

การพัฒนาระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

System Development for Monitoring Borrowing Refund Disbursement
of Division of Planning Mahasarakham University

ศุภกร พันธุ์เสนา¹ ธนอดล ภูสีฤทธิ์²
Supakron Phansena¹ Thanadol Phuseerit²
supakron.p@msu.ac.th

ส่งบทความ 14 สิงหาคม 2563

แก้ไข 10 กันยายน 2563

ตอบรับ 11 กันยายน 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2) พัฒนาระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 3) ประเมินประสิทธิภาพของระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหาร บุคลากร ต่อการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มประชากร ประกอบด้วย ผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2) ระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 3) แบบประเมินคุณภาพของระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 4) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 5) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลวิจัยพบว่า 1) ผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ มีปัญหาและความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก 2) ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศ จากผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคามจากผู้ใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด 4) ผู้บริหาร บุคลากรและเจ้าหน้าที่ มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ ระบบสารสนเทศ กำกับและติดตามการยืมเงิน

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Master's degree students in Department of Educational Technology and Communication Faculty Of Education Mahasarakham University

² อาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² Instructor in Department Of Educational Technology and Communication Faculty Of Education Mahasarakham University

Abstract

The purposes of this study were 1) to study the problem and need assessment of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University; 2) to develop Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University; 3) to evaluate the efficiency of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University; 4) to evaluation the satisfaction of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University. The 24 population were managers, personnel and officers in the Division of Planning, Mahasarakham University. The research instruments included: 1) Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University; 2) Quoestionnaires to ask about the problem and needs assessment of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University; 3) Evaluate form for evaluating the quality of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University; 4) Evaluate form for evaluating the efficiency of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University; 5) Questionnaires to ask about the satisfaction of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University. The collected data were analyzed using a percentage, a mean, a standard deviation.

The Result of this research as follows:

1. The result of a problem and needs assessment survey of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University found that managers, personnel and officers were in a high level at all aspects were: Financial operations, Contact, and coordination, Public relations information, Public relations, information.
2. The result of evaluating the quality of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in Division of Planning, Mahasarakham University by experts found that aspect of financial expert in highest level, the aspect information system and the computer has a quality in high level and the aspect Educational Technology and Communications has a quality in high level.
3. The result of evaluating the efficiency of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in the Division of Planning, Mahasarakham University by users found efficiency in the highest level.
4. The result of satisfaction evaluation of Monitoring Borrowing Refund Disbursement system in the Division of Planning, Mahasarakham University found mangers, personnel, and officers have a satisfaction highest level.

Keywords: system information monitoring borrowing.

บทนำ

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบก้าวกระโดดส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจสังคม ประเทศภูมิภาคและโลก การปฏิวัติดิจิทัลต่อการเปลี่ยนแปลงสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 เป็นการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้เกิดยุคอินเทอร์เน็ต เนื่องจากการพัฒนาอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีโปรแกรมและการใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์และสามารถเคลื่อนที่ไปพร้อมกับคนได้ตลอดเวลาและสามารถประมวลข้อมูล แสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้คนสามารถเข้าถึงข้อมูล และองค์ความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด ซึ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลโดยมีการผลักดันนโยบายการปรับเปลี่ยนประเทศให้ก้าวสู่ Thailand 4.0 ที่เน้นขับเคลื่อนการพัฒนาทุกภาคส่วน ด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ฉบับที่ 12 (2560-2564) มียุทธศาสตร์สำคัญ ที่จะดำเนินการ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 2) พัฒนาการวิจัยและสร้างสรรค์เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าทางวิชาการและมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชนและสังคม (กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2560) สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ที่ 2) เร่งส่งเสริมให้เกิดสังคมนวัตกรรม ผลักดันงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์และพัฒนาสถานะแวดล้อมของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม กำหนดทิศทางการพัฒนานวัตกรรม เร่งสร้างความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเต็มศักยภาพของภาครัฐ ทั้งการเข้าถึงและการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคามมีการกำหนดแผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีการจัดทำแผนปฏิบัติราชการขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ที่ได้กำหนดให้ทุกภาคส่วนราชการต้องทำการพัฒนาการปฏิบัติราชการ ของหน่วยงาน ซึ่งแผนฉบับนี้เป็นการแปลงยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติโดยการบูรณาการภารกิจให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัย รวมทั้งแผนกลยุทธ์กองแผนงาน แผนปฏิบัติราชการเป็นกลไกสำคัญในการแปลงแผนสู่การ

ปฏิบัติอย่างจริงจัง เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่งเสริมสนับสนุนภารกิจการพัฒนา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาระบบการบริหารจัดการภายในที่สอดคล้องกับหลักการบริหารจัดการที่ดี เป้าประสงค์ที่ 2.1 มีระบบกลไกการบริหารงานสอดคล้องกับหลักการบริหารจัดการที่ดี กลยุทธ์ที่ 2.1.3 สร้างหรือพัฒนางานสู่การเป็นนวัตกรรมด้านการปฏิบัติงานตัวชี้วัดที่ 2.1.3.1 ระดับความสำเร็จของการสร้างนวัตกรรมด้านการปฏิบัติงาน เพื่อให้กองแผนงานได้มีนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการและดำเนินงานภายในกองแผนงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร กองแผนงาน (กองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2561)

กองแผนงานสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหาสารคามเป็นหน่วยงานหลักในการวางแผนนโยบายเพื่อส่งเสริมสนับสนุนด้านการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดรวมทั้งเป็นหน่วยงานให้บริการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศภาพรวมของมหาวิทยาลัยแก่หน่วยงานภายในและภายนอก ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ขององค์กร จึงได้มีการตั้งหน่วยงานพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการภายใต้กลุ่มงานสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ กองแผนงาน เพื่อตอบสนองต่อนโยบายด้านการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และได้นำ ข้อมูลสารสนเทศไปใช้ประกอบการตัดสินใจวางแผนพัฒนาการบริหารจัดการของกองแผนงานและมหาวิทยาลัยในภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์อย่างต่อเนื่อง (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554) งานการเงินกองแผนงาน ถือเป็นฝ่ายสนับสนุนที่สำคัญในการบริการ มีหน้าที่เบิกจ่ายเงินราชการ ของหน่วยงาน ตามระเบียบกฎหมาย ข้อบังคับและบริหารจัดการเกี่ยวกับการรับและจ่ายเงินอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการ (กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2556) ในการยืมเงิน คืนเงินยืม การเบิกจ่ายเงินราชการแต่ละครั้งใช้ระยะเวลาการดำเนินการนาน บ่อยครั้งเอกสารเกิดการสูญหาย ไม่สามารถติดตามและตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้ การสืบค้นข้อมูลมีความล่าช้าใช้เวลานาน ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่เพียงช่องทางเดียว ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจ ในการดำเนินงานได้ ทันท่วงที และ

ปัจจุบันยังขาดระบบสารสนเทศที่เข้ามาช่วยสนับสนุนในการดำเนินงานการยืมเงิน คืนเงินยืม และการเบิกจ่ายเงินราชการจึงมีความต้องการที่จะนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหา ปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ประหยัดเวลา เพื่อให้ได้นวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการและดำเนินงานภายในกองแผนงาน ตามแผนปฏิบัติราชการกองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2561)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้ ผู้วิจัยได้ตระหนักและเห็นคุณค่าในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาแก้ปัญหาและสนับสนุนการดำเนินงาน จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงิน เบิกจ่ายเงินราชการ โดยนำขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษา (Association for Educational Communications and Technology : AECT) การออกแบบ (Design) และการพัฒนา (Development) และขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาทางแนวตั้งด้านการจัดระบบ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537) มาเป็นแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ นำระบบสารสนเทศที่ได้มาใช้เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน การกำกับ ติดตาม การยืมเงิน คืนเงิน เบิกจ่ายเงินราชการ เพื่อให้ได้นวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการ และดำเนินงานภายในกองแผนงาน เพิ่มประสิทธิภาพสูงสุด ในการปฏิบัติงานและตรงกับความต้องการของบุคลากร กองแผนงาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบกำกับและติดตาม การยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อพัฒนาระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการกองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารบุคลากรต่อการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงินคืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการกองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยเรื่องการพัฒนาบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมการศึกษา ได้นำแนวคิดขั้นตอนสร้างนวัตกรรมการศึกษาด้วยการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) มาประยุกต์ใช้สำหรับดำเนินการวิจัย

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยบุคลากร กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคามที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการกองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคามได้ จำนวน 24 คน

3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ปีงบประมาณ 2562 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. ระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการกองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. แบบประเมินคุณภาพของระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการกองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. แบบประเมินคุณภาพของระบบ ระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
5. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ ได้นำแนวคิดขั้นตอนสร้างนวัตกรรมการศึกษาด้วยการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา 7 ขั้นตอน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) มาประยุกต์ใช้โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาองค์ความรู้ องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ ศึกษาทฤษฎี องค์ความรู้หรือเนื้อหาสาระเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงานการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมเป็นการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมด้วยการศึกษาองค์ความรู้จากเอกสาร ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการศึกษาความต้องการจากนั้นกำหนดกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) ประกอบด้วย กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาองค์ความรู้ องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ 2) สำรวจความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ 3) พัฒนาร่างต้นแบบกรอบแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ 4) เสนอผู้เชี่ยวชาญการประเมินตรวจสอบ 5) พัฒนาระบบสารสนเทศ 6) ทดสอบและประเมินประสิทธิภาพระบบ 7) ปรับปรุงและนำระบบสารสนเทศไปใช้งานจริง และกำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบระบบ 4 ประการ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Inputs) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลผลิต (Outputs) 4) ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) จากนั้นทำการออกแบบและพัฒนาระบบตามกรอบแนวคิดที่ผ่านการกลั่นกรอง พัฒนาระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ขั้นที่ 2 สำรวจความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศสำรวจและประเมินความต้องการ ต้นแบบชิ้นงานการสำรวจและประเมินความต้องการของระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์โครงสร้างองค์ประกอบและขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ขั้นที่ 3 พัฒนาร่างต้นแบบกรอบแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ กรอบแนวคิด ในการพัฒนานวัตกรรมสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับระบบและองค์ประกอบของระบบจากนักวิชาการในประเทศและต่างประเทศแล้วนำมาประยุกต์ใช้จากการวิเคราะห์ได้องค์ประกอบของระบบ 4 ประการ คือ 1) ปัจจัยนำเข้า (Inputs) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลผลิต (Outputs) 4) ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) การสร้าง(ร่าง)กรอบแนวคิดต้นแบบระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ศึกษา

