

ACTIS2019

Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Faculty of Business Administration 8 March 2019



The 15th National Conference and 2019-1
International Conference on Applied Computer
Technology and Information Systems and 2019-1
National Conference on Business Administration

The 15th National Conference and 2019-1 International Conference on Applied Computer Technology
and Information Systems and 2019-1 National Conference on Business Administration

Steering Committee

Assoc.Prof.Prasert Pinprathomrat, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Nartrapee Chaimongkol, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Amnat Sawatnatee, Ph.D.	Chandrakasem Rajabhat University
Assoc.Prof.Somchai Prakanchaoen, Ph.D	Chandrakasem Rajabhat University
Asst.Prof.Saichol Chudjuarjeen, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Krungthep
Nattakarn Suwantara, Ph.D	Bangkok Suvarnabhumi University
Asst.Prof.Paisan Burinwattana	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Suwut Tumthong, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Asst Prof Salinun Boonmee, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Assoc.Prof.Piya Kovintavewat, Ph.D.	Nakhon Pathom Rajabhat University
Assoc.Prof.Phayung Meesad, Ph.D.	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Assoc.Prof.Siri Poopongwatana	Ratchaphruek University
Tanapan Pattamarnon, Ph.D.	Thaksin University
Assoc.Prof.Doungporn Pupaka, Ph.D.	Rajabhat Rajanagarindra University
Asst.Prof.Wallaya Chupradist, Ph.D.	Southeast Bangkok College
Asst.Prof.Sudadawan Ngammongkolwong, Ph.D.	Southeast Bangkok College
Asst.Prof.Suriya Pumchalearm, Ph.D.	Southeast Bangkok College
Assoc.Prof.Rerkchai Fooprateepsiri, Ph.D	Rajamangala University of Technology Tawan-ok

Organization Committee

Assoc.Prof.Tawatchai Ngamsantiwong	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Assoc.Prof.Suchada Ratanakongnet	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Asst.Prof.Montean Rattanasiriwongwut, Ph.D	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Phanita Phakdi, Ph.D	King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Assoc.Prof.Somchai Prakanchaoen, Ph.D.	Chandrakasem Rajabhat University
Pakpoom Mookdarsanit,Ph.D.	Chandrakasem Rajabhat University
Lawankorn Mookdarsanit,Ph.D	Chandrakasem Rajabhat University
Wijit Jarunopratham, Ph.D	Chandrakasem Rajabhat University
Sarun Nakthanom, Ph.D.	Chandrakasem Rajabhat University
Suwut Tumthong, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Asst Prof Salinun Boonmee, Ph.D	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Uthan Buranasaksee,Ph.D.	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Asst.Prof.Pinthusorn Pasanajaro	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Asst.Prof.Wasutida Nurittamont, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Pradit Songsangyos	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Natthaphong Luangnaruedom	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Nattapat Nuanmaneethiti	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Manyad Limoransuksakul	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi
Asst.Prof.Rungtiva Saosing, Ph.D	Rajamangala University of Technology Krungthep

Adirek Yaowong, Ph.D.	Rajabhat Rajanagarindra University
Asst.Prof.Sudasawan Ngammongkolwong, Ph.D	Southeast Bangkok College
Asst.Prof.Suriya Pumchalerm, Ph.D.	Southeast Bangkok College
Asst.Prof.Prawit Puddhanon	Rajamangala University of Technology Tawan-ok
Maneerat Paranan, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Tawan-ok
Boonchom Sudjit	Rajamangala University of Technology Tawan-ok
Asst.Prof.Siriporn Ummeepien	Rajapruk University
Asst.Prof.Walainus Sakulnuy	Rajapruk University
Phanasit Oonya, Ph.D.	Bangkok Suvarnabhumi University
Atsavin Saneechai	Bangkok Suvarnabhumi University
Suwimol Jungjit, Ph.D.	Thaksin University
Kanida Sinmai, Ph.D	Thaksin University
Salyapong Wichaidit, Ph.D.	Nakhon Pathom Rajabhat University
Assoc.Prof.Sanan Srisuk, Ph.D.	Nakhonphanom University
Narongchai Kitrangsikul, Ph.D.	Independent Scholar
Somchai Mongcolpitakkul, Ph.D.	Independent Scholar
Wirat Butwape, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Isan
Sirichai Kingsida, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Isan
Jakraphun Srisawat, Ph.D.	Uttaradit Rajabhat University
Assoc.Prof.Wasun Khan-Am	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Youdthachai Lertworaprachaya,Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Sureerat Inmor, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Supaporn Kupimai, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Napaporn Nilapornkul, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Natnarong Jaturat, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Kanokporn Chaiprasit, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Suwat Pattamavorakun	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Asst.Prof.Kittiya Ransom	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Rungsan Suwannahong, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Nachayapas Rodprayoon, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Phuengjai Phichaya-anutarat, Ph.D.	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Sukonthip Wongpan	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Suraporn Onputtha	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Taweessit Sasadoh	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
Natakorn Sudpipat	Rajamangala University of Technology Thanyaburi

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศประยุกต์ครั้งที่ 15

และการประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจ 2019-1

วันศุกร์ที่ 8 มีนาคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ห้องนำเสนอ 1401 (Information Technology)

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์ผลงานวิชาการ ท่านที่ 1 : ผศ.ดร.สุริยะ พุ่มเฉลิม

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์ผลงานวิชาการ ท่านที่ 2 : อาจารย์เชาวลิต จันภิรมย์

