

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 3) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งประกอบด้วยผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และขั้นตอนที่ 4 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการศึกษา 2 ขั้นตอน คือ

1) การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มานั้น มาวิเคราะห์ให้ได้ข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบ และสารสนเทศที่ได้จากระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามให้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ที่ดำเนินโครงการบริการวิชาการ และเจ้าหน้าที่ จำนวน 61 คน ซึ่งมีประเด็นที่สัมภาษณ์ 3 ประเด็น คือ

ประเด็นที่ 1 สภาพปัจจุบัน โครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน พบว่า มีกระบวนการในการบริหารโครงการบริการวิชาการ ดังนี้

1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้กำหนดโครงสร้างของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน โครงการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน่วยงานหลักที่เป็นศูนย์กลางคือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา และ 3 วิทยาเขต คือ วิทยาเขตขอนแก่น วิทยาเขตสกลนคร และวิทยาเขตสุรินทร์ โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้อง 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 คือระดับสถาบัน โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นหน่วยงานกลางที่คอยกำกับติดตามโครงการบริการวิชาการ และพิจารณาอนุมัติงบประมาณในการดำเนินโครงการบริการวิชาการ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ระดับที่ 2 คือ ระดับวิทยาเขต แต่ละวิทยาเขตจะทำหน้าที่กำกับติดตามโครงการบริการวิชาการ ของวิทยาเขต เพื่อรายงานผลการดำเนินงานให้แก่สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ระดับที่ 3 คือ ระดับคณะ ในระดับคณะจะทำหน้าที่ดำเนินโครงการบริการวิชาการ และรายงานผลการดำเนินงานโครงการ

2) การแต่งตั้งคณะกรรมการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการบริการวิชาการประกอบไปด้วย หัวหน้าโครงการและผู้ร่วมโครงการ เป็นผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินโครงการโดยตรง ซึ่งหัวหน้าโครงการสามารถแต่งตั้งผู้ร่วมโครงการ และคณะกรรมการของโครงการ โดยหัวหน้าโครงการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการบริการวิชาการ ประกอบไปด้วยคณะกรรมการอำนวยการ คณะกรรมการประสานงาน คณะกรรมการดำเนินโครงการ และวิทยาการ

3) การจัดทำข้อเสนอโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ดำเนินการจัดทำแผนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งการได้รับการสนับสนุนงบประมาณโครงการบริการวิชาการ มีขั้นตอนดังนี้

3.1 คณะแต่ละคณะเสนอโครงการที่พร้อมจะถ่ายทอดในงบประมาณนั้น โดยส่งรายชื่อโครงการที่พร้อมจะถ่ายทอด มายังแผนกงานวิจัยและพัฒนา เพื่อทำการรวบรวมแล้วนำไปสำรวจความต้องการที่จะฝึกอบรมจากประชาชนในจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบของแต่ละวิทยาเขต

3.2 แผนกงานวิจัยและพัฒนา แจ้งผลการสำรวจโครงการไปยังคณะ เพื่อให้เจ้าของโครงการเขียนข้อเสนอโครงการในรูปแบบของ แบบ ง.8 (ภาคผนวก) ซึ่งแบบ ง.8 นั้น คือแบบฟอร์มสำหรับการขอรับการสนับสนุนงบประมาณโครงการบริการวิชาการประเภทฝึกอบรมโดยมี 2 ประเภทคือ แบบให้เปล่า และแบบเสียค่าลงทะเบียน

3.3 แผนกงานวิจัยและพัฒนา รวบรวมโครงการบริการวิชาการนำมาจัดทำแผนปฏิบัติงานโครงการบริการวิชาการ ในภาพรวมของวิทยาเขต และจัดส่งไปยังสถาบันวิจัยและพัฒนา

3.4 สถาบันวิจัยและพัฒนา รวบรวมแผนปฏิบัติงานโครงการบริการวิชาการของแต่ละวิทยาเขต มาจัดทำเป็นภาพรวม เพื่อรายงานให้แก่คณะกรรมการพิจารณาโครงการ หลังจากนั้น รายงานผลการพิจารณาโครงการไปยังแต่ละวิทยาเขต โดยแผนกงานวิจัยและพัฒนา แจ้งไปยังคณะเพื่อดำเนินการโครงการ

4) การดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ

หลังจากที่ได้รับการอนุมัติงบประมาณ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีแล้ว หัวหน้าโครงการทำการขออนุมัติดำเนินโครงการ และจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ในการดำเนินโครงการ โดยเสนอคำสั่งให้คณบดี

เป็นผู้ลงนามในคำสั่ง และหัวหน้าโครงการ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติงานที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ

5) การติดตามและประเมินผล

ระบบและกลไกในการกำกับติดตามและประเมินผล โดยมหาวิทยาลัยมอบหมายให้แผนกวิจัยและพัฒนา ของแต่ละวิทยาเขต ทำหน้าที่กำกับติดตาม ผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ โดยการรายงานความก้าวหน้าของแต่ละโครงการ ในรูปแบบรายงานประจำเดือน แจ้งไปยังสถาบันวิจัยและพัฒนา โดยในการรายงานความก้าวหน้านั้น หัวหน้าโครงการจะต้องรายงานความก้าวหน้าใน 4 ประเด็นหลัก คือ

1) รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการมายังแผนกงานวิจัยและพัฒนาทุกวันที่ 25 ของเดือน โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย ชื่อโครงการ ปิงบประมาณที่ได้รับจัดสรร งบประมาณ และรายละเอียดตัวชี้วัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ประกอบด้วยจำนวนครั้งในการให้บริการวิชาการ จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ตัวชี้วัดเชิงเวลา ประกอบด้วยร้อยละของงานแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ตัวชี้วัดเชิงต้นทุน ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายการผลิตตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ สถานะการดำเนินโครงการ มี 4 สถานะ ประกอบด้วย สถานะสำเร็จ สถานะอยู่ระหว่างดำเนินการ (ระบุเปอร์เซ็นต์การดำเนินงาน) สถานะยังไม่ได้ดำเนินการ และสถานะอื่นๆ ผู้รายงานข้อมูล ผู้ตรวจสอบข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ 1 (ดังภาคผนวก)

2) รายงานผลประเมินความพึงพอใจจากการรับบริการของผู้เข้าอบรมจากแบบสอบถามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 9 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 การทราบข่าวการฝึกอบรม

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจ

ในหลักสูตรการฝึกอบรม

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการ

เข้ารับการฝึกอบรม

ส่วนที่ 5 การนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรม

ไปใช้หลังจากฝึกอบรม

ส่วนที่ 6 ความคาดหวังของการฝึกอบรมที่จะพัฒนา
คุณภาพชีวิตในการเพิ่มรายได้ต่อเดือน

ส่วนที่ 7 ความพึงพอใจในการเข้ารับฝึกอบรมในด้านต่างๆ
ประกอบด้วยด้านที่ 1 เกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรมด้านที่ 2 เกี่ยวกับวิทยากร

ส่วนที่ 8 ความประสงค์ที่จะให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลอีสานดำเนินการจัดอบรมในครั้งต่อไปในเรื่องใดบ้าง

ส่วนที่ 9 ข้อเสนอแนะ

3) รายงานผลการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์
โดยติดตามหลังจากที่อบรมไปแล้ว 45 วัน

4) สรุปรายงานผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการ
ในรูปแบบรายงานฉบับสมบูรณ์

ประเด็นที่ 2 ปัญหาในการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน พบว่า

1) ปัญหาในการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ

ปัญหาในการดำเนินงานของหัวหน้าโครงการจะต้องใช้แบบฟอร์ม
ในการรายงานคือ สบป.301 โดยจะต้องทำบันทึกข้อความจากหน่วยงานจากสาขา
ที่สังกัดโดยผ่านสายงานระดับ แผนกงาน งาน คณะ โดยสุดท้ายแล้วเอกสารจะกลับมา
ยังหน่วยงานระดับแผนกงาน เพื่อให้แผนกงานรายงานข้อมูลแก่ผู้บริหารทราบทุกเดือน
ทำให้เกิดการล่าช้า และไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด

2) ปัญหาในการรายงานผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ

ปัญหาในการรายงานผลการดำเนินงานส่งรายงานความก้าวหน้า
ไปยังสถาบันวิจัยและพัฒนา ของทุกวันที่ 25 ของเดือน และในการรายงานความก้าวหน้า
นั้นเจ้าหน้าที่ และผู้บริหารจะทราบผลการดำเนินงานโครงการจากหัวหน้าโครงการ
ได้จากการรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน และต้องรอเอกสารซึ่งมีหลายโครงการ
ในแต่ละปีงบประมาณ ซึ่งเกิดความล่าช้าทำให้ไม่สามารถรายงานสถาบันวิจัย
ได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนดคือ ทุกวันที่ 25 ของเดือน ซึ่งปัจจุบันจะส่งข้อมูล
ไปยังสถาบันวิจัยและพัฒนาในเดือนถัดไป หลังจากทีรวบรวมข้อมูลผลการรายงาน
ความก้าวหน้าของทุกโครงการแล้ว

3) ปัญหาในการติดตามผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ

ปัญหาในการติดตามผลการดำเนินงานโครงการพบว่า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ว่าไม่สามารถติดตามผลการดำเนินโครงการได้ทันที ซึ่งต้องรอให้หัวหน้าโครงการรายงานสถานะของการดำเนินโครงการ ซึ่งกระบวนการในการติดตามผลการดำเนินงานยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน

4) ปัญหาของการนำข้อมูลโครงการไปใช้ประโยชน์

ปัญหาของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ หัวหน้าโครงการไม่ทราบแหล่งรวบรวมข้อมูล ที่จะส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปประกอบการพิจารณาในการสนับสนุนงบประมาณ ในส่วนของผู้บริหารไม่สามารถทราบข้อมูลของโครงการบริการวิชาการ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที จะต้องรอในส่วนของผู้บริหารที่จัดทำข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินงานโครงการ ซึ่งจะต้องใช้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลประมาณ 2-3 วันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันหลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จัดทำเป็นสารสนเทศส่งให้แก่ผู้บริหารนำไปประกอบการพิจารณาโครงการ

ประเด็นที่ 3 ความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า

1) การดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ

การดำเนินงานโครงการบริการวิชาการเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร มีความคิดเห็นที่ตรงกันคือ มีความต้องการทราบผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการได้ทันทีแบบทุกที่ทุกเวลา (Real time) และหัวหน้าโครงการมีความต้องการขั้นตอนของการดำเนินงานโครงการที่ไม่ซับซ้อน

2) การรายงานผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ

การรายงานผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ เจ้าหน้าที่และผู้บริหาร มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันคือ มีความต้องการเรียกดูข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานโครงการ แบบที่ไม่ต้องรอให้หัวหน้าโครงการรายงาน ผ่านทางรูปแบบเอกสาร ซึ่งสามารถเรียกดูข้อมูลได้แบบทุกที่ทุกเวลา (Real time) และหัวหน้าโครงการมีความต้องการในการส่งเอกสารหรือรายงานความก้าวหน้าโครงการ โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน โดยสามารถรายงานข้อมูลได้แบบทุกที่ทุกเวลา (Real time)