ข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ และขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความคิดเห็นและสอบถามความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ กับผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็น สำหรับการสร้าง (ร่าง) กรอบแนวคิดต้นแบบระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัย มหาสารคาม

ขั้นที่ 4 เสนอผู้เชี่ยวชาญการประเมินตรวจสอบ สอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ การพัฒนารอบแนวคิดต้นแบบระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนสำคัญ สำหรับการพัฒนาด้านระบบ โดยอาศัยความรู้ ความสามารถ และความชำนาญจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญโดยตรง เพื่อเป็นการตรวจสอบการวางโครงสร้าง องค์ประกอบ ขั้นตอน ของระบบที่ถูกต้องและเหมาะสม สำหรับการสร้าง (ร่าง) กรอบแนวคิดต้นแบบระบบสารสนเทศ ขั้นตอนการสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีสอบถามผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบ (ร่าง) กรอบแนวคิดต้นแบบระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และได้คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญรวม 6 ท่าน จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการดำเนินงานการเงิน จำนวน 2 ท่าน ด้านระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ท่าน และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 ท่าน

ขั้น 5 พัฒนาระบบสารสนเทศ พัฒนา(ร่าง) ต้นแบบชิ้นงานนำกรอบแนวคิดต้นแบบระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และจากการประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธีการสอบถามผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการสร้างต้นแบบระบบสารสนเทศ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รายละเอียดดังนี้พัฒนาระบบสารสนเทศตามกรอบแนวคิดต้นแบบระบบสารสนเทศ ซึ่งผ่านการพิจารณาและรับรองจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับระบบการออกแบบ การพัฒนาระบบสารสนเทศความต้องการและบทบาทของผู้ใช้งานระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศการออกแบบระบบ ประกอบด้วย 1) ออกแบบผังงาน (Flow-chart) โดยออกแบบตามขั้นตอนและองค์ประกอบของ

ระบบสารสนเทศ 2) ออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของขั้นตอนการทำงานและข้อมูลของระบบสารสนเทศ 3) ออกแบบฐานข้อมูลด้วย ER Model (Entity-Relationship Model) เพื่อแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างภาพรวมของฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศ 4) ออกแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลของระบบสารสนเทศ 5) ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานโดยแบ่งออกตามกลุ่มของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี กลุ่มบุคลากร ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะมีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานที่แตกต่างกัน จากนั้น พัฒนาระบบและการปรับปรุงระบบสารสนเทศตามผังงาน แผนภาพกระแสข้อมูล ER Model พจนานุกรมข้อมูล ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานและหน้าจอส่วนการใช้งานที่กำหนดไว้ แล้วจัดทำคู่มือการใช้งานระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจการใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 6 ทดสอบและประเมินประสิทธิภาพระบบ ทดสอบประสิทธิภาพและรับรองต้นแบบชิ้นงาน นำระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคามที่พัฒนาเสร็จสมบูรณ์ ไปทดสอบประสิทธิภาพ เพื่อศึกษาผลการใช้งาน และทดสอบประสิทธิภาพด้านกระบวนการและผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ รายละเอียด ดังนี้ 1) ทดสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศโดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์รวมทั้งหมด 6 ท่าน 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านกระบวนการดำเนินงานจำนวน 2