เวลา	ชื่อนักวิจัย	ชื่อผลงานวิชาการ	รหัสส่ง	เลขหน้าเอกสาร
10.45-11.00	ศรีอุตร แซ่อึ้ง ธนวรรณ พลเดช ตรีพล สักกะวนิช	การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยนักศึกษา สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ACTIS2019-1_paper_21	195
11.00-11.15	ปิติ น้อยสุข ไพโรจน์ สมุทรักษ์	การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว	ACTIS2019-1_paper_63	200
11.15-11.30	ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี ตระการ แซ่ลัม	การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองสูงเหนือ (ประชารัฐบำรุง)	ACTIS2019-1_paper_27	206
11.30-11.45	อนุชา ซาเฮา ณัฐพงศ์ สอนองคุณ ณิชานันท์ สมศิริไทย	ระบบบริหารร้านอาหารในงานน้ำชาการกุศล ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน	ACTIS2019-1_paper_59	213
11.45-12.00	ณัฐธิดา วงศ์สมศักดิ์ มหศักดิ์ เกตุฉ่ำ	การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ในแอปพลิเคชันร้านอาหารเพื่อผู้พิการทางสายตา	ACTIS2019-1_paper_13	220
พักรับประทานอาหารกลางวัน				
13.00-13.15	พณณา ตั้งวรรณวิทย์ กนิฐา แสงกระจ่าง ดวงจันทร์ สีหาราช	การพัฒนาระบบการเชื่อมโยงสรรพสิ่งเพื่อการเรียนรู้ฝึกพื้นบ้าน	ACTIS2019-1_paper_72	227
13.15-13.30	พณณา ตั้งวรรณวิทย์ บรรจง สุรินทร์ ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์	รูปแบบระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการเพื่อยกระดับสู่มหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์	ACTIS2019-1_paper_73	235
13.30-13.45	ธนพร คงสุข วัชรวิวัฒน์ จิตต์สกุล	การพัฒนาระบบคลังข้อมูลสุขภาพและการแพทย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์	ACTIS2019-1_paper_46	244
13.45-14.00	ณัชกมล นุตะมาน อรรถรัตน์ บุญยะผลานันท์	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการครุภัณฑ์ด้วยเทคนิคผสมผสาน	ACTIS2019-1_paper_49	250
14.00-14.15	ปัญญา น้อยเปรม มณฑิยา รัตนศิริวงศ์วุฒิ	การพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษา ชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี	ACTIS2019-1_paper_60	256
14.15-14.30	พงศ์เดช โอวาสัทธ มณฑิยา รัตนศิริวงศ์วุฒิ	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลอาคารและที่ดินของสำนักงานอัยการสูงสุดทั่วประเทศ	ACTIS2019-1_paper_67	262
14.30-14.45	ปิยาภรณ์ ใจอารีรอบ วัชรวิวัฒน์ จิตต์สกุล	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับข้อมูลอาชญากรรม	ACTIS2019-1_paper_69	272
พักรับประทานอาหารว่างในห้องนำเสนอ				
14.45-15.00	แทนพงศ์ วัฒนธาดา มหศักดิ์ เกตุฉ่ำ	การพัฒนาหุ่นยนต์สนทนาบนแอปพลิเคชันไลน์เพื่อสนับสนุนการทำงานของแผนกทรัพยากรบุคคลแบบอิเล็กทรอนิกส์	ACTIS2019-1_paper_8	278

รูปแบบระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ

เพื่อยกระดับมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์

The Model of Research and Academic Services for Enhancement of e-University

¹พณณา ตั้งวรรณวิทย์ (Panana Tangwannawit) ²บรรจง สุรินทร์ (Banchong Surin) ³ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์ (Sakchai Tangwannawit)

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

²นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

¹ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

¹E-mail: panana.t@mail.com, ³E-mail: sakchai.t@it.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยนี้เพื่อพัฒนารูปแบบงานวิจัยและบริการวิชาการเพื่อยกระดับมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาสำคัญหนึ่งของสถาบันวิจัยและพัฒนานั้นคือการจัดเก็บข้อมูลงานวิจัย งานบริการวิชาการของอาจารย์ นักวิจัย และผู้เชี่ยวชาญ โดยสนับสนุนบุคลากร ผู้สนใจภายนอก เพื่อเข้าถึง และการอ้างอิงงานวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการยกระดับมหาวิทยาลัยก้าวไปสู่ระดับโลก โดยงานวิจัยนี้การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การปฏิบัติงานวิจัยและบริการวิชาการ และพัฒนาระบบสารสนเทศ พร้อมทั้งประเมินการยอมรับเทคโนโลยีจากระบบพัฒนาขึ้น เมื่อบุคลากรที่เกี่ยวข้องยอมรับการใช้งานระบบสารสนเทศ ส่งผลต่อการจัดลำดับมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์

ผลสัมฤทธิ์ของระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการมีการแบ่งออกงานออกเป็นระยะ ผลการสังเคราะห์ภารกิจของสถาบันวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 10 โมดูล 1) โมดูลส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ 2) โมดูลงานวิจัย 3) โมดูลการบริหารวิชาการ 4) โมดูลผู้เชี่ยวชาญ 5) โมดูลวารสาร โมดูลการประชุมวิชาการ 6) โมดูลห้องสมุดสถาบันวิจัยและพัฒนา 7) โมดูลตีพิมพ์เผยแพร่ 8) โมดูลทรัพย์สินทางปัญญา 9) โมดูลการนำไปใช้ประโยชน์ และ 10) โมดูลโมดูลการนำไปใช้ประโยชน์ โดยได้มีการประเมินการยอมรับเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก เมื่อผู้ใช้เกิดการยอมรับทำให้มีการใช้งานและส่งผลถึงการจจัดอันดับของมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

คำสำคัญ: แบบจำลองการยอมรับ ระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์

Abstract

The purpose of this research was to develop a research and academic service model for the enhancement of e-universities. The main mission of research and development institutes are to collect research data and academic service data of lecturers, researchers and experts. Moreover, also support lecturers, researchers and stakeholders when accessing reference research data and academic service data. This mission is also important for the enhancement of e-universities. The main processes are the analysis and synthesis of research tasks, academic service tasks and information system development.

To achieve a successful research and academic service information system, the task was separated into phases. The result of the synthesis stage consisted of 10 modules (user interface module, research module, academic service module, curriculum vitas module, journal module, conference module, library module, public module, intellectual property module and utilization module).