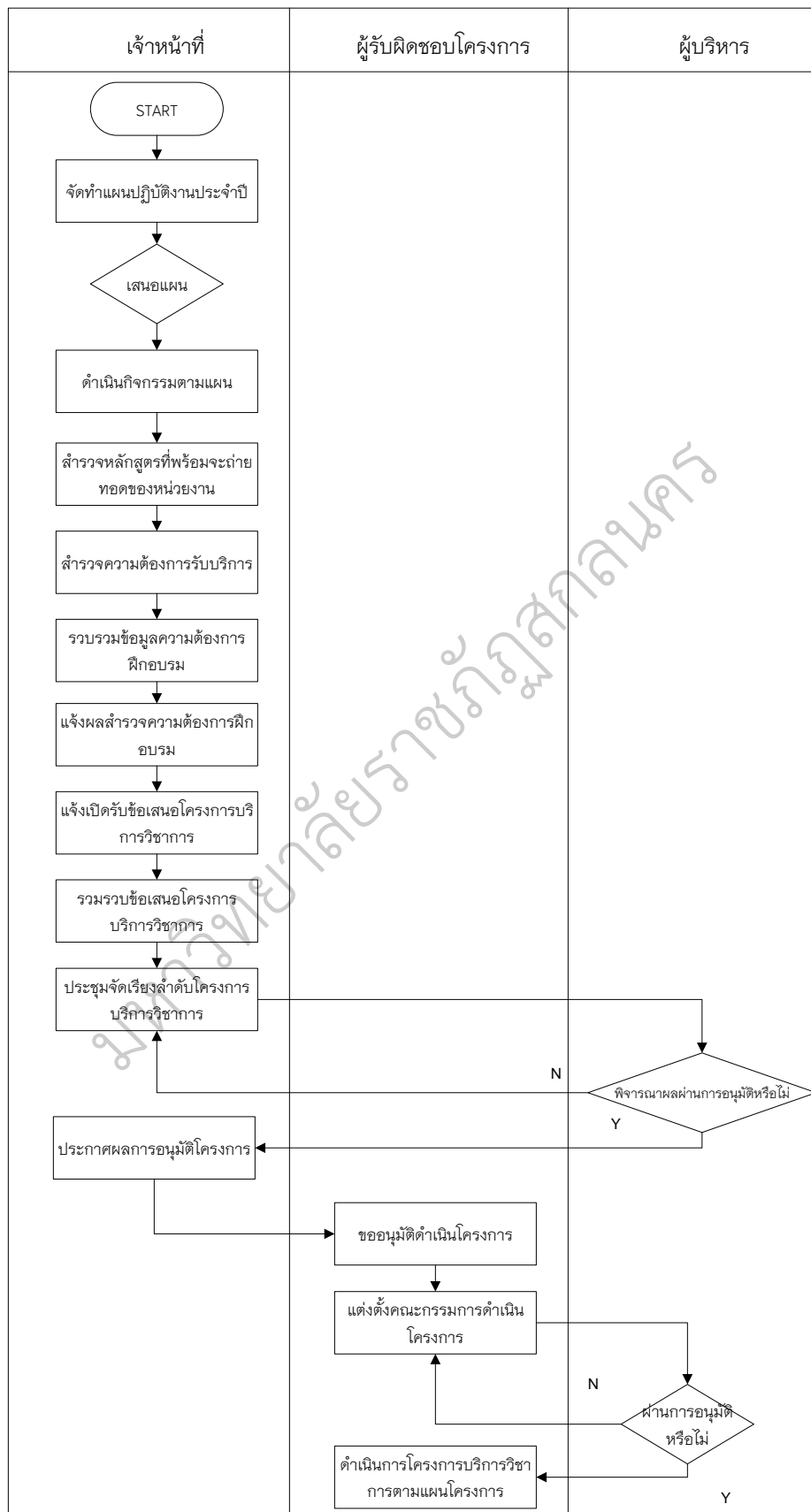
3) การติดตามผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ

การติดตามผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการ เจ้าหน้าที่และผู้บริหารมีความคิดเห็นที่ตรงกันคือ สามารถติดตามผลการดำเนินงานโครงการได้ทันที และหัวหน้าโครงการ ก็สามารถรายงานข้อมูลเพื่อให้เจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถติดตามผลการดำเนินงานโครงการได้ทันที