ท่าน ด้านระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ท่าน และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 ท่าน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ทำการทดสอบประสิทธิภาพด้านกระบวนการและผลลัพธ์ ของระบบสารสนเทศ 2) แก้ไข/ปรับปรุงระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นตามคำแนะนำและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งเพื่อรับรองระบบสารสนเทศ 3) นำระบบสารสนเทศที่ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปใช้จริงกับผู้บริหาร บุคลากรและเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยเตรียมความพร้อมของระบบสารสนเทศเครื่องมือวิจัย สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลและคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศ ให้คำแนะนำ ชี้แจงและอธิบายกับผู้ใช้งาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการใช้งาน จากนั้นให้ผู้ใช้งานประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ และตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงและนำระบบสารสนเทศไปใช้งานจริงปรับปรุงและเขียนรายงานเพื่อปรับปรุง สรุปผลและอภิปรายผลการดำเนินการวิจัย จากการนำแนวคิดการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา 7 ขั้นตอนของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้แก่ 1) การศึกษาองค์ความรู้หรือเนื้อหาสาระเกี่ยวกับระบบ 2) การสำรวจและประเมินความต้องการระบบ 3) การพัฒนารอบแนวคิดระบบ 4) การสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญวิธีการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ 5) การพัฒนารอบแนวคิดต้นแบบระบบ 6) การทดสอบประสิทธิภาพระบบ ปรับปรุง แก้ไข สรุปผล และอภิปรายผลการดำเนินการวิจัยให้มีความสมบูรณ์ เพื่อตอบคำถามการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ในบทที่ 1 และเพื่อเผยแพร่ต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ (n = 24)

ด้านที่ทำการศึกษา	ระดับสภาพปัญหา			ระดับความต้องการ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับสภาพปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
1. ด้านการดำเนินงานด้านการเงิน	3.97	0.48	มาก	4.23	0.70	มาก
2. ด้านการติดต่อประสานงาน	3.96	0.42	มาก	4.23	0.70	มาก
3. ด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร	4.08	0.28	มาก	4.25	0.60	มาก
4. ด้านระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการดำเนินงาน	4.70	0.45	มากที่สุด	4.60	0.64	มากที่สุด
สรุปผลโดยรวม	4.17	0.40	มาก	4.35	0.68	มาก

จากตาราง 1 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีปัญหาอยู่ในระดับมากและมากที่สุด เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการดำเนินงาน ($\bar{X} = 4.70$) ด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ($\bar{X} = 4.08$) ด้านการดำเนินงานด้านการเงิน ($\bar{X} = 3.97$) และด้านการติดต่อประสานงาน ($\bar{X} = 3.96$) สรุปพบว่า ผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่มีปัญหาและความต้องการในการใช้ระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$)

2. ผลการพัฒนาระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ภาพ คุณสมบัติและความสามารถของระบบ

2.1 ระบบสารสนเทศพัฒนาขึ้นในลักษณะ Web Based Application รองรับใช้งานในรูปแบบ Mobile Application รองรับการทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเรียกใช้งานผ่านโปรแกรม Web Browser

2.2 ระบบสารสนเทศมี User Interface ที่สามารถตอบโต้ผู้ใช้งานได้ดีและ สามารถทำการ Archive ข้อมูล และทำการค้นหาข้อมูลทำการ Archive ได้ระบบรองรับการทำงานการสำรองข้อมูล (Backup) ไปที่ระบบกลางและกู้คืนข้อมูลเพื่อป้องกันการเสียหายหรือสูญหายของข้อมูล ได้รับการพัฒนาโดยจัดเก็บข้อมูลในลักษณะระบบฐานข้อมูลสัมพันธ์ (RDBMS)

2.3 ระบบสารสนเทศมีการรักษาความปลอดภัย โดยสามารถระบุและยืนยันตัวตนการใช้งานเพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยเชื่อมต่อกับระบบโครงสร้างพื้นฐานความปลอดภัยที่มีการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานก่อนการใช้งานทุกฟังก์ชัน สามารถควบคุมการเข้าสู่ระบบ โดยกำหนดระดับการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้ ที่มีสิทธิ์เข้าระบบได้

2.4 ระบบสารสนเทศมีโมดูลตั้งค่าข้อมูลพื้นฐาน สามารถตั้งค่าข้อมูลประเภทเอกสาร สถานการณ์ติดตามสถานะเอกสาร กลุ่มผู้ใช้งาน ผู้ใช้งาน และข้อมูลส่วนตัว เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานระบบและการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ

2.5 ระบบสารสนเทศมีโมดูลการแจ้งเตือนสถานะการติดตามเอกสารผ่านระบบ E-Mail และ Line Application

2.6 ระบบสารสนเทศมีโมดูลรายงานข้อมูล สามารถสืบค้นข้อมูล และแสดงผลข้อมูลผ่านระบบได้

3. ผลการประเมินความเหมาะสมระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศ ผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการดำเนินงานการเงิน (n = 2) ด้านระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ (n = 2) และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (n = 2)

รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านกระบวนการดำเนินงานการเงิน	4.71	0.04	มากที่สุด
2. ด้านระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	4.09	0.11	มาก
3. ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4.50	0.36	มาก

จากตาราง 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการดำเนินงานการเงิน ได้ประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.71) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ได้ประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.09) และ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้ประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.50)

4. ผลประเมินคุณภาพของระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คินเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศ (n = 24)

รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)	4.56	0.49	มากที่สุด
2. ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	4.53	0.50	มากที่สุด
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	4.54	0.50	มากที่สุด
4. ด้านประสิทธิภาพ (Performance)	4.51	0.50	มากที่สุด
5. ด้านการรักษาความปลอดภัย (Security)	4.58	0.50	มากที่สุด
สรุปโดยรวม	4.54	0.50	มากที่สุด

