

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการ ของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Development of Information System to Support the Performance Evaluation
of Academic Staff at the Faculty of Engineering, Mahasarakham University.

ชิตชนก ทิพย์โสดา*¹ ฐาปนีย์ สีเดลิยว²
Chitchanok Tipsoda*¹ Thapanee Seechaliao²

chanok1984@hotmail.com*

ส่งบทความ 17 มีนาคม 2564 แก้ไข 31 มีนาคม 2564 ตอบรับ 11 เมษายน 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศฯ เพื่อประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยหลักการพัฒนาระบบไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษา การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การนำระบบไปใช้ มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศฯ นำ 2 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยหลักการพัฒนาระบบไว้ 5 ขั้นตอน คือ การศึกษาระบบ และการวิเคราะห์ระบบ มาใช้ในการศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศฯ ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศฯ นำ 3 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอนหลักคือ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการนำระบบไปใช้ มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ ระยะที่ 3 ประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ และ ระยะที่ 4 ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง 2) ระบบสารสนเทศฯ 3) แบบประเมินระบบสารสนเทศฯสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบระบบสารสนเทศฯ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4) แบบประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ 5) แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่างๆ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร จำนวน 7 คน การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน การประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Master Student Major Educational Technology and Communication Faculty of Educational Mahasarakham University

² Instructor in Department of Educational Technology and Communication Faculty of Educational Mahasarakham University

และการประเมินความพึงพอใจ จากผู้ให้ข้อมูล จำนวน 40 คน แล้วนำมาเสนอในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศฯ พบว่า องค์ประกอบพื้นฐานของระบบสารสนเทศฯ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน เนื้อหาในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน) เครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงาน และผู้ทำการประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ด้านกระบวนการ (Process) ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ได้แก่ กระบวนการทำงานของระบบ เก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล 3) ด้านผลผลิต (Output) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ รายงานผลการประเมินการปฏิบัติราชการฯ คุณภาพระบบสารสนเทศฯ และความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ และ 4) ด้านข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับผู้ถูกประเมิน และให้ข้อมูลย้อนกลับสำหรับผู้ประเมิน

2. ผลการสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศฯ พบว่า ระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น 1) ด้านเนื้อหา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.49) และ 2) ด้านการออกแบบระบบสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$, S.D. = 0.08)

3. ผลการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ พบว่า ผู้ประเมินมีความคิดเห็นต่อระบบสารสนเทศฯ อยู่ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ 1) ด้านตรงตามความต้องการ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D.=0.52) 2) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D.=0.47) 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D.=0.40) 4) ด้านประสิทธิภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D.=0.44) และ 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D.=0.49)

4. ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ ดังนี้ 1) ด้านความปลอดภัยของข้อมูล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D.=0.54) 2) ด้านความง่ายต่อการใช้ระบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D.=0.38) และ 3) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, S.D.=0.34)

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ การประเมินผลการปฏิบัติราชการ

ABSTRACT

This research aimed to: investigate the required components and procedure of the information system development to support the academic staff's performance evaluation in the Faculty of Engineering, Mahasarakham University; create and develop a supportive information system; evaluate the effectiveness of the supportive information system; and examine the participant's satisfaction toward the functionality of the information system. In this respect, the researcher utilized 5 concepts and theories to develop the information system including Systems Investigation; Systems Analysis; Systems Design; Systems Development; and Systems Implementation. The research conducted in this time is divided into 4 phases: Phase 1, Studying the components and steps of the information system, leading 2 steps in system development according to the concept of system development. Which consists of a system

development principle in 5 steps: system study and system analysis Used in the study of components and procedures of information systems. Phase 2, Creation and development of information systems, leading 3 steps in system development based on the concept of system development. Which consists of 5 main system development steps: System design, system development and implementation Used in the development of the information system. Phase 3, Assess the quality of the information system; and phase 4, Of the satisfaction assessment of the use of the information system. Meanwhile, several research tools were used in this study comprising: 1) Semi-structured interview; 2) The developed information system; 3) Information systems assessment form for 2 specialists, content and design of information systems and computer programs; 4) Quality Assessment Form for Information Systems; and 5) The evaluation form on the participant's satisfaction on the information system. In term of data analysis, the researcher analyzed and synthesized the data in various aspects gained from the interview with 7 members of the faculty's management team, the information system evaluation by 6 specialists, and the evaluation and satisfaction on the information system's effectiveness by 40 participants. The result was given through a descriptive analysis, mean score, and standard deviation (S.D.) as follows.

1. According to the investigation on the information system procedures and procedures revealed that the four basic components of information systems., it was found that the basic components of the information system should be consisted of 4 key components: 1) Input including Objectives; Content (components, indicators, and criteria); Tool; and Evaluator; 2) Process including System Operational Procedure; Data Collection; and Data Analysis; 3) Output including Staff's Performance Evaluation Report; Information System Quality; and Participant's Satisfaction on the Information System; and 4) Feedback including Participant's Feedback; and Evaluator's Feedback

2. The study outcome was resulted as the information system . This developed system was evaluated by the specialists in 2 issues including: 1) System Content – the system information system was rated with high score ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.49); and 2) System and Software Design – the information system was rated with highest score ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.49)

3. According to the evaluation on the information system, the system evaluators identically rated the information system with high score for all components including: 1) User Requirement Specification ($\bar{X} = 4.15$, S.D. =0.52); 2) System Functionality ($\bar{X} = 4.07$, S.D. =0.47); 3) Ease of Use ($\bar{X} = 4.10$, S.D.=0.40); 4) Effectiveness ($\bar{X} = 4.13$, S.D.=0.44); and 5) Data Safety ($\bar{X} = 4.08$, S.D.=0.49).