In conclusion, the technology acceptance achievement in lecturer and researcher after use with the information system was higher. One can see from the results and evaluation that the system is efficient and could be used in a rating of e-university.

Keyword: The Technology Acceptance Model , Research and Academic Service, e-University

1. บทนำ

ระบบการวิจัยโดยรวมของประเทศไทยเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และเมื่อพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จะเห็นได้ว่า จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นเกณฑ์หนึ่งที่ใช้ในการวัดผลการจัดอันดับของ “Webometrics ranking of world universities” จัดทำโดย Cybermetrics lab หรือ Internet lab ซึ่งเป็นกลุ่มวิจัยของสภาวิจัยแห่งชาติ จากประเทศสเปน เริ่มดำเนินการตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2004 จะมีการประกาศผลการจัดอันดับเว็บไซต์ 2 ครั้งต่อปี คือช่วงเดือนมกราคมและช่วงเดือนกรกฎาคมของทุกปี [1] ผ่านทางเว็บไซต์ (www.webometrics.info) ทั้งนี้ การจัดอันดับเว็บไซต์นั้นเพื่อวัดผลงานทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตนอกเหนือจากผลงานที่มีการตีพิมพ์ลงในวารสารหรืออื่นๆ วัดความสามารถในการเป็นมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ (e-University) การจัดอันดับเว็บไซต์นั้น ส่วนหนึ่งวัดจากผลงานทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ทางเว็บไซต์ ที่อยู่ในรูปแบบของ Web publications หรือ Digital publications ปี จ ัย ดัง กล่าว จะ ได้ ประสิทธิภาพมากที่สุดถ้าเอกสารทางวิชาการที่อยู่ในรูปแบบ Digital publications เหล่านี้มีการอ้างอิงงานวิจัย จะเป็นคะแนนที่ช่วยให้อันดับของเว็บไซต์มหาวิทยาลัยได้อันดับที่สูงขึ้น [2] [3]

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ให้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง จำเป็นต้องมีการสังเคราะห์ภารกิจหลักของสถาบันวิจัยและพัฒนา ในรูปแบบระบบสารสนเทศต่าง ๆ เข้าด้วยกันและตอบสนองการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้ใช้งานมีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการใช้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบ รวมถึงการพัฒนา ระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ พร้อมทั้งนำทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) มาประเมิน เพื่อใช้อธิบายเหตุผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ [4] ซึ่งจะส่งผลสำเร็จต่องานวิจัยและบริการวิชาการสู่การขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ให้ก้าวเข้าสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยที่ได้รับการจัดอันดับสูงขึ้นในการจัดอันดับมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology

Acceptance Model: TAM)

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี(TAM)เป็นทฤษฎีที่ได้พัฒนาต่อจาก ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ของ Ajzen and Fishbein (1975) โดย Davis (1989) มีจุดประสงค์เพื่อเป็นรูปแบบในการทำนายการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM) ได้ใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (TRA) เป็นแนวคิดพื้นฐานสำหรับการอธิบายการเชื่อมโยงกันระหว่าง 2 ตัวแปร [5] คือ

1) การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived usefulness) และการรับรู้ว่าจะง่ายต่อการใช้ (Perceived ease of use)

2) ทศนคติต่อการใช้ (Attitude toward using) พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ (Behavioral intentions to use) และการใช้จริง (Actual system use)

การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) เป็นตัวแปรหลักที่สำคัญของTAM ซึ่งหมายถึง ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะเพิ่มสมรรถภาพและประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้น [6] การที่บุคคลรับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์และเสนอทางเลือกที่มีคุณค่าสำหรับการปฏิบัติงานเดียวกัน [7] รวมทั้งถ้าใช้เทคโนโลยีใหม่นี้จะทำให้ได้งานที่มีคุณภาพดีขึ้น หรือทำให้งานเสร็จเร็วขึ้น ซึ่งส่งผลมีรายได้เพิ่มขึ้น ถือเป็นแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic motivation) [8] ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีถือว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นปัจจัยสำคัญบ่งชี้ถึงการยอมรับ (Adoption) หรือความตั้งใจที่จะใช้และการใช้เทคโนโลยี(Usage) อันเนื่องมาจากการรับรู้ว่ามีประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ และการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้อ้างอิงผ่านพฤติกรรมการยอมรับ [6]

ตัวแปรหลักที่สำคัญของTAM อีกตัวแปรหนึ่ง นั่นคือการรับรู้ว่าจะง่ายต่อการใช้(Perceived Ease of Use: PEOU) [7] หมายถึงระดับที่ผู้ใช้คาดหวังต่อเทคโนโลยีเป้าหมายที่จะใช้ต้องมีความง่ายและสะดวกไม่ซับซ้อน มีความเป็นไปได้มากที่จะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ [6] การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ หรือความตั้งใจที่จะใช้และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้อ้างอิงผ่านพฤติกรรมการยอมรับ [9],[10] นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ด้วย [6],[7],[10]

สรุปได้ว่า การรับรู้ว่ามีประโยชน์ มีอิทธิพลมาจากการรับรู้ว่ายากต่อการใช้ โดยตัวแปรทั้ง PU และ PEOU จะเป็นตัวทำนายทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั่นเอง

2.2 มหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ (e-University)

Webometrics ranking of world universities เป็นการจัดอันดับเว็บไซต์ทางด้านการศึกษามาจากทั่วโลก ดำเนินการโดย Cybermetrics lab หรือ Internet lab ในสังกัด The Centre for Scientific Information and Documentation (CINDOC) สภาวิจัยแห่งชาติ (Spanish National Research Council: CSIC) ประเทศสเปน การจัดลำดับโดย Webometrics เกิดจากแนวคิดที่ว่าเว็บเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลก โดยเฉพาะการเผยแพร่ข้อมูลผ่าน Open access initiatives ในปัจจุบัน ซึ่งเป็น Web publications หรือ Electronic publications มีผลต่อการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้มากกว่าสิ่งตีพิมพ์ (Publications) ทุกประเภท ดังนั้น Webometrics จึงเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณของเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในเว็บไซต์ต่างๆ โดยเฉพาะข้อมูลความรู้ทางวิชาการที่สามารถสะท้อนผลงานและกิจกรรมของอาจารย์และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันได้ดี [11]

