

การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM  
เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

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

จักรี ท่ามาน<sup>1\*</sup> และมานิตย์ อาษานอก<sup>2</sup>

Jakkri Tumman<sup>1\*</sup> and Manit Asanok<sup>2</sup>

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา<sup>1</sup> คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<sup>2</sup>

Department of Educational Technology and Communications<sup>1</sup> Faculty of Education at MahaSarakham University<sup>2</sup>

E-Mail: jakkri.tum@gmail.com, manit.a@msu.ac.th

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการที่มีประสิทธิภาพ และ 2) ศึกษาผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) กลุ่มที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือนักวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ระดับชำนาญการขึ้นไปที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน และ 2) กลุ่มที่ทดลองใช้ศึกษาผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และศิษย์เก่าที่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ และ 2) แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านระบบสารสนเทศ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ด้านโปรแกรม โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านคู่มือการใช้งานระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** การยอมรับเทคโนโลยี, แบบจำลอง TAM, ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

### Abstract

The objectives of the research were to 1) develop an information system for research and academic services to effective. And 2) Study the user acceptance of technology to use information system for research and academic services. 1) 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 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) 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, The overall of information system was at a high level, The overall of program was at a highest level and the overall of system manual was at the highest level, and 2) The overall acceptance of the respondents for the information system of the TAM model was at the highest level.

**Keywords:** Acceptance of Technology, TAM Model, Effective of Information System

## บทนำ

ภารกิจกาารให้บริการวิชาการและการวิจัยนั้น เป็นอีกภารกิจสำคัญของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม รวมทั้งยังเป็นคณะที่จัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการเทคโนโลยี แต่ในส่วนองระบบสารสนเทศของคณะนั้น พบว่า การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงานกลับไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร และระบบสารสนเทศบางระบบที่พัฒนาขึ้นยังไม่เป็นที่ยอมรับ และนำระบบไปใช้อย่างต่อเนื่อง [1] ระบบสารสนเทศภายในคณะที่มีการพัฒนาไว้สำหรับให้บริการแก่อาจารย์ บุคลากร หรือนักศึกษายังมีอยู่น้อย เมื่อพิจารณาในแง่คุณภาพของสารสนเทศโดยรวมในคณะแล้วยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ซึ่งผลงานต่างๆ และข้อมูลงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ข้อมูลการตีพิมพ์งานวิชาการทั้งในรูปแบบวารสารหรืองานประชุมวิชาการของอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาที่จัดทำขึ้นยังขาดแหล่งในการเก็บข้อมูลและการเผยแพร่ผ่านระบบสารสนเทศ ทำให้เมื่อต้องการใช้ข้อมูลเหล่านั้นจะยากต่อการค้นหาเพื่อนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ หรือเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้แก่หน่วยงานหรือบุคคลอื่นได้รับทราบ ทำให้งานสารสนเทศของคณะไม่บรรลุเป้าหมายที่ควรจะเป็น ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับให้บริการแก่อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษานั้น ต้องได้รับการยอมรับในระบบและมีการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการศึกษาการยอมรับตามแบบจำลอง TAM ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการตัดสินใจที่จะนำสิ่งใหม่ หรือแนวคิดใหม่ไปใช้ปฏิบัติ และคิดเห็นว่านวัตกรรมนั้นเป็นวิถีทางที่ดีกว่าและมีประโยชน์กว่า [2] ถือว่าเป็นแนวทางการศึกษาการยอมรับนวัตกรรมที่ได้รับการยอมรับเป็นอย่างมาก เพราะฉะนั้นการพัฒนาาระบบสารสนเทศให้มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับ จะสามารถสนับสนุนการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา และเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการบริหารงานภายในคณะให้บรรลุถึงคุณประโยชน์ของการบริหารงานวิจัยและบริการวิชาการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่ออาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา จนเกิดคุณลักษณะต่างๆ ครบถ้วนตามความคาดหวังของคณะ

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการที่มีคุณภาพซึ่งมีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์ และให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร เพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และสามารถติดตามข่าวสารด้านวารสาร ผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการการจ้ดอบรมให้ความรู้ด้านวิชาการแก่โรงเรียนและชุมชนต่อไป