4. In term of the participant's satisfaction on the information system, they were satisfied with the following issues: 1) Data Safety with highest score ($\bar{X} = 4.63$, S.D.=0.54); 2) Ease of Use with high score ($\bar{X} = 4.44$, S.D.=0.38) ; and 3) System Accuracy with high score ($\bar{X} = 4.41$, S.D.=0.34).

Keywords : Information System Evaluation Support Performance Evaluation

บทนำ

การบริหารทรัพยากรบุคคลเป็นภาระงานหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับทุกองค์กรทุกหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและเอกชน ซึ่งภาระงานโดยรวมของส่วนนี้จะมีหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินการข้อกำหนดตำแหน่งและอัตราเงินเดือนการสรรหาการจัดสอบการบรรจุแต่งตั้งโอนย้ายการเลื่อนระดับ/ขั้นเงินเดือนและการลาออกของพนักงานและลูกจ้างการปรับวุฒิ/เปลี่ยนตำแหน่งจัดทำเก็บรักษาทะเบียนประวัติบุคลากรและประวัติการเลื่อนขั้นเลื่อนระดับตำแหน่งปัจจุบันระบบการทำงานของงานบุคคลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในส่วนของงานประเมินผลการปฏิบัติราชการยังคงเป็นเอกสาร โดยผู้ทำการประเมินคือหัวหน้าสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ผ่านการพิจารณาผลการประเมินโดยคณะกรรมการกลั่นกรองประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ และส่งผลการประเมินมายังฝ่ายบุคคล เพื่อสรุปผล ซึ่งสร้างความลำบากและความล่าช้าในการประเมินส่งผลให้การประเมินขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากการประมวลผลด้วยมือ เช่น การบันทึก การวัดผล การจัดทำเอกสาร ความถูกต้องของข้อมูล อีกทั้งในการนำข้อมูลในปีก่อน ๆ มาประมวลผลก็สามารถทำได้ยาก จึงไม่สามารถสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้ดีพอในการกำหนดนโยบายทางด้านบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องที่จะต้องพัฒนาการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นผู้ศึกษาค้นคว้า ซึ่งเป็นหนึ่งในงานวิชาการที่มีอยู่จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มข้าราชการ และกลุ่มพนักงานสายวิชาการ จากการวิเคราะห์ SWOT คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (งานบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. แผนพัฒนาบุคลากร ประจำปีงบประมาณ 2563 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2563) พบว่ายังขาดระบบการประเมินผลการปฏิบัติราชการยังอยู่ในรูปแบบการส่งเอกสารภาระงาน ทำให้ผู้วิจัยต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้วิธีระบบเข้ามาช่วยในการออกแบบระบบสนับสนุนการประเมินผล

การปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ให้มีประสิทธิภาพ มีความถูกต้องแม่นยำ ตรงตามความต้องการของอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามยิ่งขึ้น

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาระบบงาน คือ การได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ ครบถ้วนและรวดเร็วโดยใช้ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศที่พร้อมใช้งานได้ทันที โดยข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ทันสมัย มีความซับซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด ทั้งนี้การพัฒนาระบบสารสนเทศให้ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ระบบต้องเริ่มจากการออกแบบแบบระบบสารสนเทศที่ดี ทั้งนี้ระบบสารสนเทศที่ดี ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ มีความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) มีความครบถ้วนสมบูรณ์ (Complete) มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความทันเวลา (Timeliness) มีความเกี่ยวข้อง (Relevance) สะดวกต่อการใช้ (Friendly) สามารถตรวจสอบได้ (Verifiability) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ .2551) ซึ่งระบบสารสนเทศที่ได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดีแล้วนั้น เมื่อนำไปดำเนินการพัฒนาก็จะสามารถสอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงานให้มีความสมบูรณ์ ทันสมัย พันธกิจครบถ้วน เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานดังกล่าวจึงจำเป็นต้องนำขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยหลักการพัฒนาระบบไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษา การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การนำระบบไปใช้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2544 : 27) มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานในแต่ละระบบงานด้วยวิธีต่างๆ โดยนำขอบข่ายเทคโนโลยีของการจัดระบบครอบคลุม ส่วนที่เป็นสภาพแวดล้อมหรือบริบท ส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ส่วนที่เป็นกระบวนการ (Process) ส่วนที่เป็นผลลัพธ์ (Output) และส่วนที่เป็นผลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อการควบคุมและปรับปรุง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523)

