	3.9 ระบบสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4.ด้านคู่มือการใช้งานระบบ							
	4.1 เนื้อหาสาระของคู่มือ ถูกต้อง สมบูรณ์ ทันสมัย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4.2 คู่มือมีแนวคิดและการนำเสนอที่ชัดเจน	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
	4.3 มีการแสดงขั้นตอน/กระบวนการต่าง ๆ ในการใช้งานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการอย่างเป็นระบบ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4.4 มีรายละเอียดชี้แจงการใช้งานระบบสารสนเทศเบื้องต้น	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
	4.5 คู่มือออกแบบกราฟิกและตัวอักษรได้อย่างเหมาะสม อ่านง่าย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4.6 คู่มือการใช้งานสำหรับผู้บริหารมีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	1	1	1	3	1	ใช้ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้	คำถาม	คะแนนความ คิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	4.7 คู่มือการใช้งานสำหรับอาจารย์มีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4.8 คู่มือการใช้งานสำหรับบุคลากรมีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4.9 คู่มือการใช้งานสำหรับศิษย์เก่ามีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	4.10 คู่มือการใช้งานสำหรับนักศึกษา มีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	1	1	1	3	1	ใช้ได้



ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อความกับประเด็นการประเมินของ
แบบสอบถามการยอมรับระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จุดประสงค์การเรียนรู้	คำถาม	คะแนนความ คิดเห็น (คนที่)			รวม	ค่า IOC	สรุป ผล
		1	2	3			
เพื่อศึกษาการยอมรับระบบสารสนเทศของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ	1. การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน						
	1.1 ระบบสารสนเทศมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและการบริการวิชาการของคณะครบถ้วน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.2 ระบบสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.3 ระบบสารสนเทศมีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	1.4 ระบบสารสนเทศประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.5 สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.6 ระบบสารสนเทศเป็นแหล่งเผยแพร่ติดต่อประชาสัมพันธ์ ศึกษา สืบค้นข้อมูลสำหรับผู้ใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	1.7 ระบบสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน						
	2.1 มีคู่มือสำหรับการแนะนำในการใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.2 มีขั้นตอนการใช้งานไม่ซับซ้อน มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.3 ระบบสารสนเทศมีความเร็วในการใช้งานหรือเข้าถึงข้อมูล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.4 ระบบสารสนเทศใช้การอธิบายด้วยภาพ ตัวอักษรที่เหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2.5 มีการจัดวางองค์ประกอบของหน้าจอที่เหมาะสมทำให้เข้าใจได้ง่าย	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	2.6 สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ทุกที่ทุกเวลา ที่มีอินเทอร์เน็ต	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2.7 ระบบสามารถรองรับการแสดงผลและประมวลผลบนหน้าจอของเครื่องมือชนิดต่างๆ ได้ เช่น คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, สมาร์ทโฟน เป็นต้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้	



ภาคผนวก จ หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ และหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอทดลองใช้เครื่องมือวิจัย



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ว253

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

25 มกราคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.กาญจนา ดงสงคราม

ด้วย นายจักรี ท่ามาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อารยา ปิยะกุล)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ๖668

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

19 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

เรียน ดร.ชนะชัย อวนวัง

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อ.ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)
รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ว1351

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

29 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยนต์ สุกุลไทย

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ว1351

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

29 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.ณัฐพงษ์ พระลัทธิรักษา

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / 1451

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

13 กรกฎาคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.เทอดชัย บัวผาย

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โนมยา)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ๖668

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

19 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอลาออกนอกระยะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

เรียน ดร.ธวัชชัย สหพงษ์

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อ.ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอลาออกนอกระยะจากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)
รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ว1351

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

29 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.วิญญู อุตระ

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โนมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ว1351

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

29 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.วีรศักดิ์ ฟองเงิน

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ๖668

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

19 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

เรียน ดร.วีระพน ภาณุรักษ์

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อ.ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จิตสุวรรณ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ว253

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

25 มกราคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.สุนันทา กลิ่นถาวร

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม หลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อารยา ปิยะกุล)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0836778589

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ว253

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

25 มกราคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.อภิชาติ เหล็กดี

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้นำไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อารยา ปิยะกุล)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0836778589

มธ. ศก ๖๗



ที่ ศร. 0530.5(2) / ว1351

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

29 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.อภิธา รุณวาทย์

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0836778589



ที่ ศธ. 0530.5(2) / 1350

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

29 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ด้วย นายจักรี ทำมาน นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

