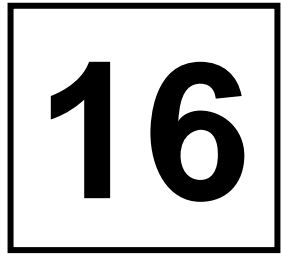


**การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**
DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR CURRICULUM MANAGEMENT OF
SAKON NAKHON RAJABHAT UNIVERSITY



ภาณุมาศ บุตสีผา*
ดร.สุขสกลิต มีสกลิต**
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุรณ์ ขาวชายโขง**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 2) เพื่อพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 3) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร โดยการจัดประชุมระดมความคิด 2) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร โดยใช้ภาษาวิซวลเบสิก (Visual Basic) ในการเขียนโปรแกรม และโปรแกรมออราเคิล (Oracle) ในการจัดการฐานข้อมูล 3) ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ และ 4) ประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรด้วยแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ

ผลวิจัยพบว่า

1. ปัญหาของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร คือขั้นตอนการทำงานระบบเดิมมีความล่าช้า เนื่องจากใช้ระยะเวลามากในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การเกิดความผิดพลาด การทำงานซ้ำซ้อนและการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลือง ส่วนความต้องการระบบสารสนเทศใหม่นั้น ผู้ใช้ต้องการระบบที่สามารถจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร ทำให้ได้ระบบสารสนเทศ ที่สามารถจัดการและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่มีความสามารถดังนี้ การบันทึกข้อมูลรายละเอียดหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร การให้รหัสรายวิชา อัตโนมัติ และสรุปสถิติต่าง ๆ ด้านการรายงานประกันคุณภาพการศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตร
3. ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.65$, S.D.=.34)
4. ความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.31$, S.D.=.66)

คำสำคัญ: การพัฒนาาระบบสารสนเทศ, ระบบสารสนเทศ, หลักสูตร, การจัดการข้อมูล

* นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ABSTRACT

This purposes of this research were 1) to investigate the users' states, problems and needs for the development of information System for curriculum management for Sakon Nakhon Rajabhat University, 2) to develop the information system for curriculum management for Sakon Nakhon Rajabhat University, 3) to evaluate the efficiency of the developed information system and 4) to assess the satisfaction of the developed of Information System.

This research was conducted into 4 stages: 1) studying the problems and needs for the information system for curriculum management for Sakon Nakhon Rajabhat University using brainstorming technique, 2) developing the information system using Visual Basic to write the program and Oracle to manage the database, 3) evaluating the efficiency of the developed information system, 4) assessing the satisfaction of the developed information system using satisfaction questionnaire.

The results are the following:

1. The existing system is slow. Because it takes long time to check data correction. It is also error prone, redundant and resources consuming. The new system which process data fast and correct is needed. In addition it should be able to work systematically and data effectively.

2. An information system for curriculum management performance, that can curriculum It has the fit to store details about curriculum, teachers responsible for the curriculum and subjects in revised curricular and summarize and summarize statistics for quality assurance in education.

3. The developed information system performance efficiency at the highest level (\bar{X} =4.65, S.D.=.34). This is complied with the first research hypothesis as the meets the user requirement and solve the problems which occurs in the current system. system could solve the problems which happened to the old system and the new system satisfied the users' needs.

4. The satisfaction of the developed system is at the high level (\bar{X} =4.31, S.D.=.66). This is complied with the second research hypothesis as the system satisfy the users' needs.