จากการวิเคราะห์ปัญหาของการดำเนินงานแบบเดิม พบว่าการจัดเก็บข้อมูลยังอยู่ในรูปแบบเอกสาร ไม่สามารถนำข้อมูลในปัจจุบันออกไปเผยแพร่ หรือไม่สามารถเรียกดูข้อมูลได้ทันที ไม่สามารถจัดเป็นเอกสารรายงานตามรูปแบบที่ต้องการ ซึ่งปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ เกิดจากการขาดระบบสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูล และเอกสารที่ได้มา ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฝ่ายต่าง ๆ ได้ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการขอใช้เอกสารข้อมูล ขาดความคล่องตัวในการนำไปอ้างอิง ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศในการประเมินผลการปฏิบัติราชการ จึงสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศฯ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการและผู้บริหาร สามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนงานบริหารทรัพยากรบุคคลได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา โดยอาศัยความสามารถของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาให้มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล มีการประมวลผลที่ดี เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นหาข้อมูลต่างๆ รวมทั้งการแสดงผลรายงานต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ในการใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประชากร ผู้ให้ข้อมูลและการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรสายวิชาการ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 46 คน ประจำปีงบประมาณ 2563 (งานบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. แผนพัฒนาบุคลากร ประจำปีงบประมาณ 2563 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2563)

2. ผู้ให้ข้อมูลและการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล

2.1 ระยะที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้บริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อเป็นผู้ให้ข้อมูล จำนวน 7 คน

2.2 ระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

2.2.1 เป็นบุคลากรสายวิชาการ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2.2.2 ได้รับการบรรจุเข้าปฏิบัติราชการในตำแหน่ง ข้าราชการ และพนักงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2.2.3 มีความยินดีและเต็มใจเข้าร่วมการวิจัย

2.3 การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล ตามกระบวนการ ดังนี้

2.3.1 ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล เสนอต่อคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อขอความร่วมมือพร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย

2.3.2 เมื่อได้รับอนุญาต ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือให้เป็นผู้ประสานงานบุคลากรสายวิชาการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในการเป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

2.3.3 คัดเลือกรายชื่อบุคลากรสายวิชาการที่เป็นลูกจ้างชั่วคราว บุคลากรที่ลาศึกษาต่อ ลาเขียนตำราเพื่อการวิจัย แล้วผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อ

เป็นผู้ให้ข้อมูล จำนวน 40 คน ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้

วิธีการดำเนินการวิจัย

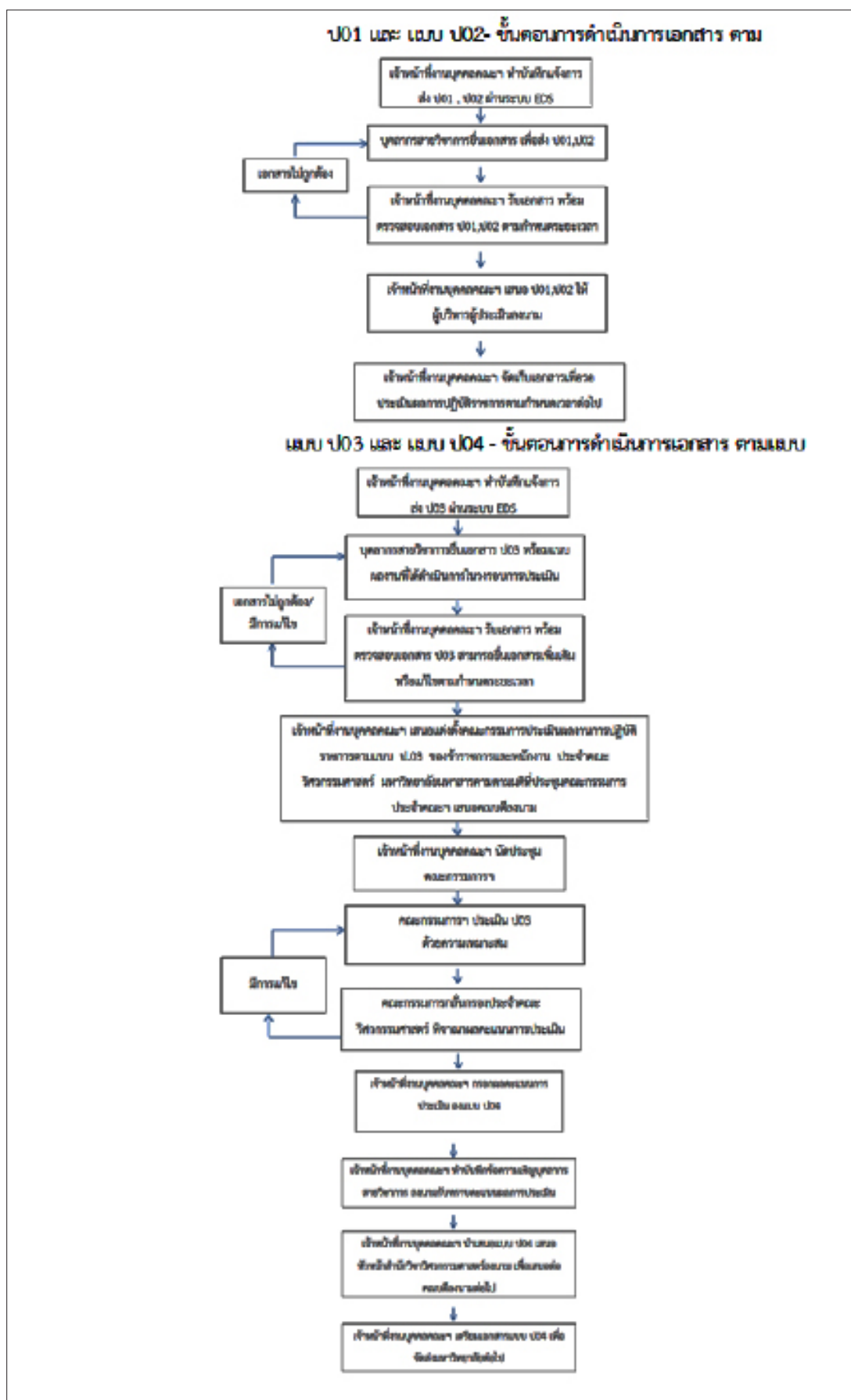
ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศ โดยนำ 2 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยหลักการพัฒนาแบบ 5 ขั้นตอน คือ 1)การศึกษาแบบ 2) การวิเคราะห์ระบบ มาใช้ในการศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ชนิดปลายเปิด ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 5 ประเด็น คือ 1. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) 2. ด้านกระบวนการ (Process) 3. ด้านผลผลิต (Output) 4. ด้านข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และ 5. ข้อเสนอแนะอื่น การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ทำการสรุปการวิเคราะห์ เพื่อยืนยัน องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศ นำ 3 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาแบบ 5 ขั้นตอนหลักคือ 1) การออกแบบระบบ 2) การพัฒนาระบบ 3) การนำระบบไปใช้ มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) ระบบสารสนเทศ และ 2) แบบประเมินระบบสารสนเทศสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านระบบสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