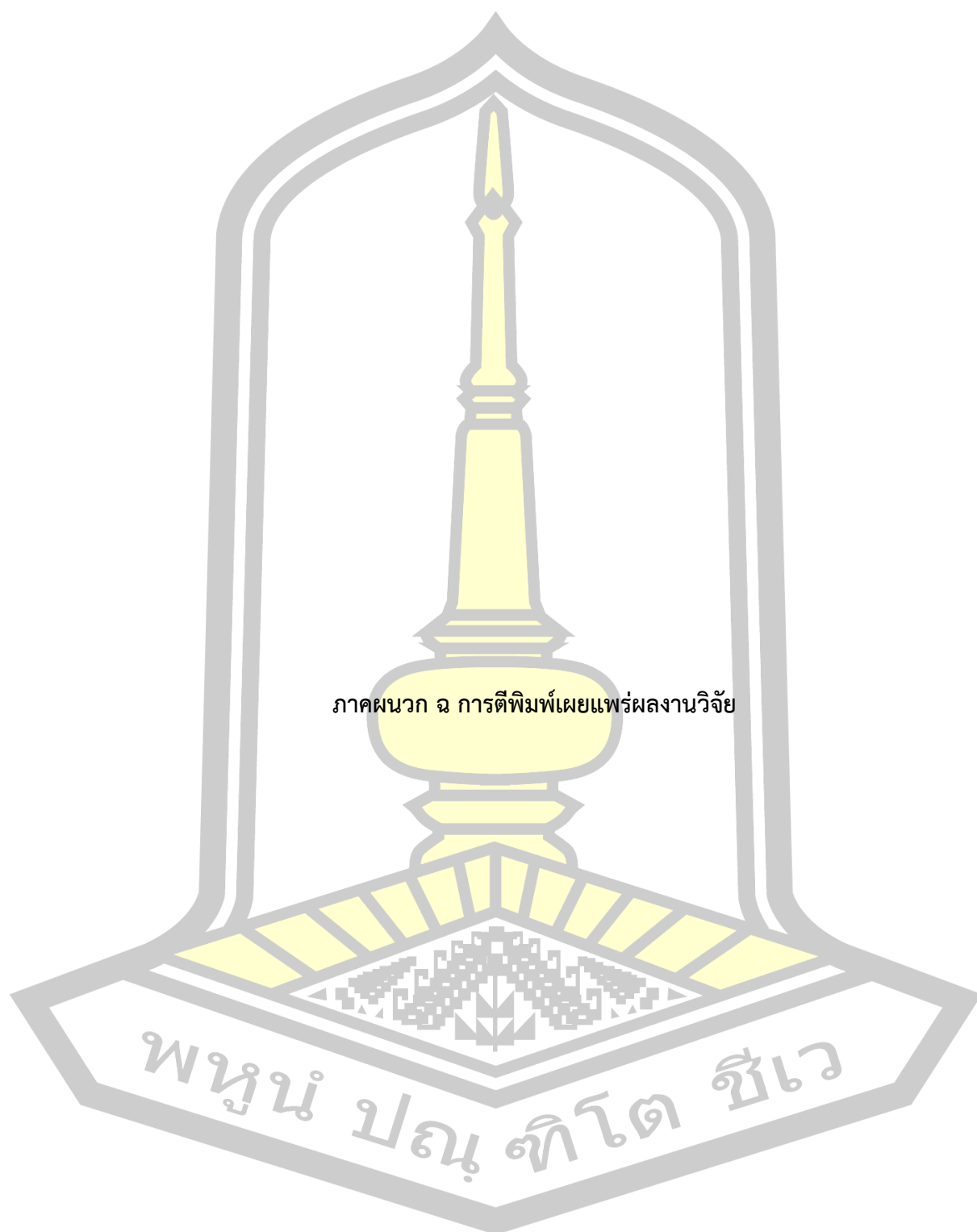
เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายจักรี ทำมาน ทำการทดลอง ใช้เครื่องมือเพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โนมยา)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0836778589





วารสาร

การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

Journal of Information Technology Management and Innovation

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

ISSN 2539-5866



Information

Technology

Management

@ **I**nnovation

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

มจร. มหาสารคาม

การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สารหน้าที่พลเมือง.....	109
วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 Developing Supplementary Books on “Common Laws” (S. 33203) of the Civil Duty, Culture and Social Living Contents through 7-step-Learning Cycle for Improving Analytical Thinking Abilities of 12th Grade Students ประเสริฐ กุ๋นนอก	
ผลการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ	122
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม A Study on Components of the Information System for Promoting Research and Academic Services, Faculty of Information Technology, Rajabhat Maha Sarakham University จักรี ทำมาน และ มานิตย์ อาษานอก	
รูปแบบการพัฒนาชุมชนเพื่อพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษากันตองแดง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม.....	133
A Model of Community Development for Sustainable Self-Sufficiency : A Case study Dondang Village, Kantharawichai District, Maha Sarakham province รังสรรค์ สิงเหล็ก และ นิภาภรณ์ จงวุฒิเวศย์	
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บแอปพลิเคชัน.....	145
Management Information System for Instructional via Web Applications ดาวธนา วีระพันธ์	
แนวทางการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนด้วยระบบเอเอ็มคอมเมิร์ซ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	155
Strategies for Community Business Promotion by Using M-Commerce System on Android Operating System วีระพน ภาณุรักษ์ และ เตือนเพ็ญ ภาณุรักษ์	
การศึกษาเทคนิคพยากรณ์อาชีพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล.....	164
A Study of Techniques in Predicting Career Counseling for Undergraduate Students of the Computer Program by Using Data Mining Technique สำราญ วานนท์ ธรัช อารีราษฎร์ และ จริญญา แสนราช	
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไอโอทีที่ควบคุมฟาร์มอัจฉริยะในโรงเรือนเพาะเห็ดนางฟ้า.....	172
Application with the Internet of Things Technology Control in Smart Farms Mushroom วีรศักดิ์ ฟองเงิน สุรพงษ์ เพ็ชรหาญ และ รัฐสิทธิ์ ยะจ่อ	
การพัฒนาแบบการส่งเสริมสมรรถนะด้านไอซีที สำหรับนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา	183
วิทยาเขตมหาสารคาม The Model Development to Promote ICT Competency for Students of the Faculty of Education, The Institute of Physical Education Maha Sarakham Campus ทวีสุข โภคทรัพย์	
การพัฒนาแบบการบริหารจัดการโรงเรียนสีเขียวแบบมีส่วนร่วม โดยใช้หลักการ CSR.....	194
Developing Green School Participatory Administration Model Using CSR Principles (G-SPAM: CSR) สุพล เชื้อมพงษ์	
การพัฒนาแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยบูรณาการเทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด.....	204
ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 Developing an Inquiry-Based-Learning Method in Science by Integrating Think-Pair-Share Technique for 6th Grade Students จุฑามาศ ผากลับ	

ผลการศึกษองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

A Study on Components of the Information System for Promoting Research and
Academic Services, Faculty of Information Technology, Rajabhat Maha Sarakham
University

จักรี ท้ามาน^{1*} และ มานิตย์ อาษานอก²

นิสิตสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา¹ และ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ และ 2) ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับฉลาก และ ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ และ แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ ประกอบด้วย 4 โมดูล ได้แก่ 1) โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย 2) โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ 3) โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ และ 4) โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: องค์ประกอบ, ระบบสารสนเทศ, การวิจัยและบริการวิชาการ

Abstract

The objectives of the research were to study components of the information system for promoting research and academic services and to assess the appropriateness of the components of the information system. The target population was twelve participants consisting of administrative personnel, lecturers, offers, students and alumni of the Faculty of Information Technology, Rajabhat Maha Sarakham University selected by simple random sampling (drawing method). The research instrument was a questionnaire and an assessment form. The statistics used were the percentage, mean and standard deviation.

The research results showed that the components of the information system consisted of four modules: 1) research and researcher database, 2) database of academic journals, 3) data of academic services, and 4) data management of the users. The overall opinion of the specialists toward the appropriateness of the system for promoting the research and academic services was at the highest level.

Keywords: Components, Information System, Research and Academic Services

บทนำ

ในยุคศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีมีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทางด้านการศึกษาจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมกับการรับมือกับนวัตกรรมสมัยใหม่ที่จะเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา [1] การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นเรื่องสำคัญในการบริหารจัดการสมัยใหม่ ที่ต้องนำเอาเทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการแข่งขัน ทั้งในด้านธุรกิจการค้าการบริหารจัดการองค์กร การพัฒนาบุคลากรการศึกษา สาธารณสุข ฯลฯ ในทุกสาขาต้องมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้อย่างแน่นอน อย่างน้อยก็ต้องเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพิมพ์งานและจัดทำเอกสาร การให้บริการลูกค้าหรือเจ้าหน้าที่ในสำนักงาน ชีวิตประจำวันของผู้คนก็ผูกติดกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแนบแน่นเข้าไปทุกวัน การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารระดับสูงจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ [2]

การวิจัยและบริการวิชาการเป็นหนึ่งในภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยพึงให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ในรูปแบบต่างๆ ตามความถนัดและในด้านที่มหาวิทยาลัยมีความเชี่ยวชาญ โดยการให้บริการทางวิชาการอาจให้เปล่าโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหรืออาจคิดค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม โดยให้บริการทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน หน่วยงานอิสระ หน่วยงานสาธารณะชุมชน และสังคมโดยกว้าง รูปแบบการให้บริการทางวิชาการมีความหลากหลาย เช่น การอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรของสถาบัน เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการให้คำปรึกษา ให้การอบรม จัดประชุมหรือสัมมนาวิชาการ ทำงานวิจัยเพื่อตอบคำถามต่างๆ หรือเพื่อขึ้นเนื้องาน การให้บริการทางวิชาการนอกจากเป็นการทำประโยชน์ให้สังคมแล้ว ยังมีเวทีในการเผยแพร่ผลงานของอาจารย์ทั้งงานประชุมวิชาการระดับชาติและวารสารวิชาการ [3] โดยสถาบันยังได้รับประโยชน์ในด้านต่างๆ คือ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ของอาจารย์อันจะนำมาสู่การพัฒนาหลักสูตร มีการบูรณาการเพื่อใช้ประโยชน์ทางด้านจัดการเรียนการสอน และการวิจัย พัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งงานของนักศึกษาและเป็นการสร้างรายได้ของสถาบันจากการให้บริการทางวิชาการด้วย [4] โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการให้บริการวิชาการ โดยใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่าย เพื่อให้คณะเป็นหน่วยงานหลักในการให้บริการด้านไอซีทีแก่ชุมชน เพื่อยกระดับเป็นแหล่งเรียนรู้ไอซีทีของชุมชน โดยเฉพาะการให้บริการวิชาการเป็นภารกิจที่สำคัญของคณะที่จะต้องดำเนินการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น โดยการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการบริหารงานและการเรียนการสอนแก่บุคลากรในท้องถิ่น รวมถึงการบริหารจัดการงานวารสารวิชาการของคณะ ก็เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเช่นกัน [5] ซึ่งนโยบายของอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้ให้ความสำคัญ และตระหนักถึงศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้กำหนดนโยบายโดยส่งเสริมการนำเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และการบริหารมหาวิทยาลัยและได้มอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2556-2560 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ให้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ และการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป [6]