การประกาศผลการจัดอันดับในทุกเดือนมกราคม และกรกฎาคมของทุกปี เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 2004 โดยไม่ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะจัดอันดับคุณภาพของสถาบันการศึกษาด้านกายภาพ แต่เป็นเพียงดัชนีชี้วัดความสามารถในการผลิต Web publications และความเป็น Open access ของมหาวิทยาลัยนั้นๆ ซึ่งเป็นการวัดผลงานทางวิชาการที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต นอกเหนือจากการวัดด้วยดัชนีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยและการอ้างอิงผลงานวิจัย เรียกว่า Bibliometric indicators เท่านั้น ในบทความนี้จะกล่าวถึงเกณฑ์คะแนนที่ด้าน Activity (50%) เท่านั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 ตัว [12] คือ

Presence (1/3) คือ คุณภาพทางด้านการปรากฏหรือ จำนวนหน้าเว็บของมหาวิทยาลัยภายใต้โดเมนเดียวกัน Openness (1/3) คือ วัดจากปริมาณของงานวิจัยหรือวิชาการในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (.pdf, .doc, .docx, .ppt) จากแหล่งที่เก็บงานวิจัยของมหาวิทยาลัยที่อยู่ภายในโดเมนเดียวกัน

Excellence (1/3) วัดจากจำนวนบทความวิชาการที่ถูกตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติในระดับนำหน้าหรือตัวชี้วัดสูง (High impact international journals) โดยวัดจาก คุณภาพของบทความวิชาการที่ถูกตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ได้รับการยอมรับ

คะแนนส่วนนี้จะวัดความสามารถในการเป็น มหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ (e-University) นั่นเอง

ปัจจุบัน Webometrics ranking ได้ทำการตรวจสอบมหาวิทยาลัย โดยดูจากชื่อโดเมน (Domain name) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงมีข้อกำหนดและแนวทางการดำเนินงานหน่วยงานต่างๆ ทุกเว็บไซต์ที่อยู่ภายใต้ชื่อโดเมนของมหาวิทยาลัย (www.pcu.ac.th) เพื่อให้การจัดอันดับเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยให้มีลำดับที่ดีขึ้น สถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยที่กำกับดูแลระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ภายใต้โดเมนของมหาวิทยาลัยคือ <http://research.pcu.ac.th/rdb/>

2.3 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ประกอบด้วยทฤษฎีและหลักการ 2 ส่วน คือ 1) การศึกษาภารกิจงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา และ 2) การศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี

2.3.1 การศึกษาภารกิจงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เป็นหน่วยงานที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยในด้านการวิจัยและบริการวิชาการ [13] ในอดีตที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยแต่ไม่มีการเก็บข้อมูลรายงานการวิจัยส่วนใหญ่เป็นในรูปแบบเอกสาร ซึ่งทำให้ต้องมีห้องสมุดเฉพาะหน่วยงานเนื่องจากในแต่ละปีมีจำนวนรายงานวิจัยมากกว่า 100 ฉบับ

ในปี 2554 ได้พัฒนารูปแบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ เนื่องจากทุนสนับสนุนการวิจัยมีมากกว่า 6 ประเภท ประกอบด้วยทุนอุดหนุนทั่วไป ทุนอุดหนุนจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ทุนอุดหนุนผ่านการพิจารณาสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ทุนอุดหนุนพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น ทุนอุดหนุนวิจัยนักศึกษา และทุนอุดหนุนวิจัยสถาบัน ฯลฯ ทำให้รายงานการวิจัยมีเพิ่มขึ้นในแต่ละปีมากกว่า 200 ฉบับ

ในปี 2555 วารสารราชภัฏเพชรบูรณ์สาร ได้เข้าสู่ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) มีระบบฐานข้อมูลวารสารเพื่อผ่านเกณฑ์ชี้วัดตามมาตรฐาน TCI

ในปี 2557 ได้มีการจัดประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 1 ทำให้อาจารย์นักวิจัย เอกสารการประชุมวิชาการ มีเพิ่มมากขึ้น และ

ในปีนี้ได้จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ จำเป็นต้องนำผลงานวิจัยของอาจารย์มาสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ

ในปี 2558 – ปัจจุบัน ได้นำรูปแบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งเผยแพร่ในรูปแบบ Web publications หรือ Digital publications เก็บ ข้อมูล ใน รูป pdf, doc, docx, ppt ซึ่งประกอบด้วย รายงานวิจัย บทความวิจัย รายงานบริการวิชาการ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เอกสารการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ต่าง ๆ เอกสารการประชุมวิชาการ เอกสารตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อรองรับการให้บริการหน่วยงานภายนอกและภายใน ในการเผยแพร่ผลงานวิจัย และงานสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นสามารถใช้ประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

Panana Tangwannawit (2012) [14] The Development Research Database and Academic Service Database Model มีวิธีการดำเนินการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การสังเคราะห์และการประเมินผลรูปแบบ และ 2) การพัฒนาระบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินความพึงพอใจประกอบด้วย อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาและผู้ใช้ทั่วไป ในปีการศึกษา 1/2554

ผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้ประกอบด้วย ฐานข้อมูลวิจัย ฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ ฐานข้อมูลบริการวิชาการ ซึ่งสามารถแบ่งการทำงานของระบบได้ 5 ส่วนคือ 1) Web architecture 2) Content strategy 3) Web service 4) SEO (Search Engine Optimization) และ 5) SMO (Social Media Optimization) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ภายหลังจากทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$, $SD = 0.97$) ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อสมมติฐานทางการวิจัยที่วางไว้