Keywords: Development of the Information technology system, information technology system, curriculum, data management

บทนำ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการงานในสถานศึกษาส่วนใหญ่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาวางแผน รวบรวม จัดเก็บ เผยแพร่ และการพิมพ์เอกสารรวมทั้งใช้ในการประมวลผลเพื่อจัดระบบข้อมูลงานบริหารทั่วไป การจัดสารสนเทศ และเอกสาร ประชาสัมพันธ์ เอกสารต่าง ๆ รวมถึงการสร้างเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่โรงเรียน ยกตัวอย่างงานวิชาการ ได้แก่ การจัดตารางเรียน ตารางสอน การจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน ทำสถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับด้านวิชาการ งานธุรการ ได้แก่ การจัดระบบบัญชีและ พัสดุ การพิมพ์เอกสาร การคิดคำนวณ และงานปกครอง ได้แก่ การผลิตสื่อและเอกสาร การจัดเก็บข้อมูลบุคลากร เป็นต้น จะเห็นว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในโรงเรียนมีการใช้แตกต่างกันตามสภาพของแต่ละโรงเรียน แต่สิ่งสำคัญคือเมื่อมีข้อมูล สารสนเทศจำนวนมาก จึงมีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น และมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับการศึกษและการบริหารในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง (พันทิพย์ ภูติยา, 2550, บทคัดย่อ)

คุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาครอบคลุมทุกภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา และคุณภาพที่สำคัญประการหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมคือการพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพอันจะส่งผลให้การผลิตบัณฑิตมี คุณภาพเช่นกัน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษากายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา. 2557)

การพัฒนาหลักสูตรเป็นการปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรให้ดีขึ้นทั้งระบบ ตั้งแต่จุดมุ่งหมาย การเรียนการสอน การใช้สื่อ การเรียนการสอน การวัดและประเมินผลสันต์ ธรรมบำรุง (2527, หน้า 92) ซึ่งในปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาจะต้องพัฒนาหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 โดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องสำรวจความต้องการของ ตลาดแรงงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี มีการสำรวจการดำเนินงานทำของผู้สำเร็จการศึกษา จัดให้มีการศึกษาดูงาน

ทั้งภาครัฐและเอกชนในระหว่างการเรียนรู้การสอน ทำให้ทราบความเคลื่อนไหวของความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม ให้นักศึกษาได้มีโอกาสพบผู้ประกอบการ เพื่อที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อทำการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ มีการศึกษากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร อีกทั้งยังต้องมีการวิพากษ์หลักสูตรเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะแนวทางในการพัฒนา หรือผู้ประกอบการได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของตลาด (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ, 2558)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีพันธกิจเช่นเดียวกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ด้านการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครก็มีการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กระบวนการพัฒนาหลักสูตรมีความล่าช้า เนื่องจากด้วยจากการกลั่นกรองความถูกต้องแล้วพบว่ามีข้อมูลรายวิชาซ้ำซ้อน อาจารย์ประจำหลักสูตรซ้ำซ้อน ไม่มีสารสนเทศช่วยในการสนับสนุนข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรขึ้นมาเพื่อรองรับปัญหาตั้งแต่การจัดเก็บข้อมูลหลักสูตร และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้การบริหารจัดการที่เป็นระบบ ทำให้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรมีความคล่องตัว ลดปัญหาความสับสนที่เกิดขึ้นในระหว่างการพัฒนาหลักสูตร และมีสารสนเทศที่สามารถรายงานผลต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ต่อไป

