

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร การศึกษาวิจัยเป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา เพื่อตอบความมุ่งหมายของการวิจัยประกอบด้วย 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 3) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยแบ่งกระบวนการวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยการจัดประชุมของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร และรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มย่อยและข้อมูลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ สรุปในแต่ละประเด็นเพื่อนำใช้ในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยการรวบรวมเอกสารที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 คือการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการจัดการข้อมูลหลักสูตรว่ารายละเอียดที่ต้องการจัดเก็บข้อมูลมีรายละเอียดอะไรบ้าง ศึกษาหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการกำหนดคุณลักษณะของอาจารย์ประจำหลักสูตร วิเคราะห์รูปแบบ

รหัสรายวิชา ความหมายของตัวเลขแต่ละตัว และวิเคราะห์ถึงรายงานที่ผู้ใช้งานต้องการในการตอบองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาเป็นกรอบแนวคิด ในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ดังนั้น โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจะช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลหลักสูตร ตรวจสอบอาจารย์ประจำหลักสูตร การกำหนดรหัสวิชาอัตโนมัติ และการรายงานข้อมูลประกันคุณภาพการศึกษาให้มีความถูกต้อง และรวดเร็ว

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยการติดตั้งโปรแกรมและทดสอบแล้วประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมลงในแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีรายละเอียดขอบเขตของการประเมิน 4 ด้าน คือ 1) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบสารสนเทศ (Function Test) 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ (Usability Test) และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบสารสนเทศ (Security Test)

ประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย กรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรและเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพ รวมจำนวน 26 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สรุปดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร พบว่า

1.1 สภาพปัญหาหรือระบบงานเดิม ในการปรับปรุงหลักสูตรในส่วนของการปรับปรุงรหัสวิชาที่มีปัญหาคือรหัสรายวิชาซ้ำหรือข้าม ในส่วนของข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่สามารถสืบค้นได้ และการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปไม่สามารถเผยแพร่ให้บุคคลอื่นรับทราบได้ การจัดทำรายงานสรุปผลการประกันคุณภาพด้านหลักสูตรใช้ระยะเวลานานทำให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานลดลง

1.2 ความต้องการของระบบ มีความต้องการระบบสารสนเทศที่สามารถจัดการข้อมูลรายวิชาเช่นการกำหนดรหัสอัตโนมัติและไม่ซ้ำซ้อน สามารถตรวจสอบความซ้ำซ้อนของอาจารย์ประจำหลักสูตร สามารถรายงานข้อมูลตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ด้านการจัดการหลักสูตรโดยรวม จำนวนอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก และจำนวนอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ให้ผู้บริหารรับทราบได้

2. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จากการวิเคราะห์ ออกแบบฐานข้อมูล พัฒนาระบบโปรแกรม และทดสอบโปรแกรม พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการจัดการข้อมูลหลักสูตรรายวิชา อาจารย์ประจำหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร พบว่า โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.65$, S.D.=.34) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ($\bar{x}=4.95$, S.D.=.34) สามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมิน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.75$)

3.2 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Function Test) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมิน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.56$)

3.3 ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.44$)

3.4 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security Test)

พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.95$)

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูล

หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จากการให้ผู้ใช้ทดลองใช้ระบบ แล้วประเมินความพึงพอใจลงในแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ จำนวน 26 คน จำแนกเป็นกรรมการประจำหลักสูตร จำนวน 22 คน เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 1 คน และคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรจำนวน 3 คน พบว่า ภาพรวม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าสูงสุด คือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.38 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ลำดับถัดไป คือ ด้านการเข้าใช้งาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.35 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ส่วนข้อที่มีค่าต่ำที่สุดคือ ด้านการรายงานผลข้อมูล ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.22 อยู่ในระดับมาก สามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 ด้านการใช้งาน พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.35$, S.D.=.64) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจมาก คือเมื่อการใช้งานเกิดปัญหาติดขัด สามารถแก้ปัญหาได้อย่างสะดวก ($\bar{x}=4.46$, S.D.=.64) รองลงมาคือภาษาที่ใช้ในการสื่อสารมีความเข้าใจง่ายไม่เกิดความสับสนต่อผู้ใช้งาน ($\bar{x}=4.42$, S.D.=.64)

4.2 ด้านการจัดเก็บข้อมูล พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.29$, S.D.=.66) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจมาก คือ การจัดเก็บข้อมูลมีรูปแบบที่ง่ายต่อการค้นหา ($\bar{x}=4.38$, S.D.=.63) รองลงมา คือการปรับปรุงข้อมูลมีความรวดเร็วและถูกต้อง ($\bar{x}=4.30$, S.D.=.67)