จากตาราง 3 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 5 ด้าน คือ ด้านการรักษาความปลอดภัย ($\bar{X}$ = 4.58) ด้านตรงตามความต้องการ ($\bar{X}$ = 4.56) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.54) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ ($\bar{X}$ = 4.53) และด้านประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ = 4.51) สรุปพบว่า ผู้ใช้งาน ประกอบด้วย ผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ ได้ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.54)

5. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ ที่มีต่อการใช้งานระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คินเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตาราง 4 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ (n = 24)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ระบบสารสนเทศมีความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่ซ้ำซ้อน	4.57	0.49	มากที่สุด
2. ระบบสารสนเทศมีความเป็นปัจจุบัน ทันต่อการเรียกใช้งาน	4.51	0.49	มากที่สุด
3. ระบบสารสนเทศมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.61	0.48	มากที่สุด
4. ระบบสารสนเทศเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน	4.79	0.41	มากที่สุด
5. ระบบสารสนเทศมีความยืดหยุ่น	4.55	0.49	มากที่สุด
สรุปโดยรวม	4.60	0.47	มากที่สุด

จากตาราง 4 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ระบบสารสนเทศเป็นประโยชน์ ต่อการดำเนินงาน ($\bar{X}$ = 4.79) ระบบสารสนเทศมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.61) ระบบสารสนเทศมีความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่ซ้ำซ้อน ($\bar{X}$ = 4.57) ระบบสารสนเทศมีความยืดหยุ่น ($\bar{X}$ = 4.55) และระบบสารสนเทศมีความเป็นปัจจุบันทันต่อการเรียกใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.51) สรุปพบว่า ผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.60)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยการพัฒนาระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจเห็นควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ที่มีปัญหาและความต้องการในการใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก คือ ด้านระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการดำเนินงาน ด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ด้านการดำเนินงานด้านการเงิน และด้านการติดต่อประสานงาน และมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมคือ การสืบค้นเอกสาร การยืมเงิน คืนเงินยืมและการเบิกจ่ายเงินราชการมีความล่าช้า ใช้เวลานาน ไม่มีระบบคอยแจ้งเตือน การยืมเงิน คืนเงินยืมและการเบิกจ่ายเงินราชการ ต้องการให้มีระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการยืมเงิน คืนเงินยืมและเบิกจ่ายเงินราชการ และต้องการให้มีระบบการแจ้งเตือนการยืมเงิน คืนเงินยืม และการเบิกเงินราชการผ่าน Line Application และ E-Mail ในการดำเนินงานระบบเดิม การติดตามการยืมเงิน การคืนเงินยืม และการเบิกจ่ายเงินราชการ ต้องติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ เพื่อขอทราบข้อมูลสถานการณ์ยืมเงิน การคืนเงินยืม และการเบิกเงินราชการว่าดำเนินการถึงขั้นตอนไหน การดำเนินงานเป็นรูปแบบเอกสาร การสืบค้นข้อมูลบางครั้ง ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้ เอกสารสูญหาย เกิดความล่าช้า ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจในการดำเนินงานได้ทันเวลา สอดคล้องกับประภาพร มั่นคง (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า มีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหา ด้านระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านการติดต่อประสานงาน ด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ด้านการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าอิสระ อยู่ในระดับมากทั้งหมด มีสภาพปัญหาการดำเนินงานของระบบงานวิชาการและบัณฑิตศึกษามีการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลที่มีอยู่ถูกเก็บในรูปแบบของเอกสาร ทำให้ไม่สามารถเรียกใช้งานได้ทันทีเนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาการตรวจสอบเอกสาร และประมวลผลข้อมูลใหม่ทุกครั้ง ที่จะนำข้อมูลออกไปใช้งาน การติดต่อประสานงานเพื่อ ขอทราบข้อมูลเกี่ยวกับดำเนินงาน ต้องมีการติดต่อผ่านทางเจ้าหน้าที่เพียงช่องทางเดียว ทำให้สูญเสียเวลาและโอกาสในการตัดสินใจการดำเนินงาน คณะนิงศรี นิลดี