2.4.2 การศึกษาเกี่ยวกับ ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

Paul J. Hu, Patrick YK Chau, Olivia R. Liu Sheng & Kar Yan Tam (2015) [15] ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี ที่จะยอมรับระบบ Telemedicine ในปีที่ผ่านมาให้เหมาะสมกับรูปแบบ TAM ใช้ในการทดสอบการยอมรับเทคโนโลยี ปัจจัยที่สำคัญของทัศนคติและความตั้งใจ ได้รับการยอมรับด้านไอทีเพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพ

สุทธิลักษณ์ ชนะสุข และคณะ (2555) [16] รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของภาครัฐซึ่งมีการพิจารณาการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยประยุกต์รูปแบบการยอมรับการใช้

เทคโนโลยีของ TAM ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้ไอซีทีในภาครัฐ ประกอบด้วยวัฒนธรรมองค์กร การรับรู้ประโยชน์และความง่าย และพฤติกรรมการใช้ไอซีที [17]

ชัยวัฒน์ น้าชม [18] ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Webometrics เพื่อการจัดอันดับเว็บมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ของห้องสมุดให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ และการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บห้องสมุด

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ออกแบบและพัฒนาโครงสร้างระบบ

หลังจากที่ได้ศึกษาการดำเนินงานและวิเคราะห์ปัญหา รวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว ได้ใช้วิธีดำเนินการแบบ SDLC และทำการออกแบบโครงสร้างของระบบจำนวน 10 โมดูล โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 ในปีพ.ศ. 2554 แบ่งการทำงานของระบบเป็น 4 โมดูล ดังนี้

3.1.1 โมดูล ส่วน ปฏิสัมพันธ์กับ ผู้ใช้ (User interface module: UIM) เป็นส่วนออกแบบเว็บไซต์ โดยใช้หลักการ 5 ส่วนคือ

ก) Web architecture สร้างจุดเด่นที่ชัดเจนตั้งแต่หน้าแรกให้

ข) Content strategy ใช้ หลักการของ Content Management System (CMS) ในการจัดการเนื้อหาเว็บไซต์เพราะเนื้อหาและองค์ความรู้ในเว็บไซต์เป็นสิ่งสำคัญและเชื่อมโยงกับนโยบายการจัดทำและเผยแพร่ ข้อมูล

ค) Web service อาจารย์/นักวิจัย สามารถใช้งานได้ อย่างสะดวกและ รวดเร็ว

ง) SEO (Search Engine Optimization) ทำการจัดระเบียบข้อมูลอย่างเหมาะสมตามประกาศ แนวปฏิบัติที่ดี

จ) SMO (Social Media Optimization) พัฒนาบริการต่างๆ ตลอดจนการ นำเสนอสาระความรู้ต่างๆ การประชาสัมพันธ์ข่าวสารกิจกรรมของสถาบันวิจัยและพัฒนา ผ่านทาง Social media ให้มากยิ่งขึ้น

3.1.2 โมดูลงานวิจัย (Research module: RSM) เป็น โมดูลบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย เช่นข้อมูลนักวิจัย ข้อมูลงานวิจัย เป็นต้น

3.1.3 โมดูลการบริการวิชาการ (Academic service module: ASM) เป็น โมดูลบริหารจัดการข้อมูลการบริการวิชาการ เช่น ข้อมูลผู้ให้บริการวิชาการ ข้อมูลการบริการวิชาการ เป็นต้น

3.1.4 โมดูลผู้เชี่ยวชาญ (Curriculum vitas module: CVM) เป็น โมดูลบริหารจัดการข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ เช่น ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลสาขาความเชี่ยวชาญ เป็นต้น

ระยะที่ 2 ในปีพ.ศ.2557 ได้พัฒนาโครงสร้างการทำงานเพิ่ม 3 โมดูลดังนี้

3.1.5 โมดูลวารสาร (Journal module: JNM) เป็น โมดูลเผยแพร่บทความวิชาการ บทความวิจัยในวารสารราชภัฏเพชรบูรณ์วารสาร

3.1.6 โมดูลการประชุมวิชาการ (Conference module: CFM) เป็น โมดูลเผยแพร่บทความวิจัยที่มีการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ

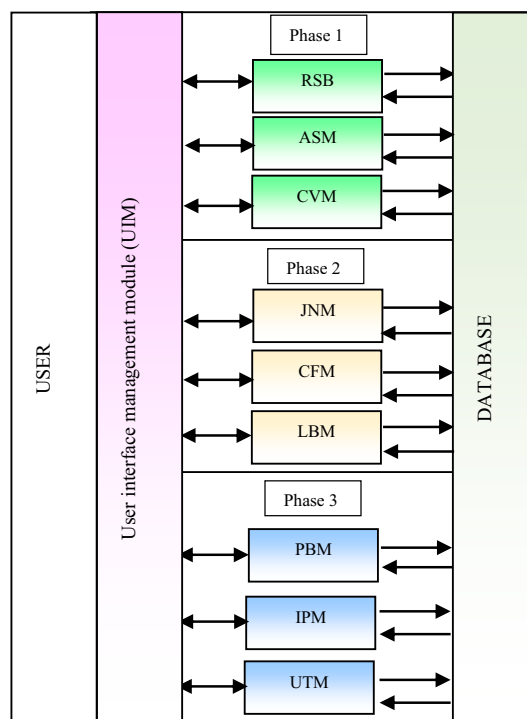
3.1.7 โมดูลห้องสมุดสถาบันวิจัยและพัฒนา (Library module: LBM) เป็น โมดูลเผยแพร่รายงาน รายงานบริการวิชาการ วารสารวิชาการต่าง ๆ และหนังสืออื่น ๆ เพื่อให้ผู้สนใจ เข้ามาสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่ 3 ในปีพ.ศ.2558 ได้พัฒนาโครงสร้างการทำงานเพิ่ม 3 โมดูลดังนี้