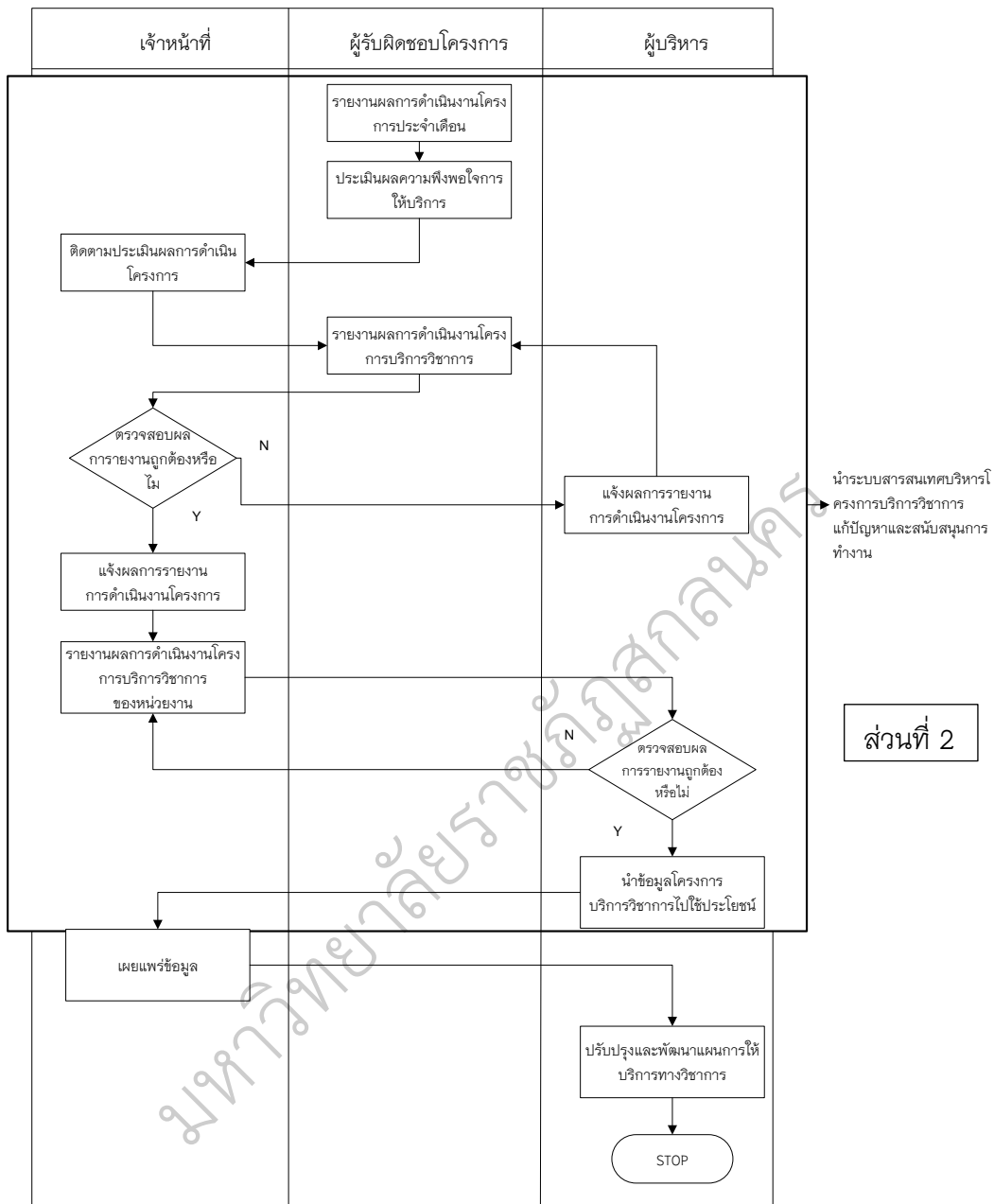
4) การนำข้อมูลโครงการไปใช้ประโยชน์

การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เจ้าหน้าที่ที่มีความต้องการที่จะส่งข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานโครงการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ต้องใช้เอกสาร และเจ้าหน้าที่กับผู้บริหารมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันคือมีความต้องการที่จะเรียกดูรายงานเพื่อนำไปประกอบข้อมูลเพื่อส่งให้กับผู้บริหารในการพิจารณางบประมาณในปีถัดไปได้ทันที

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เข้ามาช่วยแก้ไขปัญหากระบวนการทำงานและสนับสนุนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพแก่มหาวิทยาลัย ดังนี้



ส่วนที่ 1



ภาพประกอบ 2 การนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เข้ามาช่วยแก้ไขปัญหากระบวนการทำงาน