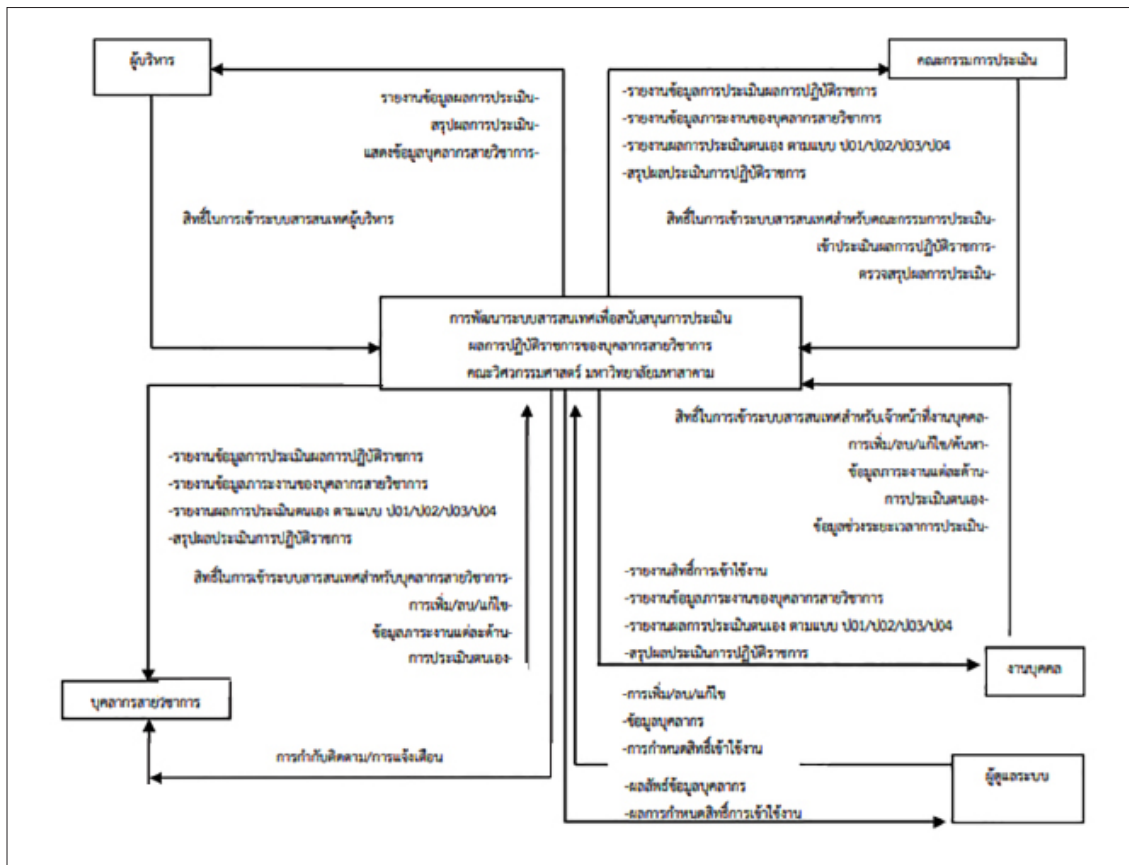
ระยะที่ 3 ประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยกำหนดประเด็นหลักไว้ 5 ด้าน คือ 1)ด้านตรงตามความต้องการ 2)ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ 3)ด้านความง่ายต่อการใช้งาน 4)ด้านประสิทธิภาพ และ 5)ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 4 ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศฯ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ ผู้วิจัยกำหนดประเด็นหลักไว้ 3 ด้าน คือ 1)ด้านความปลอดภัยของข้อมูล 2)ด้านความง่ายต่อการใช้งาน และ 3)ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผังระบบขั้นตอนงานปัจจุบัน