จากนโยบายที่กล่าวมา ผู้วิจัยสนใจศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย สรุปรูปแบบและสังเคราะห์ ออกแบบระบบสารสนเทศ จัดทำแบบประเมินหาคุณภาพศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ศึกษาความคิดเห็นจากผู้บริหาร อาจารย์บุคลากร นักศึกษา และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมและนำไปพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศเพื่อใช้งานกับหน่วยงานและบุคลากร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2561

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1.1 การวิจัยและการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

การวิจัยและการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม หมายถึง การส่งเสริมการวิจัยและกิจกรรมหรือโครงการให้บริการแก่ท้องถิ่นหรือสังคมภายนอกมหาวิทยาลัยฯ หรือเป็นการให้บริการที่จัดใหม่ในมหาวิทยาลัยฯ โดยมีบุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและสังคม เพื่อผลต่อการพัฒนาท้องถิ่นในด้านวิชาการหรือพัฒนาความรู้ตลอดจนสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนและประเทศชาติการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมของมหาวิทยาลัยฯ มี 2 ประเภท คือ

1) ประเภทที่บริการแบบให้เปล่าไม่คิดค่าใช้จ่าย คณะ สำนัก สถาบัน หน่วยงานต่าง ๆ อาจารย์ และพนักงานมหาวิทยาลัยฯ สามารถดำเนินการให้บริการประเภทนี้ได้ โดยมีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะฯ เป็นหน่วยงานหลัก

2) ประเภทที่บริการแบบคิดค่าใช้จ่าย การจัดบริการวิชาการประเภทนี้จะต้องดำเนินการตามระเบียบฯ ว่าด้วยการจัดการผลประโยชน์และการรับ-จ่ายเงินการจัดการผลประโยชน์ พ.ศ.๒๕๕๐ โดยมีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการดำเนินการและประสานงาน [7]

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา [8] ได้ให้ความหมายของการวิจัยและการให้บริการวิชาการไว้ว่า การวิจัยและการให้บริการวิชาการ หมายถึง การที่สถาบันการศึกษาอยู่ในฐานะที่เป็นที่พึ่งของชุมชนหรือเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ หรือทำหน้าที่ใด ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาขึ้นของชุมชนในด้านวิชาการหรือการพัฒนาความรู้ ตลอดจนความเข้มแข็งของชุมชน ประเทศชาติและนานาชาติ โครงการบริการวิชาการที่มีผลต่อการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน หมายถึง โครงการบริการวิชาการที่สถาบันจัดขึ้น หรือดำเนินการขึ้นแล้ว มีผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นแก่ชุมชนในด้านต่าง ๆ และทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ตามศักยภาพของตน

ลักษณะของการบริการวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.) และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) (ยกเว้นข้อ 10) ได้กำหนดลักษณะและขอบเขตของการบริการวิชาการและวิชาชีพ

1. บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบและตรวจซ่อม
2. บริการเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางการศึกษา
3. บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการแบบเก็บค่าลงทะเบียน
4. บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการแบบให้เปล่า
5. บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการในลักษณะการว่าจ้าง
6. บริการเกี่ยวกับสุขภาพที่นอกเหนือจากหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
7. บริการศึกษา วิจัย สำรวจ การวางแผน การจัดการ
8. บริการศึกษาความเหมาะสมของโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. บริการวางระบบ ออกแบบ สร้าง ประดิษฐ์ และผลิต

10. บริการอื่นๆ ที่เป็นการขอความร่วมมือจากส่วนราชการ จังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ช่วยบริการวิชาการและวิชาชีพ

นอกจากนี้ ก.พ.ร. มีเงื่อนไขเพิ่มเติมว่า “ถ้ามีการขอความร่วมมือจากส่วนราชการ จังหวัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน หรือ สถาบันอุดมศึกษาอื่นให้ช่วยบริการวิชาการและวิชาชีพ แม้ไม่อยู่ในแผนของสถาบัน ก็สามารถนำไปนํารวมเป็นผลงานได้ เมื่อมีหนังสือขอความร่วมมือที่ได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชา (คนบติหรือผู้ที่คนบติมอบหมาย) เป็นหลักฐานประกอบ” [9]