3.1.8 โมดูลตีพิมพ์เผยแพร่ (Public module: PBM) เป็น โมดูลบริหารจัดการข้อมูลการตีพิมพ์ เผยแพร่ บทความวิจัย เอกสารการประชุมวิชาการ และรายงานการวิจัย

3.1.9 โมดูลทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property module: IPM) เป็น โมดูลบริหารจัดการข้อมูลสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร และลิขสิทธิ์

3.1.10 โมดูลการนำไปใช้ประโยชน์ (Utilization module: UTM) เป็น โมดูลบริหารจัดการข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศฯ

3.2 การพัฒนาระบบ

ระบบจัดการข้อมูลด้วย Web application ที่ให้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พัฒนาด้วยภาษา PHP เชื่อมต่อฐานข้อมูล MySQL และให้บริการด้วย Apache Web Server การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ภายใต้โดเมนของ www.pcru.ac.th

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามการยอมรับระบบสารสนเทศ พัฒนามาตามแนวคิดการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การรับรู้ถึงความมีประโยชน์ (Perceived Usefulness)
- 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of Use)
- 3) ทศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using)

เป็นแบบสอบถามใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) เพื่อทราบถึงระดับการยอมรับ และทำการทดสอบความเที่ยงตรง (Content validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินการยอมรับเทคโนโลยีได้แก่ อาจารย์/นักวิจัย ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 120 คน

4. ผลการดำเนินงาน

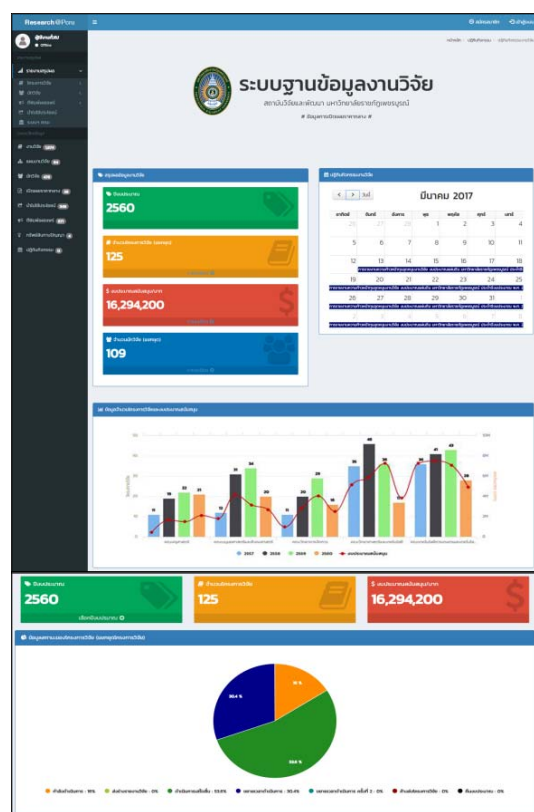
4.1 ผลการพัฒนาระบบ ได้ดำเนินการดังนี้

4.1.1 ระยะที่ 1 ได้นำระบบที่พัฒนาขึ้นในปี พ.ศ.2556 ติดตั้งและใช้งานสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การพัฒนาหน้าเว็บไซต์ภายใต้โดเมน www.prcu.ac.th

จากภาพที่ 2 การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ กระบวนการในการดำเนินงานออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้ Web architecture , Content strategy , Web service SEO (Search Engine Optimization) และ SMO (Social Media Optimization)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างโมดูลงานวิจัย (<http://research.prcu.ac.th/rdb/>)

จากภาพที่ 3 การทำงานของระบบสารสนเทศงานวิจัยและงานบริการวิชาการ ประกอบด้วย 10 โมดูลดังนี้ โมดูลส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User interface module: UIM) โมดูลงานวิจัย (Research module: RSM) โมดูลการบริการวิชาการ (Academic service module: ASM) โมดูลผู้เชี่ยวชาญ (Curriculum vitas module: CVM) โมดูลวารสาร (Journal module: JNM) โมดูลการประชุมวิชาการ (Conference module: CFM) โมดูลห้องสมุดสถาบันวิจัยและพัฒนา (Library module: LBM) โมดูลตีพิมพ์เผยแพร่ (Public module: PBM) โมดูลทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property module: IPM) และโมดูลการนำไปใช้ประโยชน์ (Utilization module: UTM)

4.2 ผลการประเมินการยอมรับการใช้งานระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ

การประเมินการยอมรับการใช้งานระบบ โดยอาจารย์/นักวิจัย ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการยอมรับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ

รายการ	ระดับการยอมรับ	
	Mean.	S.D.
1. การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน (Perceived Usefulness)	0	0
1.1 ระบบสารสนเทศมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานครบถ้วน	4.75	0.46
1.2 ระบบสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.75	0.46
1.3 ระบบสารสนเทศมีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน	4.60	0.64
1.4 ระบบสารสนเทศประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.75	0.46
1.5 ระบบสารสนเทศมีการรักษาความปลอดภัย	4.33	0.61
ค่าเฉลี่ย	4.64	0.53
2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)		