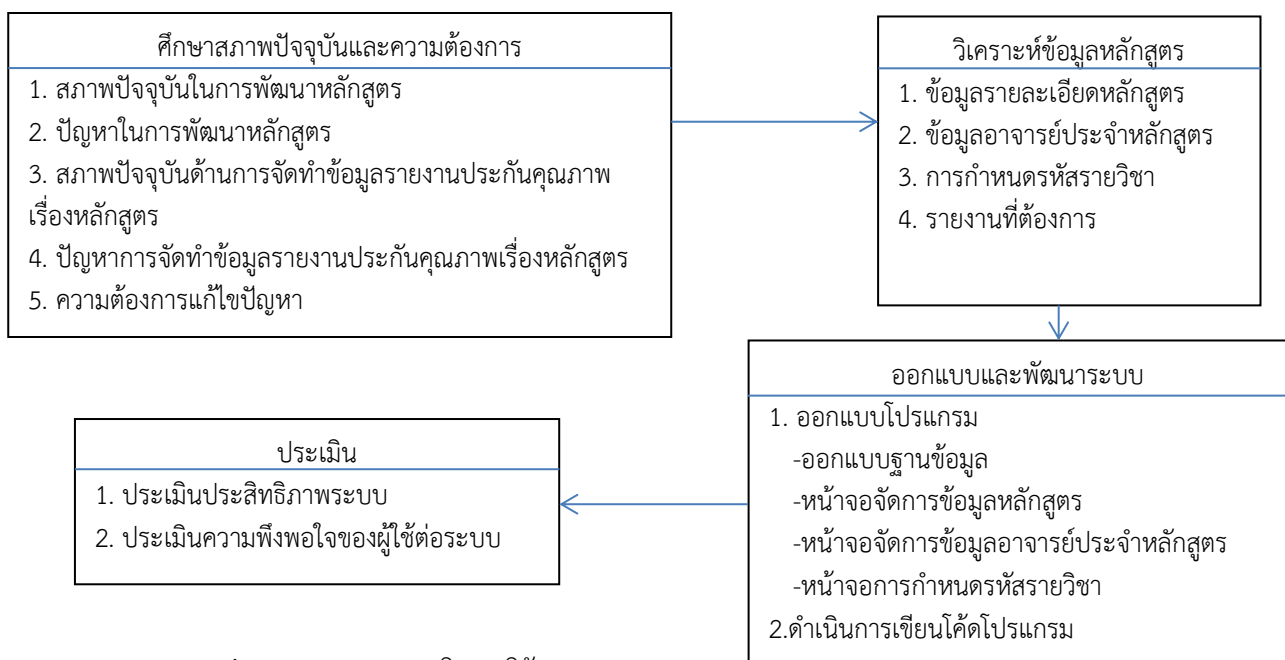
จากความสำเร็จและสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อใช้สำหรับจัดการข้อมูลหลักสูตร การกำหนดรหัสวิชาที่ถูกต้อง และการนำเสนอสารสนเทศเพื่อรายงานผู้บริหารและประกันคุณภาพหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เป็นการศึกษาเพื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบ ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการศึกษา ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ปรับปรุงในปี พ.ศ.2559 จำนวน 110 คน คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร 3 คน เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา 1 คน รวมทั้งสิ้น 114 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ใช้การเลือกแบบเจาะจงกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 22 คน คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร 3 คน เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา 1 คน รวมทั้งสิ้น 26 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้การประชุมระดมความคิดเห็น และการสัมภาษณ์แบบกึ่ง มีโครงสร้าง ประกอบด้วย ประเด็นคำถามหลัก คือ ขั้นตอนการทำงานปัจจุบัน หรือระบบเดิมของการพัฒนาหลักสูตร ปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินงานที่เกิดขึ้นกับระบบเดิม ความต้องการของระบบงานใหม่ และระบบสารสนเทศการพัฒนาหลักสูตร

3. วิธีการดำเนินการ

3.1 จัดการประชุมระดมความคิดเห็น ประกอบด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 22 คน คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร 3 คน เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา 1 คน

3.2 รวบรวมข้อมูลจากการประชุม มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อสรุปในแต่ละประเด็นรวบรวมข้อมูลเพื่อนำใช้ในการพัฒนาระบบ ในการวิจัยในระยะที่ 2

4. การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในระยะนี้ มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปเพื่อกำหนดคุณลักษณะของระบบ และนำมาออกแบบเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร โดยใช้การบรรยายข้อมูลในลักษณะของการเขียนแผนภาพแสดงการทำงานของระบบ และใช้การเขียนแบบพรรณนา

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เป็นการกำหนดคุณลักษณะของระบบ กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ออกแบบระบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้ในเครื่องบริการ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในเครื่องลูกข่าย

2. วิธีการดำเนินการ ดำเนินการโดย ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ วิเคราะห์และศึกษาระบบงาน ออกแบบระบบสารสนเทศ และพัฒนาระบบสารสนเทศ