## 1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่มีประสิทธิภาพ

1.2 เพื่อศึกษาผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนดำเนินการวิจัยตามแนวคิด 7 Step Model ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนโดยละเอียด ดังนี้ [3]

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

2.1.2 สํารวจและประเมินความต้องการ ให้ระบุกลุ่มที่ไปสำรวจและประเมินความต้องการ และประเด็นที่ต้องการสำรวจและประเมิน

2.1.3 พัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน ให้ระบุหัวข้อกรอบ

2.1.4 สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ระบุวิธีการสอบถามวิธีการ ประเภทและจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1) ด้วยการส่งแบบสอบถาม เนื่องจากเป็นการสำรวจ ต้องกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยเข้าตารางหรือใช้สูตร

2) ด้วยเทคนิคเดลฟาย ต้องทำแบบสอบถามอย่างน้อยสามรอบ กับผู้เชี่ยวชาญที่เป็นตัวแทนนักวิชาการและผู้ที่คาดว่าจะใช้นวัตกรรมจำนวน 17 คน แต่ให้ส่งแบบสอบถามเพื่อไว้ 20-25 คน หากเป็นนักวิชาการควรเป็นชำนาญการพิเศษหรือผู้เชี่ยวชาญ เทียบเท่าข้าราชการระดับ 8-9 หรือผู้มีประสบการณ์ในภาคเอกชน

2.1.5 พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยต้องนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ความรู้ ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความต้องการ และขั้นตอนที่ 4 การสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญตามกรอบแนวคิดการพัฒนานวัตกรรมที่ผ่านการกลั่นกรองจากผู้เชี่ยวชาญ

2.1.6 ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบชิ้นงาน ให้อธิบายวิธีการ และเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพเป็นขั้นตอน ตามประเภทของนวัตกรรม

2.1.7 ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน เป็นการนำผลการทดสอบประสิทธิภาพมาปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์สำหรับการเผยแพร่ ในรายงานการวิจัย รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน จะอยู่ในบทที่ 5 ตามหัวข้อที่ได้อธิบายไว้แล้วในขั้นตอนที่ 5

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตามแนวคิด 7 Step Model ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

1) ศึกษาองค์ความรู้ ให้ระบุแหล่งและวิธีการศึกษาเนื้อหา 2) สำรวจและประเมินความต้องการ 3) ออกแบบและพัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน 4) สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ 5) พัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงาน 6) ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบชิ้นงาน และ 7) ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงาน

2.2 กระบวนการยอมรับนวัตกรรม

สุชาดา สุชนิรันดร์ [4] ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการยอมรับนวัตกรรม คือกระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองที่บุคคลจะต้องผ่านขั้น หรือ ระยะต่างๆ ตั้งแต่ขั้นแรกที่อยู่หรือมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมไปจนถึงขั้นตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม และในที่สุดถึงขั้นยืนยันการตัดสินใจที่ทำได้แล้ว

คณะกรรมการนักสังคมวิทยาชนบทแห่งสหรัฐอเมริกาได้เสนอแนวความคิดว่า กระบวนการยอมรับนวัตกรรมมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ [5]

2.2.1 ขั้นการรับรู้ (Awareness Stage) เป็นขั้นตอนเริ่มแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับ หรือการปฏิเสธสิ่งใหม่ๆ วิธีการใหม่ๆ ที่ตนได้เรียนรู้หรือรับนวัตกรรมนั้น แต่ยังไม่รู้ข่าวสารไม่ครบถ้วน มักเป็นการรู้โดยบังเอิญ ซึ่งอาจทำให้เกิดความอยากรู้ต่อไปอันเนื่องมาจากมีความต้องการที่จะประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ นั้นในการแก้ปัญหาที่มีอยู่

2.2.2 ขั้นสนใจ (Interest Stage) เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจ และแสวงหาข่าวสารเพิ่มเติม พฤติกรรมในขั้นนี้เป็นลักษณะที่ตั้งใจแน่วแน่ และใช้กระบวนการคิดมากกว่าขั้นแรก ในขั้นนี้ทำให้บุคคลได้รู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ มากขึ้น บุคลิกภาพและค่านิยมของบุคคล รวมทั้งบรรทัดฐานและประสบการณ์ทางสังคม อาจจะมีผลต่อแหล่งที่บุคคลไปหาข่าวสาร และมีผลต่อการตีความข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ ด้วย