(2560) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า มีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหา ด้านการดำเนินงานด้านงานสารบรรณ ด้านการติดต่อประสานงาน ด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และด้านระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการดำเนินงาน อยู่ในระดับมาก การดำเนินงานในระบบงานเดิม ผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร จะไม่สามารถทราบข้อมูลหนังสือรับเข้า-ส่งออก และไม่สามารถสืบค้นหนังสือเองได้ จะต้องติดต่อผ่านเจ้าหน้าที่โดยตรง บางครั้งเจ้าหน้าที่กำลังปฏิบัติงานอย่างอื่นอยู่จึงไม่สามารถค้นหาหนังสือให้ทันทีที่ต้องการ ทำให้เกิดความล่าช้า และไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ทันเวลาที่ เนื่องจากไม่มีระบบสารสนเทศที่เป็นสื่อกลางในการเก็บข้อมูลไว้ให้ทุกคนได้เข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา วิราภรณ์ เขยรัมย์ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า มีระบบการดำเนินงานที่เป็นเอกสาร มีการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลือง การประสานงานแจ้งข่าวสารในการฝึกงานค่อนข้างลำบาก ฐานข้อมูลรายละเอียดที่อยู่แหล่งฝึกยังคงไม่อัปเดต การจัดส่งเอกสารระหว่างแหล่งฝึกและคณะฯ ยังมีการสูญหาย จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศ ที่มีความสำคัญในการบริหารงานภายในองค์กร สนับสนุนสารสนเทศองค์กรเพื่อช่วยทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารงานภายในองค์กร ลดเวลาทำงานและระบวนการปฏิบัติงาน เพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันและลดต้นทุนการผลิตการบริการขององค์กร สอดคล้องกับกรรณิการ์ อุทสาร (2556) ระบบสารสนเทศมีความสำคัญ เพราะในการบริหารงานในปัจจุบันมีความยุ่งยากขนาดองค์กรที่ดำเนินการใหญ่กว่าในอดีตการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว การกระจายข่าวสาร และข้อมูลเป็นไป อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ระบบสารสนเทศมีความสำคัญต่อการสร้างความสำคัญหรือความล้มเหลวให้เกิดขึ้นช่วยทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารที่รับผิดชอบแต่ละหน่วยงานภายในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นช่วยในการสื่อสาร

2. ระบบกำกับและติดตามการยืมเงินคืนเงิน ยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 4 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) ด้านผลผลิต (Output) และด้านข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) สอดคล้องกับแนวคิดทั่วไปของ Smith (1982) Schoderbek, Schoderbek and Defalas (1990) และ Lunenburg and Ornstein (1996) ทั้งนี้จากการใช้งานระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยส่วนของการตั้งค่าข้อมูล ส่วนของการพิมพ์ เงินราชการ ส่วนของการคืน เงินยืมราชการ ส่วนของเบิกจ่ายเงินราชการ ส่วนของติดตามสถานะเอกสาร ส่วนของรายงาน และส่วนของการแจ้งเตือน พบว่า ระบบสารสนเทศช่วยการกำกับติดตามและแจ้งเตือนสถานะขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งเป็นการแจ้งเตือนผ่าน Line Application และ E-Mail เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการรับทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ช่วยแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานได้รับทราบและเข้าดูระบบได้ทันที สะดวกต่อการใช้งาน ช่วยให้สามารถดำเนินงานได้ทันเวลาที่ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประภาพร มั่นคง (2560) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยแก้ปัญหาการดำเนินงานด้านการจัดทำวิทยานิพนธ์ได้เป็นอย่างดี ผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ระบบสารสนเทศ เป็นตัวช่วยในการแจ้งเตือนผลการดำเนินงาน มีรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อใช้สำหรับการกำกับติดตามงาน ช่วยให้การเตรียมวางแผนกำกับติดตามงาน และกระตุ้นนิสิตให้สำเร็จการศึกษาตามแผนที่กำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี คีตนิษฐ์ นิลดี (2560) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสารสนเทศ งานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ปัญหาในการดำเนินงานด้านงาน สารบรรณได้เป็นอย่างดี ระบบสารสนเทศมีการแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ใช้งานดำเนินการได้ทันเวลาที่และช่วยในการกำกับติดตามงานและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กนกวรรณ พรหมพิเศษ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการติดตามงบประมาณออนไลน์ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบติดตามงบประมาณออนไลน์ของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลด้านการรับและการเบิกจ่ายเงินงบประมาณให้ครอบคลุมความต้องการสารสนเทศของทั้งสองระบบ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

ระหว่างงานด้านการเงินและบัญชีที่ต้องบันทึกรายการเบิกจ่ายในทะเบียนคุมการเบิกจ่ายเงินงบประมาณซึ่งเป็นงานประจำให้ได้สารสนเทศ เพื่อใช้สนับสนุนการรายงานผลการดำเนินงานและเบิกจ่ายงบประมาณในระบบ Back Office ในส่วนระบบงานบริหารงานโครงการและติดตามโครงการ ซึ่งจะทำให้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน ทำให้เกิดความถูกต้อง สะดวกรวดเร็ว ในการประมวลผลและการรายงานผลมากยิ่งขึ้น และ Nayden Nenkov and Petrova (2017) ได้ศึกษาระบบซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการเอกสารคณะในมหาวิทยาลัย พบว่า ปัจจัยการพัฒนาทำให้สำเร็จได้มีดังนี้ 1) ผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโดยใช้ความรู้และทักษะ การพัฒนาการออกแบบและการใช้ระบบซอฟต์แวร์นี้ 2) การพัฒนาและการอธิบายสามารถใช้เป็นตัวอย่างในการเรียนการสอนวิชาที่คณะในหลักสูตรที่คล้ายคลึงกัน 3) การนำระบบไปใช้งานในคณะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการกิจกรรมเพิ่มคุณภาพของการจัดการควบคุม และการรักษาความปลอดภัย ในอนาคตมีเป้าหมายที่จะขยายระบบให้มีประโยชน์มากยิ่งขึ้นให้ใช้กันโดยแพร่หลาย และควรรวมระบบซอฟต์แวร์นี้เข้ากับระบบสารสนเทศองค์กร ERP ของมหาวิทยาลัย

3. ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสมของระบบกำกับและติดตามการยืมเงิน คืนเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการดำเนินงานด้านการเงิน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด จากการใช้งานระบบสารสนเทศ พบว่า กระบวนการทำงานในระบบถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอน การดำเนินงานจากระบบเดิม การบันทึกข้อมูลครบถ้วนตามเอกสารการยืมเงิน การคืนเงินยืม และการเบิกจ่ายเงินราชการ ระบบสารสนเทศแสดงระยะเวลาการดำเนินงานและสถานะการติดตามเอกสารได้ถูกต้อง มีการรายงานข้อมูลถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ประเมินระบบสารสนเทศ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จากการใช้งานระบบสารสนเทศ พบว่า กระบวนการทำงานของระบบทำงานถูกต้องตามที่ออกแบบไว้ สืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ทันที ประมวลผลข้อมูลและสรุปรายงานออกมามีตรงกับข้อมูลที่ป้อนเข้าไปในระบบ มีระบบควบคุมสิทธิ์การใช้งานป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ผลผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร

การศึกษาประเมินระบบสารสนเทศ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จากการใช้งานระบบ พบว่า ระบบเข้าใช้งานได้ง่าย มีคู่มือการใช้งาน (ส่วนของผู้ดูแลระบบ) และคู่มือการใช้งาน (ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป) อธิบายการใช้งานอย่างละเอียดให้ผู้เข้าใช้งานศึกษา ก่อนเข้าใช้งานระบบ สามารถจัดเก็บข้อมูลเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และเรียกดูข้อมูลได้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ Internet ทุกที่ทุกเวลา ภายใต้ระบบรักษาความปลอดภัย เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการสื่อสารในองค์กรให้คล่องตัว สะดวกรวดเร็ว และบรรลุวัตถุประสงค์ในเรื่องการสื่อสารนั้น ๆ สามารถตรวจสอบติดตามสถานะ การดำเนินงานเรื่องการเงิน คืบเงิน และการเบิกจ่ายเงินราชการรองรับการทำงานบนบราวเซอร์ได้ทั้งบนระบบ ปฏิบัติการแอนดรอยด์ ระบบปฏิบัติการไอโอเอส และระบบปฏิบัติการวินโดวส์ สอดคล้องกับ ประภาพร มั่นคง (2560) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนงานสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้นำการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินระบบสารสนเทศ เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ผู้เชี่ยวชาญแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านกระบวนการดำเนินงานของบัณฑิตศึกษา ด้านการออกแบบระบบสารสนเทศ และด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการประเมินพบว่า ผลการประเมินระบบสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการดำเนินงานของบัณฑิตศึกษา ผลจากการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจาก กระบวนการทำงานในระบบถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการดำเนินงานจากระบบงานเดิม การบันทึกข้อมูลครบถ้วนตามแบบเอกสารการดำเนินงาน และมีการรายงานข้อมูลที่ต้องการตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน ผลการประเมินระบบสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบสารสนเทศ ผลจากการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจาก กระบวนการทำงานของระบบมีการทำงานถูกต้องตามที่ได้ออกแบบระบบไว้ ซึ่งการออกแบบรายงาน ก็สามารถนำข้อมูลจากรายงานไปใช้ในการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานต่อไปได้ การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละประเภทมีความเหมาะสมกับสถานะผู้ใช้งาน ผลการประเมินระบบสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เนื่องจากการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ เป็นไปตามคำค้น ที่ต้องการค้น การบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานมีความถูกต้องเหมาะสม มีการประมวลผลข้อมูล และ