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เป็นการทดลองใช้งานระบบ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 3 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) การการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) การประเมินระบบด้านการใช้งานระบบ (Usability Test) และการประเมินระบบด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Test) และประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC : Index of Item Objective Congruence) ผลการทดสอบพบว่ามีความระหว่าง 0.60 – 1.00 การทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้การทดสอบโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีค่า 0.82

3. วิธีการดำเนินการ ดำเนินการโดยติดตั้งระบบโปรแกรมที่พัฒนาไปสู่เครื่องลูกข่าย (Client) จากนั้นลงข้อมูลในระบบ และทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยการประเมินระบบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ นอกจากนี้ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสังเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 4 การประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการศึกษา ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 110 คน คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร 3 คน เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา 1 คน รวม 114 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้กลุ่มตัวอย่างรวม 26 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูล

หลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ 1) สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) สอบถามความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร ด้านการเข้าใช้งาน ด้านการจัดเก็บข้อมูล ด้านการสืบค้นข้อมูล ด้านการรายงานผล และด้านความปลอดภัยของข้อมูล และ 3) ข้อเสนอแนะ ทดสอบคุณภาพแบบสอบถามโดยใช้การทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC) เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ผลการทดสอบพบว่ามีความระหว่าง 0.60 – 1.00 การทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้การทดสอบโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีค่า 0.82

3. วิธีการดำเนินการ ผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรตอบแบบสอบถามออนไลน์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร พบว่า ระบบการจัดเก็บข้อมูลและการค้นคืนข้อมูลเน้นด้านเอกสาร ทำให้การทำงานมีความล่าช้า การใช้ทรัพยากรมีความสิ้นเปลือง ข้อมูลมีความผิดพลาดบ่อยและการจัดการระบบข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไม่ดี ดังนั้น จึงมีความต้องการระบบใหม่ ที่มีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถจัดเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ได้ดีขึ้น โดยความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ ประกอบด้วย

1) ความเป็นไปได้ในทางเทคนิค โดยใช้เทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ใช้โปรโตคอลหลัก คือ TCP/IP และใช้ซอฟต์แวร์ระบบการจัดการฐานข้อมูล Oracle และใช้ Visual basic เป็นซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบ

2) ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน เป็นการทำงานที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น และไม่ต้องปรับเปลี่ยนการทำงานใหม่

3) ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นการคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบงานใหม่ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นการอาศัยระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยจึงไม่จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่าย

2. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีแนวทางในการวิเคราะห์และศึกษาระบบงาน การออกแบบระบบและพัฒนาระบบ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ระบบงาน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการในระบบใหม่ที่ใช้ต้องการ เป็นขั้นตอนการทำงานและการบริหารจัดการที่สะดวกรวดเร็วขึ้น

2) การออกแบบระบบงาน ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบงานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การศึกษาเครื่องมือในการพัฒนาระบบ และการศึกษาข้อจำกัดและความเป็นไปได้ของระบบ

3) การพัฒนาระบบงาน โดยใช้แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ และฐานข้อมูลของระบบ

4) การติดตั้งและทดสอบระบบ ผู้วิจัยใช้วิธีการทดสอบแบบ Black-Box Testing ซึ่งแบ่งการทดสอบระบบ ออกเป็น 3 ส่วน ตามความต้องการระบบใหม่ของผู้ใช้งาน ได้แก่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้วิจัยได้นำระบบไปทดลองใช้ และประเมินประสิทธิภาพของระบบทั้ง 4 ด้าน พบว่า จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยส่วนใหญ่

ร้อยละ 80 มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการการทำงาน (Functional Requirement Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 80 (n = 4) ด้านการทดสอบการทำงาน (Functional Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 100 (n = 5) ด้านการใช้งานระบบ (Usability Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 100 (n = 5) และด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Test) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 100 (n = 5)

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยใช้แบบสอบถามพบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.31$, S.D.=.66) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ($\bar{X}=4.38$, S.D.=.64) ซึ่งระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปติดตั้งใช้งานจริงได้ และให้สารสนเทศตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผลจากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศ โดยใช้การประชุมจะเห็นได้ว่าการจัดการข้อมูลหลักสูตรมีสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบค่อนข้างมาก สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยยศ จระเทศ (2555) จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใช้เพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น

การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ ได้แก่ ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน และความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นวิธีการในการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤติกา สุ่มโยง, พัฒน์ศักดิ์ กระจ่างน้อย และ สุกัญญา คำจริง (2552) ที่ทำให้เกิดแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ต่อไป

2. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จากการศึกษาการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบ โดยใช้การวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบระบบงาน การพัฒนาระบบงาน การติดตั้งและทดสอบระบบ มีการใช้ภาษา Visual Basic ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล Oracle และระบบทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบที่นักพัฒนาระบบส่วนใหญ่ใช้ อาทิ ชัยยศ จระเทศ (2555)

3. การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จากการทดลองใช้ แล้วประเมินประสิทธิภาพระบบลงในแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยมีรายละเอียดขอบเขตของการประเมิน 4 ด้าน คือ 1) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Function Test) 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ประเมินประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.65$, S.D.=.34) สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 เพราะระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สามารถทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้และสามารถแก้ปัญหาระบบงานเดิม และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชัยยศ จระเทศ (2555) ได้ศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร พบว่า ระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมากสามารถนำไปใช้งานได้จริง

4. การประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จากการให้ผู้ใช้ทดลองใช้ระบบ แล้วประเมินความพึงพอใจของระบบลงในแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ จำนวน 26 คน ประเมินกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 22 คน เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษาจำนวน 1 คน และ คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรจำนวน 3 คน พบว่า ภาพรวม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าสูงสุด คือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.38 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ลำดับถัดไป คือ ด้านการใช้งาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.35 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ผลการวิจัยสอดคล้องกับ กฤติกา สุ่มโยง, พัฒน์ศักดิ์ กระจ่างน้อย และ สุกัญญา คำจริง (2552) ได้ทำ

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนข้อมูลหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ก็พบว่า ความพึงพอใจการใช้ระบบฐานข้อมูลหลักสูตรโดยรวมแล้วอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.18$)

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร ควรติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ที่มีระบบซอฟต์แวร์ต่อไป DBMS Oracle, ระบบปฏิบัติการ Windows Server

1.2 เนื่องจากระบบนี้มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ฉะนั้นควรมีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลบุคลากรเพื่อจะได้มีความน่าเชื่อถือถูกต้องข้อมูลไม่ซ้ำซ้อน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ปรับปรุงในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งยังไม่ครอบคลุมประชากรหลักสูตรทั้งมหาวิทยาลัย ควรมีการนำระบบไปใช้กับทุกหลักสูตรที่จะมีการพัฒนาในอนาคต เพื่อจะได้รับข้อคิดเห็นที่หลากหลายและนำไปพัฒนาต่อในอนาคต

2.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านหลักสูตรในอนาคตอาจจะต้องตอบสนองต่อเทคโนโลยีในปัจจุบันซึ่งมีอุปกรณ์หลากหลายที่สามารถเข้าถึงข้อมูลนี้ได้ ทั้งนี้ควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ใช้และปริมาณผู้ใช้งานจำนวนมากซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพที่ลดลงในด้านความรวดเร็ว การประมวลผลข้อมูลหรือการรายงาน

เอกสารอ้างอิง

- กิตติมา เจริญหิรัญ. (2546). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์ท็อป จำกัด.
- ชัยยศ จระเทศ. (2555). *ระบบฐานข้อมูลหลักสูตร*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์. (2542). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤติยา สุ่มโยง, มพัฒน์ศักดิ์ กระจ่างน้อย, สุกัญญา คำจริง, *การพัฒนากระบวนข้อมูลหลักสูตรระดับปริญญาตรี*. มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก.
- โอภาส เอี่ยมสิวงค์. (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด (มหาชน).
- _____. (2555). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด (มหาชน).
- _____. (2551). *ระบบฐานข้อมูล*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด (มหาชน).