2.1.2 ลักษณะและขอบเขตของการบริการวิชาการแก่สังคม

ดำเนินการบริการวิชาการตามเกณฑ์ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้กำหนดลักษณะและขอบเขตของการบริการวิชาการและวิชาชีพ ดังนี้

- 1) บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบและตรวจซ่อม
- 2) บริการเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ทางการศึกษา
- 3) บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการแบบเก็บค่าลงทะเบียน
- 4) บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการแบบให้เปล่า
- 5) บริการจัดฝึกอบรม สัมมนา และประชุมเชิงปฏิบัติการในลักษณะการว่าจ้าง
- 6) บริการเกี่ยวกับสุขภาพที่นอกเหนือจากหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 7) บริการศึกษา วิจัย สำรวจ การวางแผน การจัดการ
- 8) บริการศึกษาความเหมาะสมของโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 9) บริการวางระบบ ออกแบบ สร้าง ประดิษฐ์ และผลิต
- 10) บริการอื่นๆ ทั้งนี้ไม่นับรวมการเป็นวิทยากรที่ไม่ได้อยู่ในแผนของสถาบัน

2.1.3 งานวิจัยและการบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้กำหนดอัตลักษณ์ของคณะตามแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัย กลุ่ม ซึ่งมีอัตลักษณ์ในด้านการพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์บนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น และการพัฒนาวิชาชีพครู และบุคลากรทางการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 คณะมีเป้าหมายในการดำเนินงานให้บุคลากรทุกคนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุน เพื่อพัฒนาศักยภาพในการนำไอซีที บูรณาการสู่งานวิจัย บริการวิชาการ และศิลปวัฒนธรรม ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้ใช้ระบบเป็นสำคัญ และเป็นต้นแบบแหล่งเรียนรู้ไอซีทีของชุมชน เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และยกระดับการเรียนรู้ของชุมชนด้วยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีงานวิจัยของอาจารย์ บุคลากร และคิษย์เก่าในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นจำนวนมาก จึงควรมีระบบสารสนเทศในการจัดการหรือจัดเก็บข้อมูล การประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการและจัดเก็บข้อมูลนับเป็นหัวใจที่สำคัญของระบบสารสนเทศ หน่วยงานส่วนใหญ่ส่วนแล้วแต่เลือกที่จะจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ในคอมพิวเตอร์ หรือฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วต่อการใช้งาน การสืบค้น และการนำกลับมาใช้ และยังเป็นคนละที่มีภารกิจหลักคือการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน [5]

2.1.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

พีชรินทร์ กุลวรพิสิษฐ์ [10] ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้ครบถ้วน สมบูรณ์นั้น จะประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่นแป้นพิมพ์ เมาส์ หน่วยประมวลผลกลาง จอภาพ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ฮาร์ดแวร์จะทำงานตามโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้น

2) ซอฟต์แวร์ (Software) เรียกว่าโปรแกรม หรือชุดคำสั่งวัตถุประสงค์หลักของซอฟต์แวร์ที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำการประมวลผลข้อมูล (Data) ให้เป็นสารสนเทศ (Information) ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ เว็บเพจหรือโดเมนหรือโดราไมค หมายถึง เว็บไซต์ที่หน้าเว็บเพจสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลเองได้ เว็บไซต์รูปแบบนี้จะถูกสร้างด้วยภาษา Script แบบ Server Side Script เช่น PHP, ASP, ASP.Net, JSP เป็นต้น ไฟล์เอกสารที่จะมีนามสกุล .php, .asp เป็นต้น

3) บุคลากรทางสารสนเทศ (Information systems personnel) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของระบบสารสนเทศ เพราะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานต่างๆ นั้นจะต้องมีการจัดเตรียมเปลี่ยนระบบจัดเตรียมโปรแกรมดำเนินการต่างๆ ซึ่งไม่สามารถทำด้วยตัวเองได้ ถ้าหากไม่ใช่ผู้รู้เรื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเราจึงถือว่าบุคลากร เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศเนื่องจากระบบสารสนเทศจำเป็นต้องมีบุคลากรในการดำเนินงาน ดังนี้ [10]

4) ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วเรียกว่าสารสนเทศ ข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บไว้เป็นไฟล์ ซึ่งอาจจะเป็นมัลติมีเดียเป็นข้อความ ตัวเลข รูปภาพ หรือเสียง ข้อมูลที่เก็บอยู่ในรูปของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้เป็นข้อมูลเข้าโดยตรงของระบบสารสนเทศได้

5) เครือข่าย (Computer Network) เป็นการเชื่อมต่อระบบการสื่อสารของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป ซึ่งทำให้มนุษย์รู้สึกเหมือนได้อยู่ใกล้กันและทำให้โลกนี้แคบลง [10] เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก คือ อินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยอาศัยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เป็นตัวเชื่อมโยง บนอินเทอร์เน็ตมีบริการมากมาย เช่น เว็บ (Web) หรือเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) เว็บให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ช่วยให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ

6) กระบวนการทำงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือสารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์จำเป็นที่ผู้ใช้จะต้องเข้าใจขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้งานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้ครบถ้วนสมบูรณ์นั้น จะประกอบด้วย 6 ส่วน ที่สำคัญ ได้แก่ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางสารสนเทศ ข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และกระบวนการทำงาน โดยข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ สิ่งวิเคราะห์ข้อมูลด้านการวิจัยและการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งหนังสือ บทความวิชาการ และข้อมูลออนไลน์ ซึ่งสามารถสรุปข้อมูล พบว่า การวิจัยและการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ควรมีระบบที่สามารถให้ข้อมูลทางงานวิจัย ด้านบทความวิชาการ และกิจกรรมการโครงการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีความสำคัญในการสร้างช่องทางในการติดต่อและประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร ข้อมูลที่สำคัญในการให้ผู้ที่ต้องการใช้บริการกับทางคณะ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การเข้ามาศึกษาหาความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือศึกษางานวิจัยของบุคลากร อาจารย์หรือนักศึกษาของคณะ เพื่อนำข้อมูลไปต่อยอดความรู้และผลงานของตนเอง โดยการสร้างระบบสารสนเทศก็เป็นทางเลือกที่ดีในการเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างคณะกับหน่วยงานภายนอกหรือผู้ที่สนใจ

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภัทรพงษ์ อักษร และคณะ [11] ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาองค์ประกอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า องค์ประกอบโมดูลสำหรับตรวจสอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย 10 โมดูล ได้แก่ 1.1) โมดูล Admin (ผู้ดูแลระบบ) 1.2) โมดูล User (ผู้ใช้งาน) 1.3) โมดูลข้อมูลทั่วไป 1.4) โมดูลข่าวประชาสัมพันธ์ 1.5) โมดูล

ข่าวประกาศ 1.6) โมดูลข่าวกิจกรรม 1.7) โมดูลบุคลากร 1.8) โมดูลกระดานถามตอบ 1.9) โมดูลติดต่อสอบถาม และ 1.10) โมดูลการสื่อสาร ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบเว็บไซต์ต้นแบบ สำหรับหน่วยงานและบุคลากร อยู่ในระดับมาก

กาญจนา ดงสงคราม [12] ได้ศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี พบว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) องค์ประกอบเพื่อนำเสนอข้อมูล 2) องค์ประกอบเพื่อการติดต่อสื่อสาร และ 3) องค์ประกอบเพื่อการบริการ และ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา คือ เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

- 1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 1.2 แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. กลุ่มเป้าหมาย

- 2.1 ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลาก
- 2.2 ผู้เชี่ยวชาญในการความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ จำนวน 3 คน โดยเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญทางการเทคโนโลยีสารสนเทศ และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ จากเอกสารงานวิจัย แหล่งค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและบริการวิชาการระดับคณะ เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อสร้างเครื่องมือในการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ
- 3.2 วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้ในการพัฒนาเครื่องมือในการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 3.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น และแบบประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 3.4 ตรวจสอบและประเมินผลการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน จากนั้นนำผลการตรวจสอบและประเมินไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- 3.5 เชิญกลุ่มเป้าหมายที่ใช้สอบถามเกี่ยวกับการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า ที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน ร่วมแสดงความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ
- 3.6 รวบรวมข้อมูล นำผลไปสรุปข้อมูล
- 3.7 นำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่

วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2561

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

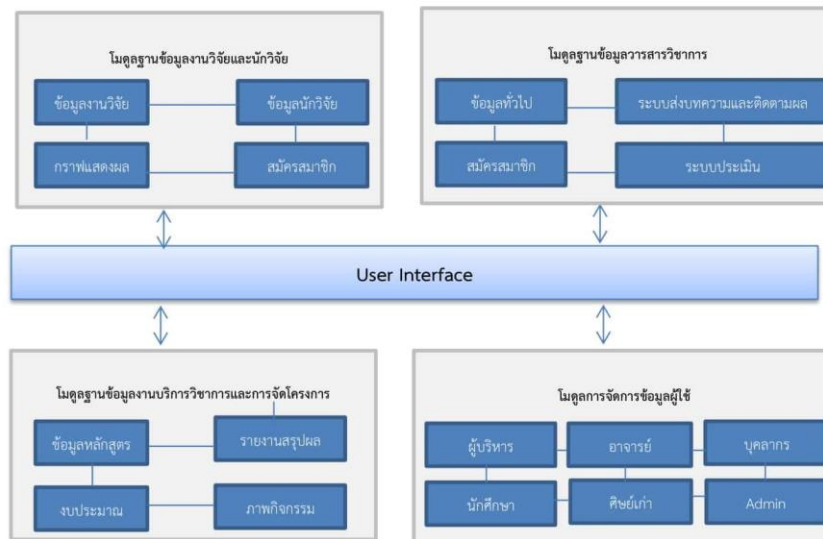
1) ดร.วีระพน ภาณุรักษ์ 2) ดร.ชนชัย อวนวัง และ 3) ดร.ธวัชชัย สหพงษ์ ประเมินผล นำผลที่ได้มาสรุปและวิเคราะห์ผล