ผังระบบขั้นตอนใหม่จากการพัฒนาระบบสารสนเทศ



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศ ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้บริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 7 คน ซึ่งนำ 2 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอนหลัก คือ 1)การศึกษาระบบ และ 2)การวิเคราะห์ระบบมาใช้ในการศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศฯ วิธีการกำกับติดตามโครงการ และ หลักการของคุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศ มาใช้เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อยืนยันองค์ประกอบของระบบสารสนเทศฯ มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) เนื้อหาในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน) 3) เครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงาน 4) ผู้ทำการประเมินผลการปฏิบัติงาน 5) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน 6) การให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบการประเมิน และ 7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ และนำองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ 7 องค์ประกอบ มาย่อยรายละเอียดลงในองค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในส่วน 1) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน เนื้อหาในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน) เครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงาน และผู้ทำการประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ด้านกระบวนการ (Process) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ กระบวนการทำงานของระบบ เก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล 3) ด้านผลผลิต (Output) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ รายงานผลการประเมินการปฏิบัติงานฯ คุณภาพระบบสารสนเทศฯ และความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ และ 4) ด้านข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับผู้ถูกประเมิน และให้ข้อมูลย้อนกลับสำหรับผู้ประเมิน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศฯ นำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการออกแบบระบบจากระยะที่ 1 มาออกแบบระบบสารสนเทศ และนำ 3 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การออกแบบระบบ 2) การพัฒนาระบบ 3) การนำระบบไปใช้ มาใช้ในกระบวนการสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินระบบสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการ	ระดับความคิดเห็นต่อระบบสารสนเทศ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับระบบงานปัจจุบัน	4	1.00	มาก
2. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีข้อมูลครบถ้วน ตรงต่อการใช้งาน	4	1.00	มาก
3. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นช่วยลดปัญหาการสูญเสียเวลา	4.33	0.58	มาก
4. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีการเรียกดูข้อมูลสารสนเทศได้สะดวกตรงต่อการใช้งาน	4	1.00	มาก
5. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นช่วยสนับสนุนการพยากรณ์อนาคตได้	4.33	0.58	มาก
6. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นช่วยการเข้าถึงข้อมูลได้	4.33	0.58	มาก
7. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีการนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสม ต่อการใช้งาน	4	1.00	มาก
สรุปผล	4.14	0.49	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 3 ท่าน โดยรวมมีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D=0.49)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายการ	ระดับความคิดเห็นต่อระบบสารสนเทศ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การตรวจสอบการสิทธิ์การใช้งานมีความถูกต้อง	5	0.00	มากที่สุด
2. มีการควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้อย่างถูกต้อง	5	0.00	มากที่สุด
3. การนำเข้าข้อมูล มีการประมวลผลได้ถูกต้องเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
4. การค้นหาข้อมูล มีความถูกต้องเหมาะสม ตรงตามความต้องการ	5	0.00	มากที่สุด
5. การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูลมีการประมวลผลได้ถูกต้อง เหมาะสม	5	0.00	มากที่สุด
6. ความสามารถในการใช้งานเมนูของผู้ใช้งาน มีความเหมาะสม ตรงตามความต้องการ	5	0.00	มากที่สุด
7. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมตรงกับระบบงานที่ได้ออกแบบไว้	5	0.00	มากที่สุด
สรุปผล	4.95	0.08	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ท่าน โดยรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$, S.D=0.08)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 3 การตอบแบบประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ
 ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับแบบประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศ

รายการ	ระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพของระบบสารสนเทศ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านตรงตามความต้องการ			
1. ความสามารถในการเรียกใช้งานระบบฐานข้อมูล	4.06	0.36	มาก
2. ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.23	0.49	มาก
3. ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.18	0.69	มาก
4. ความสามารถของระบบในการสืบค้นข้อมูล	4.11	0.58	มาก
5. ระบบฐานข้อมูลมีความปลอดภัย ครบถ้วน	4.17	0.52	มาก
เฉลี่ย	4.15	0.52	มาก
ด้านความสะดวกทำงานได้ตามหน้าที่			
6. ความถูกต้องของการทำงานระบบในภาพรวม	3.97	0.34	มาก
7. ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทข้อมูล	4.05	0.43	มาก
8. ความถูกต้องของระบบในการแก้ไขข้อมูล	4.08	0.56	มาก
9. ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.12	0.59	มาก
10. ความถูกต้องของระบบในการนำเสนองานข้อมูล	4.13	0.47	มาก
เฉลี่ย	4.07	0.47	มาก
ด้านความง่ายต่อการใช้งาน			
11. ความง่ายในการเรียกใช้งาน	4.02	0.29	มาก
12. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยรวม	4.12	0.49	มาก
13. ความเหมาะสมในการเข้าใช้งาน	4.18	0.44	มาก
เฉลี่ย	4.10	0.40	มาก
ด้านประสิทธิภาพ			
14. ความเร็วในการติดต่อกับฐานข้อมูล	3.98	0.36	มาก
15. ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงข้อมูล	4.13	0.49	มาก
16. ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	4.20	0.48	มาก
17. ความเร็วในการทำงานของระบบโดยรวม	4.22	0.46	มาก
เฉลี่ย	4.13	0.44	มาก
ด้านประสิทธิภาพความปลอดภัยของข้อมูล			
18. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบกับความปลอดภัยในการใช้งาน	3.97	0.48	มาก
19. ความปลอดภัยของระบบเครือข่าย	4.12	0.49	มาก
20. ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	4.10	0.53	มาก
21. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนใช้งานของข้อมูลในระบบในวงกว้าง	4.16	0.47	มาก
เฉลี่ย	4.08	0.49	มาก
สรุปโดยรวม	4.10	0.46	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า 1) ด้านตรงตามความต้องการมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D.=0.52) 2) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D.=0.47) 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D.=0.40) 4) ด้านประสิทธิภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D.=0.44) และ 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D.=0.49) สรุปผลรวมการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการใช้งาบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D.=0.46)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ			
1.ความสามารถของระบบในด้านการจัดข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน	4.28	0.60	มาก
2.ความสามารถของระบบในด้านการจัดการข้อมูลคณาจารย์	4.63	0.54	มากที่สุด
3.ความสามารถของระบบในการค้นหาภาระงานของคณาจารย์	4.58	0.55	มากที่สุด
4.ความสามารถของระบบในด้านการจัดเก็บฐานข้อมูลได้เป็นระบบ	4.60	0.63	มากที่สุด
5.ความสามารถของระบบในด้านการจัดการผลลัพธ์ในรูปแบบรายงานต่างๆได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที	4.25	0.59	มาก
6.ความสามารถของระบบที่สร้างขึ้นประมวลผลตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.58	0.64	มากที่สุด
7.ความสามารถของระบบในด้านการจัดการการนำเข้าข้อมูล	4.28	0.51	มาก
8.ความสามารถของระบบในด้านการจัดการการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	4.58	0.59	มากที่สุด
9.ความสามารถของระบบในการลบข้อมูล	4.60	0.55	มากที่สุด
10.ความสามารถของระบบในด้านการประมวลผลของโปรแกรม	4.33	0.47	มาก
11.ความสามารถของระบบในด้านการป้องกันข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น	3.98	0.83	มาก
12.ความสามารถของระบบในด้านการเรียกใช้งานระบบได้ทันที	4.28	0.55	มาก
เฉลี่ย	4.41	0.34	มาก
ด้านความง่ายต่อการใช้ระบบ			
13.ความง่ายและไม่ซับซ้อนต่อการใช้งานระบบ	4.30	0.52	มาก
14.ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาของตัวอักษรบนจอภาพ	4.30	0.52	มาก
15.ความเหมาะสมในการเข้าถึงข้อมูล ไม่ซ้ำซ้อน	4.28	0.51	มาก
16.ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอสระบบ	4.55	0.68	มากที่สุด
17.ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของเมนูต่างๆของส่วนประกอบบนจอภาพ	4.90	0.44	มากที่สุด
18.คำศัพท์ที่ใช้มีความคุ้นเคย สามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.33	0.47	มาก
เฉลี่ย	4.44	0.38	มาก
ด้านความปลอดภัยของข้อมูล			
19.การกำหนดรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	4.63	0.54	มากที่สุด
20.การมีระบบ Login เพื่อตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	4.63	0.54	มากที่สุด
21.การมีระบบ Logout ในการออกจากระบบ	4.63	0.54	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.63	0.54	มากที่สุด
สรุปผลโดยรวม	4.45	0.30	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$,S.D.=0.30) พิจารณาเป็นด้านพบว่า มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศใช้งานในระดับมากที่สุด จำนวน 1 ด้าน ได้แก่ ด้านความปลอดภัยของข้อมูล ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.54) และบุคลากรสายวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศใช้งานในระดับมาก จำนวน 2 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ 1) ด้านความง่ายต่อการใช้ระบบ ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.38) 2) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ($\bar{X}=4.41$, S.D.=0.34)

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบ สารสนเทศฯ

การพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งนำ 2 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การศึกษาระบบ 2) การวิเคราะห์ระบบ มาใช้ในการศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบสารสนเทศฯ และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร จำนวน 7 คน เพื่อยืนยันองค์ประกอบของระบบสารสนเทศฯ มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) เนื้อหาในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน) 3) เครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงาน 4) ผู้ทำการประเมินผลการปฏิบัติงาน 5) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน 6) การให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบในการประเมิน และ 7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ และสอดคล้องกับองค์ประกอบในการประเมินผลการปฏิบัติงานในงานวิจัยของสุภาวดี อุตมามัตย์ (2557) ซึ่งพัฒนาระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า องค์ประกอบของระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มี 7 องค์ประกอบ คือ 1) วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) เนื้อหาในการประเมินผลการปฏิบัติงาน 3) เครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงาน 4) ผู้ทำการประเมินผลการปฏิบัติงาน 5) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน 6) การให้น้ำหนักความสำคัญของ แต่ละองค์ประกอบในการประเมิน 7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ และนำองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ 7 องค์ประกอบ มาจัดองค์ประกอบย่อยในองค์ประกอบหลักของพัฒนาระบบสารสนเทศฯ ดังนี้ 1) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน เนื้อหาในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน) เครื่องมือในการประเมินผล