2.2.3 ขั้นประเมินผล (Evaluations Stage) เป็นขั้นที่บุคคลใช้นวัตกรรมนั้นกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสถานการณ์ข้างหน้าโดยไตร่ตรองว่าจะลองใช้ดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนัก ระหว่างข้อดีและข้อเสียของนวัตกรรมนั้น ถ้ารู้สึกว่าข้อดีมีมากกว่าก็จะตัดสินใจลองใช้ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่นๆ ตรงที่ได้ตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ๆ โดยที่บุคคลคิดว่าการใช้นวัตกรรมเป็นการเสี่ยงเพราะไม่แน่ใจในผลที่เกิดขึ้น ดังนั้นในขั้นนี้ไตร่ตรองตัดสินใจจึงต้องการเสริมแรง (Reinforcement) เพื่อให้มั่นใจยิ่งขึ้นว่ากำลังทำในสิ่งที่ถูกต้อง ได้แก่ ข่าวสาร และคำแนะนำจากเพื่อน ตลอดจนการเสริมแรงจากสื่อมวลชนต่างๆ ในขั้นนี้จะได้รับถึงพฤติกรรมด้านความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อความคิดใหม่ๆ นั้น

2.2.4 ขั้นทดลองปฏิบัติ (Trial Stage) เป็นขั้นที่บุคคลนั้นใช้นวัตกรรมนั้นกับสถานการณ์ของตน แต่เป็นการลองดูกับส่วนน้อยก่อนเพื่อดูว่าได้ผลดีหรือไม่ และประโยชน์ที่ได้รับนั้นมากพอที่ยอมรับไปปฏิบัติอย่างเต็มที่หรือไม่ จึงเป็นการทดสอบว่านวัตกรรมนั้นใช้ได้ตรงกับที่ต้องการหรือไม่ ในขั้นนี้บุคคลอาจแสวงหาข่าวที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิธีการใช้นวัตกรรมนั้น ผลของการทดลองปฏิบัตินี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจจะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป

2.2.5 ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (Adoption Stage) บุคคลผู้ทดลองนั้นตัดสินใจที่ใช้วัตกรรมนั้นอย่างเต็มที่ หลังจากที่ได้พิจารณาไตร่ตรองจากผลที่ได้ทดลองปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้นำแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี TAM ไปใช้ในการศึกษาการยอมรับและนำไปใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้ระบบเกี่ยวกับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งกลุ่มเป้าหมายต้องมีจำนวน 30 คน ขึ้นไป และมีการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีอย่างสมบูรณ์หลังจากทดลอง 14 วันขึ้นไป เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยการศึกษาและยอมรับการใช้งานระบบสารสนเทศของกลุ่มตัวอย่าง

### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จักรี ทำมาน และมานิตย์ อาชานอก [6] ได้ศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ ประกอบด้วย 4 โมดูล ได้แก่ 1) โมดูลฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย 2) โมดูลฐานข้อมูลวารสารวิชาการ 3) โมดูลฐานข้อมูลงานบริการวิชาการและการจัดโครงการ และ 4) โมดูลการจัดข้อมูลผู้ใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ศรีวิไล นิราราช [7] ได้วิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร เพื่อศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบเพื่อสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร พัฒนาเว็บไซต์การจัดการสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร และศึกษาการยอมรับและนำไปใช้ระบบ พบว่า การยอมรับและนำไปใช้เว็บไซต์ของผู้ใช้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

วิระพน ภาณุรักษ์, ธรัช อารีราษฎร์, สุขแสง คุณนก และ สายชล จินใจ [8] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยได้สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายคือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวม และรายด้านมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ภัทรพงษ์ อักษร, ธรัช อารีราษฎร์ และเผด็จ พรหมสาขา ณ สกลนคร [9] ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาองค์ประกอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร อยู่ในระดับมาก และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. เครื่องมือการวิจัย