4.3 ด้านการสืบค้นข้อมูล พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.29$, S.D.=.56) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ การสืบค้นข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ ($\bar{x}=4.38$, S.D.=.57) รองลงมา คือการแสดงผลข้อมูลตรงกับความต้องการ ($\bar{x}=4.34$, S.D.=.56)

4.4 ด้านการรายงานข้อมูล พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.22$, S.D.=.61) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด คือการรายงานผลข้อมูลมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย ($\bar{x}=4.30$, S.D.=.61) รองลงมา คือ ภาพรวมของการรายงานผลข้อมูลตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{x}=4.26$, S.D.=.60)

4.5 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลพบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.31$, S.D.=.66) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ระบบมีการควบคุมใช้งานให้ตามสิทธิ ($\bar{x}=4.50$, S.D.=.58) รองลงมา คือ ระบบมีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าใช้งาน ($\bar{x}=4.42$, S.D.=.70)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้วิจัยอภิปรายผล ดังนี้

1. การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการจัดการข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร พบว่า ระบบงานเดิมมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารและโปรแกรมสำเร็จรูปที่ไม่สามารถรายงานข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการได้ในทันที ทำให้เสียเวลาและไม่มีประสิทธิภาพในการทำงาน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชัยยศ จระเทศ (2555) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่าระบบงานเดิมการสืบค้นข้อมูลหลักสูตรไม่สะดวก ได้เนื่องจากข้อมูลอยู่ในรูปแบบของเอกสาร และผลการวิจัยของ กฤติกา สุ่มโยง, พัฒน์ศักดิ์ กระจ่างน้อย และ สุกัญญา คำจริง (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ก็พบว่า ระบบงานเดิมมีความล่าช้า การเข้าถึงข้อมูลต้องผ่านขั้นตอนหลายขั้นตอนและยังมีข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนหรือไม่ครอบคลุมตามความต้องการของผู้ใช้ ดังนั้นจึงมีความต้องการระบบสารสนเทศใหม่ที่มีความสามารถในการจัดการและนำเสนอข้อมูลผลการเรียนได้รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลหลักสูตร พบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้จะต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยข้อมูล ชื่อหลักสูตร ประเภทหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร วันที่สภาวิชาการอนุมัติ วันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ วันที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาอนุมัติ ข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตร

การกำหนดรหัสรายวิชาอัตโนมัติจะต้องทราบว่ารายวิชานั้นสังกัดคณะอะไร ชื่อรายวิชาสัมพันธ์กับหมวดหมู่วิชาอะไร เหมาะสมที่จะเรียนในชั้นปีไหน และมีจำนวนรายวิชาที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันกี่รายวิชาแล้ว เมื่อผู้ใช้ระบบข้อมูลดังกล่าวระบบจะประมวลผลและแสดงผลพัทธ์รหัสรายวิชาใหม่โดยอัตโนมัติ ซึ่งแสดงว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศต้องมีการนำเข้าข้อมูลมีการประมวลผลข้อมูลและการรายงานผลซึ่งตรงกับทฤษฎีระบบสารสนเทศประมวลรายการ (Transaction Processing Systems) ซึ่งมีหน้าที่การจัดกลุ่มของข้อมูล การคิดคำนวณ การเรียงเรียงข้อมูล การสรุปข้อมูล การเก็บข้อมูล (Turban et al. ,2001:277)

3. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สามารถจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรพร้อมทั้งจัดพิมพ์รายงานได้ในทันที สามารถเพิ่มข้อมูลรายวิชา กำหนดรหัสวิชาได้อัตโนมัติและตรงตามรูปแบบที่ถูกต้องมาตรฐานของการกำหนดรหัสวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และสามารถรายงานข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษาด้านหลักสูตร เช่น จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอน ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ สามารถคำนวณคะแนนตัวบ่งชี้ของแต่ละหลักสูตรได้ ระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ และมีประสิทธิภาพซึ่งจะเห็นได้จากการประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบด้วยคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุดและสอดคล้องกับผลการวิจัยของชัยยศ จระเทศ (2555) และผู้ใช้ระบบที่เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร และเจ้าหน้าที่ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา มีความเห็นว่ามีคามพึง

พอใจอยู่ในระดับมากซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกฤติกา สุ่มโยง, พัฒน์ศักดิ์ กระต่ายน้อย และสุกัญญา คำจริง (2552)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ควรนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลหลักสูตรนี้ไปใช้ให้ครอบคลุมทุกหลักสูตร และมีการปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปของมหาวิทยาลัย

2. ข้อเสนอแนะในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการนำข้อมูลหลักสูตรไปพัฒนาต่อและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลและรายงานผลไปยังอุปกรณ์ที่เป็นที่นิยมและสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกเช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต เป็นต้น