การปฏิบัติงาน และผู้ทำการประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ด้านกระบวนการ (Process) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ กระบวนการทำงานของระบบ เก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล 3) ด้านผลผลิต (Output) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ รายงานผลการประเมินการปฏิบัติราชการฯ คุณภาพระบบสารสนเทศฯ และความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ และ 4) ด้านข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้ถูกประเมิน และให้ข้อมูลย้อนกลับสำหรับผู้ประเมิน และสอดคล้องกับองค์ประกอบในการประเมินผลการปฏิบัติงานในงานวิจัยของสุภาวดี อุตมามัตย์ (2557) ซึ่งพัฒนาระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า 1) ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ของระบบ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประเมิน คือ หัวหน้าหมวดวิชาเพื่อนครูและครูประเมินตนเอง คณะกรรมการสรุปผลการประเมินการปฏิบัติงานของครู เพื่อสรุปผลการประเมินให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู 2) กระบวนการ (Process) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือการแต่งตั้งคณะกรรมการตัดสินผลการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู การชี้แจงรายละเอียดของระบบการประเมินผลการดำเนินการประเมินผล การวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของครู 3) ผลผลิต (Output) สรุปและรายงานผลการปฏิบัติงานของครูแต่ละบุคคล สรุปและรายงานผลการปฏิบัติงานของครูแต่ละหมวดวิชาในภาพรวม สรุปและรายงานผลการปฏิบัติงานของครูทั้งโรงเรียนในภาพรวม 4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ครูแต่ละบุคคลและการให้ข้อมูลป้อนกลับในระดับโรงเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศฯ

1. ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้าน โดยรวมมีความเหมาะสมมากและมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยพัฒนาระบบสารสนเทศฯ นี้ ตามหลักการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาระบบ 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ

4) การพัฒนาระบบ 5)การนำระบบไปใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ และพัฒนาตามหลักการออกแบบสาร ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลทำความเข้าใจข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับการออกแบบสารในการทำระบบประเมินผลการปฏิบัติราชการ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนการออกแบบระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และพัฒนาตามหลักคุณลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดี ช่วยให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติจริง มีความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล มีความน่าเชื่อถือ ทำให้ผู้ใช้สารสนเทศสามารถนำไปอ้างอิงได้ ระบบเข้าใจง่ายสามารถนำไปใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว ระบบมีความปลอดภัยของข้อมูล และนำขอบข่ายของสมาคมสื่อสารและเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (Association for Educational Communications and Technology :AECT) (1994) นำมาปรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านการออกแบบพัฒนา ด้านการพัฒนา ด้านการใช้งาน ด้านการจัดการ และด้านการประเมิน และขอบข่ายงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาโดยชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537) นำมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในการประเมินด้านการบริหารจัดการ ช่วยในการพัฒนาและการออกแบบระบบสารสนเทศ สามารถนำระบบสารสนเทศไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติราชการได้จริง และจุดเด่นของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สามารถนำไปปรับใช้กับหน่วยงานที่ต้องการใช้ระบบสารสนเทศในการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากร เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถปรับแก้ไขเกณฑ์คำนวณภาระงานในแต่ละวงรอบได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ

1. ผลการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัย ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ ประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง

(Purposive sampling) โดยจะเลือกศึกษาจากประชากรที่มีลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา เพื่อเป็นผู้ให้ข้อมูล จำนวน 40 คน พบว่า 1) ด้านตรงตามความต้องการอยู่ในระดับมาก 2) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่อยู่ในระดับมาก ด้านความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับมาก 3) ด้านประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอยู่ในระดับมาก

สรุปผลรวมการตอบแบบประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ อยู่ในระดับมาก เนื่องจากระบบสารสนเทศนี้พัฒนาตามหลักการของระบบสารสนเทศ ดังนั้นตรงตามความต้องการของ มีความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล ข้อมูลที่ได้มามีความน่าเชื่อถือ ทำให้ผู้ใช้สารสนเทศสามารถนำไปอ้างอิงได้ ระบบเข้าใจง่ายสามารถนำไปใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว มีความปลอดภัยของข้อมูล และสอดคล้องกับการประเมินคุณภาพการใช้ระบบสารสนเทศในงานวิจัยของธัญญา รัตนพันธ์ (2560) ซึ่งทำการศึกษาเพื่อประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับคุณภาพของระบบสารสนเทศในงานวิจัยของ Rapina, Rapina, et al.(2020) ซึ่งศึกษาเรื่องการศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการธนาคารในอินโดนีเซีย : ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพระบบสารสนเทศ พบว่า คุณภาพของระบบสารสนเทศเป็นค่าที่นำไปสู่ความสำเร็จ ในระบบสารสนเทศคุณภาพของข้อมูลจะพร้อมใช้งานหากมีความสำเร็จของระบบ ผลการศึกษานี้คาดว่า จะเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์ระบบสารสนเทศ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 สอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศฯ

1. ผลการสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัย ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ ประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

(Purposive sampling) โดยจะเลือกศึกษาจากประชากรที่มีลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา เพื่อเป็นผู้ให้ข้อมูลจำนวน 40 คน จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศพบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก พิจารณาเป็นด้านพบว่า บุคลากรสายวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศใช้งานในระดับมากที่สุด จำนวน 1 ด้าน ได้แก่ ด้านความปลอดภัยของข้อมูล และบุคลากรสายวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศใช้งานในระดับมาก จำนวน 2 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ 1) ด้านความยากง่ายต่อการใช้ระบบ และ 2) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ

สรุปผลรวมความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศฯ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้ มีความปลอดภัยของข้อมูลโดยการกำหนดรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ การใช้งานระบบสารสนเทศไม่ซับซ้อนการวางตำแหน่งของเมนูต่าง ๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย เป็นมาตรฐานเดียวกัน มีความถูกต้องในการทำงานของระบบ สามารถเรียกใช้งานระบบได้ทันที และประมวลผลตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และสอดคล้องกับการประเมินผลความพึงพอใจในงานวิจัยของ ประภาพร มั่นคงและมานิตย์ อาษานอก (2558) ซึ่งพัฒนาระบบสารสนเทศและประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่าหลังจากที่ได้ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินผลความพึงพอใจ โดยแบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ ผลการประเมินสรุปว่าผลความพึงพอใจของระบบจากกลุ่มตัวอย่างการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งระบบสารสนเทศสามารถใช้งานได้ทั้งบนเว็บและในมือถือ มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ในด้านการเรียกดูข้อมูลมีความสะดวก เรียกใช้งานข้อมูลได้ทันที ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถรายงานผลข้อมูลภาระงานอาจารย์ และข้อมูลรายงานการดำเนินงานของนิสิตได้ทันที มีความง่ายต่อการเข้าใช้งาน ตรงตามความ

ต้องการของผู้ใช้งาน สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา และสอดคล้องกับการประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศในงานวิจัยของวีราภรณ์ เขยรัมย์ (2560) ซึ่งพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า 1) ความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศใช้งานระบบสารสนเทศจากนิสิตนักศึกษา มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มาก และด้านที่ระดับความพึงพอใจมากที่สุดคือด้านระบบสารสนเทศมีความถูกต้อง สมบูรณ์ เทียบตรง ไม่ซ้ำซ้อน 2) ความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศใช้งานระบบสารสนเทศจากเภสัชกรโรงพยาบาลและร้านยา มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มาก และด้านที่ระดับความพึงพอใจมากที่สุดคือด้านระบบสารสนเทศมีความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับการประเมินความพึงพอใจในงานวิจัยของ พรวิณัส ช่วงสิมมา (2560) ซึ่งศึกษาผลการใช้ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานราชการสำนักงานสถิติจังหวัด พบว่า ความพึงพอใจต่อระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก และคุณภาพของระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับการประเมินความพึงพอใจในงานวิจัยของ รจนา วานนท์ (2562) ซึ่งศึกษาระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับระดับความพึงพอใจในงานวิจัยของ Thatawong, P. O., & Jiamsanguanwong, A. (2020) ซึ่งศึกษาเรื่องข้อกำหนดของผู้ใช้และกรอบการทดสอบการใช้งานสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศกรณีศึกษาการเงินสถาบัน พบว่า การใช้งานระบบแสดงให้เห็นว่าหลังจากเสนอกรอบความต้องการของผู้ใช้และการทดสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการพัฒนาระดับความพึงพอใจที่มีต่อกรอบและไม่ใช้กรอบของผู้ใช้การทดสอบความต้องการและการใช้งานเพิ่มขึ้นถึง หลังจากหกเดือนขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเอกสารที่ดำเนินการพบว่าไม่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้าเกี่ยวกับความผิดพลาดในการออกเอกสาร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ระบบสารสนเทศนี้จะนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ ควรมีการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นหลังการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาต่อยอระบบสารสนเทศให้เป็นที่ยอมรับในกลุ่มผู้ใช้งาน

1.2 ระบบสารสนเทศนี้จะนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ ควรมีการจัดเตรียมการให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้านการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากร โดยวิทยากรต้องเป็นบุคลากรที่มีความชำนาญและสามารถแนะนำไปปฏิบัติได้จริงอย่างถูกต้อง

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 จากข้อเสนอแนะในการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้วิจัยที่ต้องการศึกษาต่อไป เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ควรศึกษาปัญหาความต้องการในการออกแบบระบบสารสนเทศ จากบุคลากรผู้ใช้งานจริงทุกส่วนงานที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงสุดและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- งานบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2563). *แผนพัฒนาบุคลากร ประจำปีงบประมาณ 2563*, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ. (2523). *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2537). *สัมมนาการวิจัยและทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช .
- ธณัฐชา รัตนพันธ์. (2560). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์*. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 85-96.
- ประภาพร มั่นคง และ มานิตย์ อาชานอก. (2558). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- พรวิณัส ช่วงลิ้มมา. (2560). *การพัฒนาระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานราชการ สำนักงานสถิติจังหวัด*. ปรินญาปรัชญาดุขุภักดิ์ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2544). *การพัฒนางานองค์การ (หน่วยที่ 1-7)*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- รจนา วานนท์. (2562). *การพัฒนาระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์ 4 (2) 46-57
- วีราภรณ์ เขยรัมย์. (2560). *การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุภาวดี อุดรมาตย์. (2557). *การพัฒนาระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. ปรินญาการศึกษาดุขุภักดิ์ สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- อาชนเทพ อัครสุวรรณ . (2558).การศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสำเร็จของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีในองค์กรภาครัฐ. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบัญชี คณะการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด (มหาชน).
- Association for Educational Communications and Technology : AECT (1994). *Education for Educational Communications and Technology : Definition and Glossary of Terms*. Washington D.C. : Association for Educational Communications and Technology.
- Rapina, Rapina, et al. (2020). *Empirical Study on Banking in Indonesia: Factors Affecting Information Systems Quality*. Proceedings of the 2020 12th International Conference on Information Management and Engineering. 51-67.
- Thatawong, P. O., & Jiamsanguanwong, A. (2020). *User requirement and usability testing framework for information system development: Case study of financial institution*. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 784 (1) p. 012032).