1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2 แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีของใช้งานที่มีต่อระบบเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

### 2. กลุ่มเป้าหมาย

2.1 กลุ่มที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือนักวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ระดับชำนาญการขึ้นไป ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน

2.2 กลุ่มที่ทดลองใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และศิษย์เก่า สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน

### 3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 6 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ออกแบบตามทฤษฎีการสร้างข้อคำถามสำหรับประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ จากนั้นประเมินความเหมาะสมและพิจารณาตรวจสอบหาคุณภาพของแบบสอบถาม ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมเป็นรายข้อ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

3.2 ติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ในการตอบแบบสอบถาม และจัดทำหนังสือเชิญให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้สอบแบบสอบถาม และจัดส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

3.3 ตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยทดสอบแบบกล่องดำ (Black-box Testing) แบ่งการประเมินระบบออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านระบบสารสนเทศ และด้านโปรแกรม โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คน จะประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศด้วย

3.4 นำแบบสอบถามมารวบรวมความคิดเห็นเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ความคิดเห็นที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน และแยกความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนและสรุป

3.5 ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการจัดอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ตามขั้นตอนแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 ชี้แจงรายละเอียดของระบบสารสนเทศที่พัฒนาให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบเพื่อสร้างการรับรู้

3.5.2 สร้างความสนใจ กับกลุ่มเป้าหมาย โดยวิทยากรแนะนำให้ทราบถึงประโยชน์และความสำคัญของการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.5.3 ทดลองปฏิบัติ โดยทำการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการตามกระบวนการอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3.5.4 ประเมินผล ติดตามผลการใช้งานระบบหลังจากทดลองใช้งานระบบ เป็นเวลา 15 วัน เพื่อศึกษาและทำการประเมินการยอมรับเทคโนโลยีก่อนการฝึกอบรม โดยใช้แบบศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี

3.5.5 ขึ้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ โดยการติดตามการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 30 วัน และนำเสนอผู้บริหารในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการไปใช้งานจริงในคณะต่อไป

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

### 4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน [10] โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า เห็นด้วย/ยอมรับระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า เห็นด้วย/ยอมรับระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า เห็นด้วย/ยอมรับระดับปานกลาง

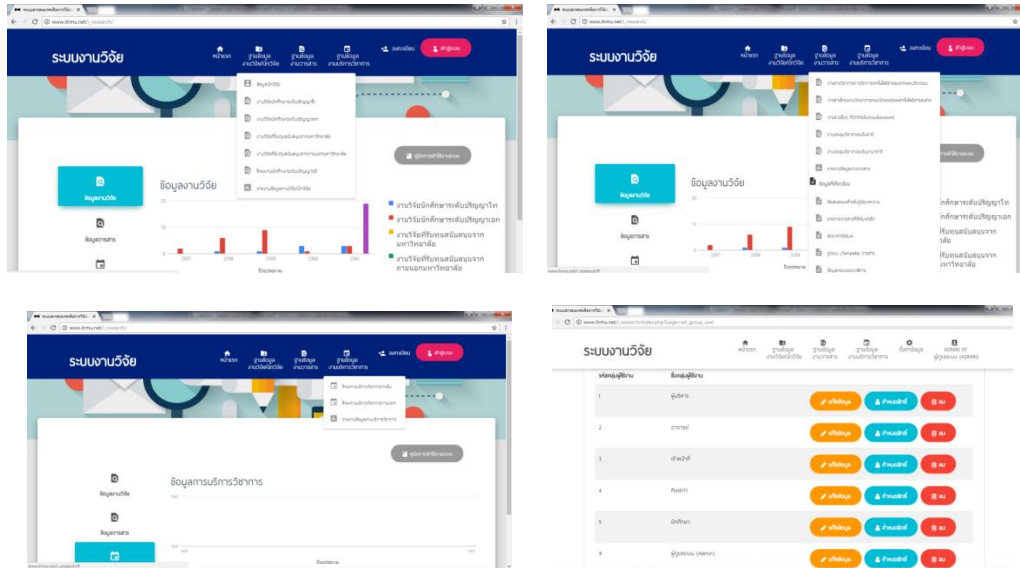
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า เห็นด้วย/ยอมรับระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า เห็นด้วย/ยอมรับระดับน้อยที่สุด