รายการ	ระดับการยอมรับ	
	Mean.	S.D.
2.1 มีคู่มือสำหรับการแนะนำการใช้งาน	4.50	0.53
2.2 ขั้นตอนการใช้งานไม่ซับซ้อน มีความชัดเจนในการทำงาน	4.63	0.52
2.3 ระบบสารสนเทศมีความเร็วในการใช้งานหรือเข้าถึงข้อมูล และมีความเสถียรในระบบเครือข่าย	4.80	0.55
2.4 ระบบสารสนเทศใช้การอธิบายด้วยภาพ ตัวอักษร การจัดวางองค์ประกอบของหน้าที่เหมาะสมทำให้เข้าใจได้ง่าย	4.50	0.76
2.5 สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ทุกที่ ทุกเวลา และใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะหรือแบบเคลื่อนที่	4.70	0.83
ค่าเฉลี่ย	4.62	0.59
3. ทศคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using)		
3.1 ผู้ใช้งานมีความพอใจในระบบสารสนเทศในภาพรวม	4.25	0.71
3.2 ผู้ใช้งานพอใจขั้นตอนการใช้ระบบสารสนเทศ	4.50	0.53
3.3 ผู้ใช้งานพอใจต่อความเสถียรของระบบสารสนเทศ	4.63	0.74
3.4 ผู้ใช้งานพอใจต่อคู่มือแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศ	4.50	0.53
3.5 ผู้ใช้งานพอใจต่อการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ	4.75	0.46
ค่าเฉลี่ย	4.53	0.60
ค่าเฉลี่ยรวม	4.60	0.57

จากตารางที่ 1 พบว่า อาจารย์/นักวิจัย ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีการยอมรับการใช้งานระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 การรับรู้ถึงควมมีประโยชน์จากการใช้งาน (Perceived Usefulness) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64

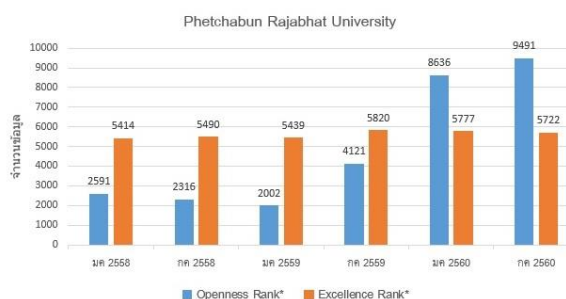
4.2.2 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62

4.2.3 ทศคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using)

อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53

4.3 ผลการประเมินการจัดอันดับมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ ได้การเก็บข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.2551-พ.ศ. 2560 ให้เป็นแหล่งเผยแพร่สารสนเทศ และข้อมูลวิชาการที่ได้รับการยอมรับการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ทำให้การวัดประสิทธิภาพ และกระบวนการสืบค้นเพื่อเก็บดัชนีของข้อมูลจากปริมาณข้อมูลงานวิจัยและงานบริการวิชาการและปริมาณการเชื่อมโยงจากเว็บไซต์ภายนอก มายังเว็บไซต์ (<http://research.pcr.ac.th/rdb/>) ในการสืบค้นข้อมูล หรืออ้างอิงเอกสารวิชาการที่อยู่ในรูป Digital publications ส่งผลให้การจัดอันดับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์สูงขึ้น แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงข้อมูล Openness Rank และ Excellence Rank [5]

จากภาพที่ 4 ในปี พ.ศ. 2558 – พ.ศ. 2560 คะแนน Openness Rank และ Excellence Rank มีจำนวนข้อมูลที่เพิ่มขึ้น กล่าวคือ Openness Rank ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 2,591 และในปี พ.ศ.2560 มีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 9,491 วัดคะแนนจากแหล่งที่เก็บงานวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ (วัดปริมาณการเก็บข้อมูลด้านการวิจัยที่เผยแพร่ จำนวน Rich File เช่น pdf, doc, docx, ppt วัด โดย Google Scholar เทียบกับเกณฑ์ Rich File ส่วนคะแนน Excellence Rank ความเป็นเลิศ เช่น เอกสารตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ ผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทียบกับ Scholar ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 5,414 และในปี พ.ศ.2560 มีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 5,722

ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้ถูกการจัดอันดับในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในปีพ.ศ.2558 อยู่ในอันดับที่ 23 พ.ศ.2559 อยู่ในอันดับที่ 23 และใน พ.ศ. 2560 อยู่ในอันดับที่ 17 และ 7 ตามลำดับ [1] แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

งานวิจัยและบริการวิชาการถูกใช้ในการวัดผลงานทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ทางเว็บไซต์ ที่อยู่ในรูปแบบของ Web publications หรือ Digital publications ปัจจัยเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดถ้าเอกสารทางวิชาการที่อยู่ในรูปแบบ Digital publications และมีการอ้างอิงงานวิจัย จะเป็นคะแนนที่ช่วยให้อันดับของเว็บไซต์มหาวิทยาลัยได้อันดับที่สูงขึ้น

5. สรุป

5.1 ผลการประเมินการพัฒนากระบวนการระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ

ประกอบด้วย 10 โมดูลดังนี้ โมดูลส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โมดูลงานวิจัย โมดูลการบริหารวิชาการ โมดูลผู้เชี่ยวชาญ โมดูลวารสาร โมดูลการประชุมวิชาการ โมดูลห้องสมุดสถาบันวิจัยและพัฒนา โมดูลตีพิมพ์เผยแพร่ โมดูลทรัพย์สินทางปัญญา และ โมดูลการนำไปใช้ประโยชน์

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Panana Tangwannawit [14] และ ชัยวัฒน์ [17] การดำเนินงานของระบบเพื่อเข้าสู่การเป็นมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ประกอบ 5 ส่วนคือ ก) Web architecture สร้างจุดเด่นที่ชัดเจนตั้งแต่หน้าแรกให้ ข) Content strategy ใช้หลักการของ Content Management System (CMS) ในการจัดการเนื้อหา เว็บไซต์เพราะเนื้อหาและองค์ความรู้ในเว็บไซต์เป็นสิ่งสำคัญและเชื่อมโยงกับนโยบายการจัดทำและเผยแพร่ ข้อมูล ค) Web service อาจารย์/นักวิจัย สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ง) SEO (Search Engine Optimization) ทำการจัดระเบียบข้อมูลอย่างเหมาะสมตามประกาศแนวปฏิบัติที่ดี และ จ) SMO (Social Media Optimization) พัฒนาระบบบริการต่างๆ ตลอดจนการนำเสนอสาระความรู้ต่างๆ การประชาสัมพันธ์ข่าวสารกิจกรรมผ่านทาง Social media ให้มากยิ่งขึ้น