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน [13] โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยมากที่สุด
 3.50-4.49 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยมาก
 2.50-3.49 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยปานกลาง
 1.50-2.49 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยน้อย
 1.00-1.49 หมายถึง เหมาะสม/เห็นด้วยน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า ที่ สังกัด คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 12 คน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ โดยสามารถสรุปเป็นโมดูลต่างๆ จำนวน โมดูล แสดงผลดังภาพที่ 1 และตารางที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จากภาพที่ 1 องค์ประกอบของของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย 4 โมดูล อธิบายได้ดังนี้

1. โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย เป็นโมดูลในการจัดการข้อมูลงานวิจัย และข้อมูลนักวิจัยของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งมีองค์ประกอบ คือ ข้อมูลงานวิจัย ข้อมูลนักวิจัย กราฟแสดงผลของข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย และจัดการข้อมูลสมาชิก
2. โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ เป็นข้อมูลด้านการให้บริการทางวารสารประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับวารสาร การส่งบทความออนไลน์ การติดตามสถานการณส่งบทความ การประเมินผลของผู้ทรงคุณวุฒิผ่านระบบ และจัดการข้อมูลสมาชิก
3. โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ เป็นข้อมูลทางด้านการจัดหลักสูตรอบรมและให้บริการวิชาการแก่ชุมชน และสังคมของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลของหลักสูตร รายงานสรุปผล งบประมาณ และภาพกิจกรรม
4. โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้ เป็นข้อมูลของผู้ที่สามารถเข้าใช้งานระบบระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ดูแลระบบ (Admin)

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ

รายการ	ร้อยละความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย		
1.1 ข้อมูลนักวิจัย (ชื่อ-สกุล, ประเภทผู้วิจัย, หน่วยงานสังกัด, ข้อมูลการติดต่อ)	100.00	0.00
1.2 ข้อมูลงานวิจัย (ชื่องานวิจัย, ปีที่ตีพิมพ์, ข้อมูลอ้างอิงการตีพิมพ์, การ Citation)	100.00	0.00
1.3 การสมัครสมาชิกระบบ	100.00	0.00
1.4 การแก้ไขข้อมูลของผู้สมัครเป็นสมาชิกระบบ	100.00	0.00
1.5 รายงานข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	100.00	0.00
1.6 กราฟแสดงข้อมูลงานวิจัยของคณะในแต่ละปี	100.00	0.00
1.7 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	100.00	0.00
1.8 เมนูสืบค้นข้อมูลนักวิจัยและงานวิจัย (จำแนกข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้)	100.00	0.00
1.9 คู่มือการใช้งานระบบ	100.00	0.00
2. โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ		
2.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวารสาร (ข้อมูลการประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร)	100.00	0.00
2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ส่งบทความ	100.00	0.00
2.3 รายการวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว	100.00	0.00
2.4 หน้าค้นหาวารสาร	100.00	0.00
2.5 อัตราค่าตีพิมพ์	100.00	0.00
2.6 รูปแบบ (Template) วารสาร	100.00	0.00
2.7 ข้อมูลกองบรรณาธิการ	100.00	0.00
2.8 ขอบเขตของวารสาร	100.00	0.00
2.9 รายชื่อผู้ร่วมประเมินวารสาร	100.00	0.00
2.10 การสมัครสมาชิก	100.00	0.00
2.11 การเข้าสู่ระบบ	100.00	0.00
2.12 การกำกับติดตามสถานะของการส่งบทความ (ส่งข้อมูล,แก้ไขข้อมูลเบื้องต้น,ผลประเมินจาก	100.00	0.00

วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2561

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

รายการ	ร้อยละความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
ผู้ทรงคุณวุฒิ, แก้ไขข้อมูลตามผู้ทรงคุณวุฒิ, ตอบรับการตีพิมพ์บทความ)		
2.13 ระบบประเมินบทความ (สำหรับผู้ประเมิน)	100.00	0.00
3. มาตรฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ		
3.1 รายชื่อหลักสูตรอบรม	100.00	0.00
3.2 วันที่จัดอบรมและจำนวนผู้เข้าร่วม	100.00	0.00
3.3 สรุปรายงานการจัดอบรม	100.00	0.00
3.4 ภาพกิจกรรมการอบรม	100.00	0.00
3.5 สรุปรายงานการจัดอบรมประจำปี และกราฟแสดงข้อมูล	100.00	0.00
3.6 งบประมาณโครงการ	100.00	0.00
4. มาตรการจัดข้อมูลผู้ใช้		
4.1 ผู้บริหาร	100.00	0.00
4.2 อาจารย์	100.00	0.00
4.3 บุคลากร	100.00	0.00
4.4 นักศึกษา	100.00	0.00
4.5 ศิษย์เก่า	100.00	0.00
4.6 ผู้ดูแลระบบ (Admin)	100.00	0.00

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า ที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ ทั้ง 4 มาตรฐาน โดยผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า มีความเห็นด้วยกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศร้อยละ 100.00 ทั้ง 4 มาตรฐาน

2. ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้วิจัยนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบมาตรฐาน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบมาตรฐาน

รายการ	\bar{X}	SD.	ระดับความเหมาะสม
1. มาตรฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย	4.78	0.42	มากที่สุด
2. มาตรฐานข้อมูลวารสารวิชาการ	4.95	0.22	มากที่สุด
3. มาตรฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จัดโครงการ	4.33	0.49	มาก
4. มาตรการจัดข้อมูลผู้ใช้	4.61	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.67	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อยู่ในระดับมากที่สุด 3 มาตรฐาน และอยู่ในระดับมาก 1 มาตรฐาน

อภิปรายผลการวิจัย

ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 4 โมดูล ประกอบด้วย โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย, โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ, โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการ จัดโครงการ และโมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, $SD = 0.44$) ทั้งนี้เนื่องจากระบบมีองค์ประกอบที่ผ่านการศึกษาข้อมูลก่อนการออกแบบองค์ประกอบจากแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ จากเอกสารงานวิจัย แหล่งค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและบริการวิชาการระดับคณะ ซึ่งผู้วิจัยมีการออกแบบให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการให้บริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และองค์ประกอบได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ และนำมาผลจึงส่งผลให้มีองค์ประกอบที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย สอดคล้องกับ กาญจนา ดงสงคราม [12] ได้ศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี พบว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) องค์ประกอบเพื่อนำเสนอข้อมูล 2) องค์ประกอบเพื่อการติดต่อสื่อสาร และ 3) องค์ประกอบเพื่อการบริหาร และ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา คือ เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรปภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, เมตติ พรหมสาขา ณ สกลนคร, นิรุติ ไร่รักษา, และ บดินทร์ แก้วบ้านดอน [3] ที่วิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการสำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ควรแนะนำให้บุคลากรและผู้ใช้ระบบให้เข้าใจในการใช้งานระบบของแต่ละประเภทของผู้ใช้งานระบบ ในแต่ละโมดูลอย่างชัดเจน เนื่องจากในการบันทึกข้อมูลลงในระบบแล้วอาจข้อมูลนั้นยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ จะมีผลต่อการที่บุคคลอื่นที่นำเอาข้อมูลนั้นไปอ้างอิงใช้งานต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] นุชนาด อินทวิจิตร. (2557). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่อง ตัวแปรและตัวดำเนินการในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีชาร์ป (C#). (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- [2] ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2551). การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ: เครื่องมือการพัฒนาประเทศไทย. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 19(3), 34-46.
- [3] วรปภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, เมตติ พรหมสาขา ณ สกลนคร, นิรุติ ไร่รักษา, และ บดินทร์ แก้วบ้านดอน. (2558). การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชุมวิชาการสำหรับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 2(2), 29-38.
- [4] เสาวลักษณ์ รัตนิพนธ์. (2553). ความรู้เกี่ยวกับงานบริการวิชาการแก่สังคม. งานบริการวิชาการ ระบบการจัดการองค์ความรู้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร.
- [5] วรปภา อารีราษฎร์. (2559). การวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2559.
- [6] มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. (2556). แผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2556-2560. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- [7] คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. (2553). แผนปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนการประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบที่ 5 การให้บริการวิชาการแก่สังคม. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2561

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

- [8] สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ (องค์การมหาชน). (2554). *คู่มือการประเมิน คุณภาพภายนอกกรอบสามระดับอุดมศึกษา ฉบับสถาบันศึกษา พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: โทงูมิ พับลิชชิง.
- [9] คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2557). *แผนการบริการวิชาการ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2557*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- [10] พิชรินทร์ กุลวรพิสิษฐ์. (2558). *องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ*. เอกสารประกอบการสอนวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนพิมายวิทยา.
- [11] ภัทธพงษ์ อักษร, ธรัช อารีราษฎร์, วรภา อารีราษฎร์, บดินทร์ แก้วบ้านดอน, เมด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร, และ นิรุติ ไร่รักษา. (2559). การศึกษาองค์ประกอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. *การประชุมวิชาการระดับชาติ การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2*, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- [12] กาญจนา ดงสงคราม. (2558). *การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต.) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- [13] Best, John W. (1977). *Research in Education*. 3rd ed. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายจักรี ทำมาน
วันเกิด	วันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2532
สถานที่เกิด	อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 99 หมู่ 5 ถนนอำนวยการ ตำบลเรณู อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม รหัสไปรษณีย์ 48170
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เลขที่ 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2550 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเรณูนครวิทยานุกูล ตำบลเรณู อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม พ.ศ.2555 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ.2561 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผลงานวิจัย	วรปภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, อภิชาติ เหล็กดี และ จักรี ทำมาน. (2560). การพัฒนาบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการ ให้บริการโครงการ ขยายผลการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียน ขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 4(1), 7-15 จักรี ทำมาน และ มานิตย์ อาษานอก. (2561). ผลการศึกษาองค์ประกอบ ของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. วารสารวิชาการ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 5(1), 122-132