### ผลการวิจัย

#### 1. ผลการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพ

1.1 ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 โมดูล ตามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบผลการศึกษาค้นคว้าประกอบ [6] แสดงผลดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผลการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ

1.2 หลังจากผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นที่เรียบร้อย จากนั้นทำการประเมินระบบสารสนเทศ โดยการประเมินแบบ Black-Box ซึ่งใช้ผู้เชี่ยวชาญ 9 คน โดยทำการประเมินระบบสารสนเทศ 3 ด้านๆ ละ 3 คน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านระบบสารสนเทศ และด้านโปรแกรม ซึ่งผลการวิเคราะห์ผลการประเมิน แสดงดังตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา

N=3

รายการ	$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
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

จากตารางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.63$ ,  $\sigma=0.56$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก - มากที่สุด

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านระบบสารสนเทศ

N=3

รายการ	$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น
<b>ด้านระบบสารสนเทศ</b>			
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

จากตารางที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านระบบสารสนเทศ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\mu =4.44$ ,  $\sigma=0.51$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก - มากที่สุด

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านโปรแกรม

N=3

รายการ	$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น
<b>ด้านโปรแกรม</b>			
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 3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านโปรแกรม โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.74$ ,  $\sigma=0.45$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านโปรแกรม อยู่ในระดับมาก - มากที่สุด และทำการประเมินคู่มือการใช้งานระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ผลการวิเคราะห์ผลการประเมิน แสดงผลดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านคู่มือการใช้งานระบบ

N=9

รายการ	$\mu$	$\sigma$	ระดับความคิดเห็น
1) เนื้อหาสาระของคู่มือ ถูกต้อง สมบูรณ์ ทันสมัย	4.67	0.50	มากที่สุด
2) คู่มือมีแนวคิดและการนำเสนอที่ชัดเจน	4.56	0.53	มากที่สุด
3) มีการแสดงขั้นตอน/กระบวนการต่าง ๆ ในการใช้งานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด กระบวนการอย่างเป็นระบบ	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) คู่มือการใช้งานสำหรับนักศึกษาที่มีความสมบูรณ์ อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.56	0.53	มากที่สุด
โดยรวม	4.58	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านคู่มือการใช้งานระบบ โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.58$ ,  $\sigma=0.54$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาสารคาม ด้านคู่มือการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก - มากที่สุด

## 2. ผลการศึกษาผลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โดยทำการทดลองใช้งานระบบกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน และเก็บข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบ หลังจากทดลองใช้งานระบบ 15 วัน เพื่อนำผลมาวิเคราะห์และสรุปผล แสดงผลดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบสารสนเทศที่ส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีตามแบบจำลอง TAM เพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

N=30

รายการ	$\mu$	$\sigma$	ระดับการยอมรับ
1. การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน			
1.1 ระบบสารสนเทศมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและบริการวิชาการของคณะ ครบถ้วน	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



รายการ	$\mu$	$\sigma$	ระดับการยอมรับ
1.6 ระบบสารสนเทศเป็นแหล่งเผยแพร่ติดต่อประชาสัมพันธ์ ศึกษา สืบค้นข้อมูล สำหรับผู้ใช้งาน	4.50	0.51	มาก
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

จากตารางที่ 5 อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.62$ ,  $\sigma=0.50$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ด้าน