5.2 ผลประเมินการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ

5.2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพการยอมรับของอาจารย์/นักวิจัย ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีการยอมรับการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 สอดคล้องกับงานวิจัย Paul J. Hu, Patrick YK Chau, Olivia R. Liu Sheng& Kar Yan Tam (2015) [15] และสุทธิลักษณ์ ชนะสุข และคณะ (2555) [15] การศึกษาและพัฒนาารูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี ที่จะยอมรับระบบในบริบทขององค์กร กับ

รูปแบบ TAMใช้ในการทดสอบการยอมรับเทคโนโลยี ปัจจัยที่สำคัญคือ การรับรู้ถึงความมีประโยชน์จากการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน นั่นเอง

5.2.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพการนำระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ

ผลการประเมินมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้ถูกการจัดอันดับในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในปีพ.ศ.2558 อยู่ในอันดับที่ 23 พ.ศ.2559 อยู่ในอันดับที่ 23 และใน พ.ศ. 2560 อยู่ในอันดับที่ 17 และ 7 ตามลำดับ [1] แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศงานวิจัยและบริการวิชาการ มีการเผยแพร่ทางเว็บไซต์ที่อยู่ในรูปแบบของ Web publications หรือ Digital publications เป็นส่วนหนึ่งในเกณฑ์ Openness Rank และ Excellence Rank มีจำนวนข้อมูลที่เพิ่มขึ้น เป็นคะแนนที่ช่วยให้อันดับของเว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้อันดับที่สูงขึ้นทั้งในระดับประเทศ และในอันดับโลก

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] Webometrics. 2017. *Webometrics Ranking Web of World Universities*. Available Online at <http://www.webometrics.info/en>, accessed on 12 June.
- [2] การจัดอันดับ. 2560. “ทำความรู้จัก Webometrics Ranking สำหรับจัดอันดับสถาบันการศึกษาทั่วโลก” [ออนไลน์]: เข้าถึงได้จาก <https://www.digitalagemag.com> , สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2560.
- [3] การจัดอันดับมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง. 2560.”การตีพิมพ์ Ranking web of Universities” 2017. [ออนไลน์]: เข้าถึงได้จาก http://www.thaitribune.org/contents/detail/305?content_id=25670&rand=1486264589 สืบค้นวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2560.
- [4] สิงห์ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จุฑารัตน. 2560. “ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ”. [ออนไลน์]: เข้าถึงได้จาก journal.it.kmit.ac.th/getFile.php?articleId=4fc7969f1698b87278000000 สืบค้นวันที่ 30 มีนาคม 2560.
- [5] Davis, F. D. 1989. “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information

- Technology. *MIS Quarterly*". 13, 3 (September): 319-339.
- [6] Agrawal, R. and Prasad, J. 1999. "Are Differences Germane to The Acceptance of New Information Technologies. *Decision Sciences*". 30, 2 (March): 361-391.
- [7] Teo, T. S. H; Lim, V. K. G. and Lai, R. Y. C. 1999. "Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage". *Omega*. 27, 1 (February): 25-37.
- [8] Venkatesh, V. and Davis, F. D. 2000. "A Theoretical Extension of The Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*". 46, 2 (February): 186-204
- [9] Karahanna, E.; Straub, D. W. and Chervany, N. L. 1999. "Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs". *MIS Quarterly*. 23, 2 (June): 183-213
- [10] Venkatesh, V. and Davis, F. D. 2000. "A Theoretical Extension of The Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies". *Management Science*. 46, 2 (February): 186-204.
- [11] รุจเรขา วิทยาจุฑาพิบูล. 2559. "การจัดอันดับมหาวิทยาลัยด้วย Webometrics: ข้อเท็จจริงที่ควรทราบ" [ออนไลน์]: <http://stang.sc.mahidol.ac.th/webometrics.htm> สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2559.
- [12] พิทา จารุพูนผล. "แนวทางสู่การจัดอันดับ Webometrics ของมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต (พ.ศ.2558-2560)". [ออนไลน์]: <http://pitajaru.blogspot.com/2015/09/webometrics-ranking-of-world.html> สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2558.
- [13] แผนยุทธศาสตร์สถาบันวิจัยและพัฒนา (ปรับปรุง พ.ศ.2556-พ.ศ.2560) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. "ข้อมูลสถาบันวิจัยและพัฒนา". เอกสารอัดสำเนา : เพชรบูรณ์.
- [14] Panana Tangwannawit. "The Development Research Database and Academic Service Database Model". Paper presented at the eighth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society. Srisakdi Charmonman IT Center, Assumption University, Suvarnabhumi Campus, Thailand, February 2012
- [15] Paul J. Hu, Patrick YK Chau, Olivia R. Liu Sheng& Kar Yan Tam. " Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology". *Journal of Management Information Systems*, Vol. 16, Issue 2, pp. 91-112, 2015.
- [16] สุทธิลักษณ์ ชนะสุข, ประสงค์ ประณีตพลกรัง, วิไลลักษณ์ สุวจิตตานนท์ และคณะ. (2013). "การยอมรับและวัฒนธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กรภาครัฐของประเทศไทย". วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ฉบับที่ 30 ปีที่ 3 เดือนพฤษภาคม – มิถุนายน 2013
- [17] Jiang J. J.; Klein, G. and Crampton, S. M. 2000. "A Note on SERVQUAL Reliability and Validity in Information System Service Quality Measurement". *Decision Sciences*. 31, 3 (September): 725-744.,2000.
- [18] ชัยวัฒน์ น้าชม. "Webometrics เพื่อการจัดอันดับเว็บมหาวิทยาลัย". *Journal* Vol. 1, No. 3, September-December 2014 : pp.71-78 [ออนไลน์]: <http://pulinet.oas.psu.ac.th/index.php/journal> สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2558.