สรุปรายงานออกมาตรงกับข้อมูลที่ป้อนเข้าไปในระบบ

4. ผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ ได้ประเมินประสิทธิภาพของระบบกำกับและติดตามการ ยืมเงิน คืบเงินยืม เบิกจ่ายเงินราชการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใช้งานง่าย ทำการสืบค้นข้อมูล และการติดตามสถานะการดำเนินงานทำได้สะดวกรวดเร็วทันเวลา ไม่ต้องรอประสานเจ้าหน้าที่ลดขั้นตอนและประหยัดเวลาในการปฏิบัติงานได้ ระบบสามารถจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีการแจ้งเตือนรายละเอียดระยะเวลาการดำเนินงาน สถานะการติดตามเอกสาร และสามารถเรียกดูข้อมูลและรายงานได้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กนกวรรณ พรหมวิเศษ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนงานติดตามงบประมาณออนไลน์ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ส่วนระบบงานบริหารงานโครงการและติดตามโครงการ จะทำให้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน ทำให้เกิดความถูกต้อง สะดวกรวดเร็วในการประมวลผลและการรายงานผลมากยิ่งขึ้น ประภาพร มั่นคง (2560) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนงานสารสนเทศเพื่อการติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า กระบวนการทำงานในระบบถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการดำเนินงานจากระบบงานเดิม การบันทึกข้อมูลครบถ้วนตามแบบเอกสารการดำเนินงาน และมีการรายงานข้อมูลที่ต้องการตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน การออกแบบรายงาน ก็สามารถนำข้อมูลจากรายงานไปใช้ในการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานต่อไปได้ การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละประเภทมีความเหมาะสมกับสถานะผู้ใช้งาน การสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ เป็นไปตามคำค้นที่ต้องการค้น การบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานมีความถูกต้องเหมาะสม มีการประมวลผลข้อมูล และสรุปรายงานออกมาตรงกับข้อมูลที่ป้อนเข้าไปในระบบ และ คณิงศรี นิลดี (2560) พบว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใช้งานง่าย สะดวก ช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน สามารถสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็วตรงตามความต้องการ เรียกดูข้อมูล และแสดงผลรายงานได้ถูกต้อง โหลดข้อมูลได้รวดเร็ว นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษและงบประมาณของหน่วยงาน ดังนั้นระบบสารสนเทศจึงมีบทบาทในการแก้ไขปัญหาการดำเนินงาน ลดเวลาการทำงานและกระบวนการในการปฏิบัติงาน ลดต้นทุนการผลิต/บริการ สนับสนุนสารสนเทศประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร

ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารงานภายในองค์กร

5. ผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กนกวรรณ พรหมวิเศษ (2552), ประภาพร มั่นคง (2560), วีราภรณ์ เขยรัมย์ (2560) และคะนิงศรี นิลดี (2560) พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากหลังจากที่ได้ใช้งานระบบ ทั้งนี้ เนื่องจากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นช่วยให้การปฏิบัติงานสะดวกรวดเร็ว ประหยัดเวลาและงบประมาณ สามารถสืบค้นค้นข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ลดระยะเวลาการทำงาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจวิธีการใช้งานระบบสารสนเทศ
2. ควรมีการนำเอาผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าไปประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่นเพื่อนำไปใช้สนับสนุนการติดตามการดำเนินงานด้านการเงิน
3. ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของระบบสารสนเทศหลังมีการใช้งานแล้ว อย่างน้อยหนึ่งปี เพื่อศึกษาประสิทธิผลที่เกิดขึ้นจากระบบอย่างชัดเจน
4. ควรมีการพัฒนาหรือนำระบบไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่น เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ทำงาน และขยายขอบข่ายความรู้ให้กว้างยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ พรหมวิเศษ. (2552). การพัฒนาระบบติดตามงบประมาณออนไลน์ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัดนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- กรรณิการ์ อุทสาร. (2556). การศึกษาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอกุดชุมหะ จังหวัดยโสธร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายโสธร เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยปทุมธานี.
- กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2556). ระเบียบปฏิบัติงานงานบริหารทั่วไป. [ออนไลน์].
ได้จาก : <http://www.plan.msu.ac.th/thai/iso-56/file/QP-PN-04-20140210223508.pdf>.
[สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2562].
- _____. (2560). แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม ฉบับที่ 12 (2560 - 2564). [ออนไลน์].
ได้จาก : <https://pd.msu.ac.th/pd4/file/MMNFAASKGQWGRJQWLFJRJJLF.pdf>.
[สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2562].
- _____. (2561). แผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ 2561. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.plan.msu.ac.th/thai/upload/datadownload/attach/2220180112ICRCZyJplan61.pdf>.
[สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2562].
- คะนิงศรี นิลดี. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). เทคโนโลยีทางการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอเอส.
- _____. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 7-19.
- ประภาพร มั่นคง. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามวิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2554). คำสั่งมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ 5475/2554 เรื่อง การแบ่งงานในหน้าที่ความรับผิดชอบของกองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วีราภรณ์ เขยรัมย์. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพของ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12. [ออนไลน์]. ได้จาก : http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422. [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2562].
- Lunenburg, F.C. and A.C. Ornstein. (1996). *Educational Administration Concepts and Practices*. 2nd ed. Belmont, CA : Wadsworth Publishing Company.
- Nayden Nenkov, T.T. and M. Petrova. (2017). *SOFTWARE SYSTEM FOR DOCUMENT MANAGEMENT AT THE FACULTY TO UNIVERSITY*. International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences & Arts SGEM.
- Schoderbek, P.P., Schoderbek, C.G. and A.G. Defalas. (1990). *Management Systems: Conceptual Consideration*. Boston : Richard D. Irwin Inc.
- Smith, A.W. (1982). *Management System : Analysis and Application*. Japan : CBS College Publishing.