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้านเนื้อหา ด้านโปรแกรม และด้านคู่มือการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ออกแบบตามองค์ประกอบที่ผ่านการศึกษากลุ่มตัวอย่างและผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว โดยใช้หลักการในการพัฒนาตามกระบวนการ 7 STEP Model และมีการศึกษาทฤษฎีหลักการในการออกแบบข้อความที่เหมาะสมกับหลักการประเมินระบบสารสนเทศ ประกอบไปด้วย ด้านเนื้อหา ด้านระบบสารสนเทศ และด้านโปรแกรม อีกทั้งระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการใช้วิธีการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้การทดสอบประสิทธิภาพแบบกล่องดำ ซึ่งเป็นการทดสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในแต่ละหน้าที่ตามข้อกำหนดความต้องการเท่านั้น เพื่อดูว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่งภายในโปรแกรม ทำให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้เป็นอย่างดี จากนั้นนำผลการประเมินระบบมาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ ก่อนนำไปทดลองใช้งานกับกลุ่มเป้าหมายจริงต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระพน ภาณุรักษ์ และคณะ [8] ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยได้สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายคือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านแหล่งเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมและรายด้าน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับภัทรพงษ์ อักษร และคณะ [9] ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาองค์ประกอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu=4.62$ ,  $\sigma=0.50$ ) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาระบบ

สารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการตามหลักแนวคิด 7 STEP Model ที่ผ่านการศึกษาค้นคว้าประกอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 9 คน โดยมีการทดลองการใช้งานระบบและมีการเว้นระยะให้กับกลุ่มเป้าหมายได้ใช้งานระบบอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 15 วัน เพื่อให้ได้รับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายของการใช้งานระบบให้มากที่สุดก่อนเก็บผลการยอมรับ ซึ่งเป็นหลักการแนวคิดการยอมรับการใช้งานระบบ (TAM) ประกอบด้วย 1) ขั้นการรับรู้ 2) ขั้นสนใจ 3) ขั้นประเมินผล 4) ขั้นทดลองปฏิบัติ และ 5) ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ ทำให้ระบบผ่านการประเมินการยอมรับระบบสารสนเทศจากกลุ่มเป้าหมายตามที่ผู้วิจัยต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยสอดคล้องกับศรีวิไล นิราราช [7] ได้วิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร พบว่าการยอมรับและนำไปใช้เว็บไซต์ของผู้ใช้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

1. ในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามไปใช้ บุคลากร และนักศึกษาในคณะควรมีการส่งผลงานหรือมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการ เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าสู่ระบบ และมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับการใช้งานระบบภายในองค์กร
2. ควรมีบุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คอยดูแลการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการทำงานของระบบ และควรมีบุคลากรที่มีความรู้ด้านงานวิจัย และบริการวิชาการของคณะคอยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ
3. ระบบสารสนเทศเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สามารถใช้งานได้กับกลุ่มผู้ใช้งานหลายกลุ่ม ผู้ใช้แต่ละกลุ่มต้องศึกษาคู่มือการใช้งานระบบให้ดีก่อนใช้งาน เพราะสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน จะช่วยให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### เอกสารอ้างอิง

- [1] วรภา อารีราษฎร์. คณบดี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. (2559, 1 สิงหาคม). สัมภาษณ์.
- [2] รัชณี ศรีทาเกิด. (2552). รูปแบบการพัฒนาบุคลากรที่เหมาะสมเพื่อสร้างการยอมรับนวัตกรรมยุคธรรมชุมชนของกรมคุมประพฤติ กระทรวงยุติธรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.
- [3] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2536). การศึกษาทางไกลกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ในประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. (น. 202-225). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [4] สุชาติ สุขนิรันดร์. (2550). การยอมรับนวัตกรรมการใช้ระบบบริหารทรัพยากรองค์กรกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, เพชรบุรี.
- [5] Rogers, Everett M. and Shoemaker, F Floyd. (1971). *Communication of Innovations: A Cross-Cultural Approach*. New York: The Free Press.
- [6] จักรี ทำมาน, และมานิตย์ อาชานอก. (2561). ผลการศึกษาค้นคว้าประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. วารสารการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 5(1), 122-132.
- [7] ศรีวิไล นิราราช. (2558). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- [8] วีระพน ภาณุรักษ์, ธรัช อารีราษฎร์, สุขแสง คุณนก และสายชล จินใจ. (2559). การพัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 10(ฉบับพิเศษ เดือนกันยายน), 800-813.
- [9] ภัทรพงษ์ อักษร, ธรัช อารีราษฎร์ และเนติจ พรหมสาขา ณ สกลนคร. (2559). การศึกษาค้นคว้าประกอบเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับหน่วยงานและบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- [10] บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.