จากภาพประกอบ 2 การนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เข้ามาช่วยแก้ไขปัญหากระบวนการทำงานสามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 การเริ่มต้นการทำงาน ซึ่งดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน เริ่มตั้งแต่จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี สรุปรวบรวมข้อมูล ที่พร้อมจะถ่ายทอดของหน่วยงาน สรุปรวบรวมความต้องการรับบริการ รวบรวมข้อมูล ความต้องการฝึกอบรม แจ้งผลสรุปรวบรวมความต้องการฝึกอบรม เปิดรับข้อเสนอโครงการ บริการวิชาการ รวบรวมข้อเสนอโครงการบริการวิชาการ ประชุมจัดเรียงลำดับโครงการ บริการวิชาการ เสนอผลการจัดเรียงลำดับ โครงการบริการวิชาการให้ผู้บริหารพิจารณา ประกาศผลการจัดเรียงลำดับของโครงการบริการวิชาการ ผู้รับผิดชอบโครงการ ดำเนินการ ขออนุมัติดำเนินโครงการ แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ และให้ผู้บริหารพิจารณา อนุมัติ หลังจากนั้นดำเนินการโครงการบริการวิชาการตามแผนโครงการ ซึ่งกระบวนการ ในส่วนที่ 1 ดำเนินการโดยคนซึ่งมี 3 ส่วนคือ เจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบโครงการ และผู้บริหาร

ส่วนที่ 2 ผู้วิจัยมีแนวคิดในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการ บริการวิชาการ เข้ามาแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการทำงาน โดยใช้ระบบสารสนเทศเข้ามา มีบทบาทในการทำงาน ในกระบวนการของการรายงานผลการดำเนินโครงการ การประเมิน โครงการ และการติดตามโครงการ

2) จากการศึกษาข้อมูลโครงการบริการวิชาการผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศจากระบบบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและประเมิน โครงการบริการวิชาการ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่มาจากการประเมินตัวบ่งชี้ในงานประกัน คุณภาพ ระดับหลักสูตร และระดับคณะ และระดับสถาบัน โดยวิเคราะห์สารสนเทศโครงการ บริการวิชาการแบ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงต้นทุน จากการศึกษาพบว่า สารสนเทศที่จะต้องรายงาน มีดังนี้

ตาราง 7 แสดงผลการวิเคราะห์สารสนเทศข้อมูลโครงการบริการวิชาการ

รายการที่ต้องรายงาน	หน่วยงาน			
	สถาบันวิจัยและพัฒนา	แผนกงานนโยบายและ	แผนกงานประกัน คุณภาพการศึกษา	แผนกงานวิจัยและ
1. รายงานความก้าวหน้าโครงการประจำเดือน	✓	✓	-	✓
2. รายงานความก้าวหน้าโครงการประจำไตรมาส	✓	✓	-	✓
3. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณประจำเดือน	✓	✓	-	✓
4. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณประจำไตรมาส	✓	✓	-	✓
5. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	✓	✓	✓	✓
6. จำนวนอาจารย์ที่รับงบประมาณโครงการบริการวิชาการ	-	✓	✓	✓
7. จำนวนโครงการที่ดำเนินการแล้ว	✓	✓	✓	✓
8. จำนวนอาจารย์ที่ให้บริการ (วิทยากร)	-	-	✓	-
9. จำนวนนักศึกษาที่ให้บริการ	-	-	✓	-
10. ร้อยละความพึงพอใจของ ผู้เข้ารับบริการในกระบวนการ ให้บริการ	✓	✓	✓	✓
11. ร้อยละของงานแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	✓	✓	✓	✓
12. ลักษณะการบูรณาการของโครงการ	✓	✓	✓	✓
รวม	9	10	8	10

จากตาราง 7 พบว่า สารสนเทศทั้งหมดที่ต้องการมี 12 ตัว โดยสารสนเทศ
ที่ทั้ง 4 หน่วยงานต้องการใช้ร่วมกันมีจำนวน 5 ตัว สารสนเทศที่ทั้ง 3 หน่วยงานต้องใช้
ร่วมกันมี จำนวน 5 ตัว และสารสนเทศที่มีเพียงหน่วยงานเดียวที่ต้องการใช้ มีจำนวน 2 ตัว

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์สารสนเทศโครงการบริการวิชาการ โดยประกอบ
ด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการบริการวิชาการเพื่อให้ได้สารสนเทศทั้ง 12 ตัว ดังนี้

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สารสนเทศ โดยพิจารณาจากคำอธิบาย เกณฑ์การประเมิน

สูตรการคำนวณ และวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ผลิตสารสนเทศ เพื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศ ที่จะพัฒนาต่อไป ซึ่งมีตัวอย่างรายละเอียดสารสนเทศที่วิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตาราง 8 ข้อมูลของสารสนเทศโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
อีสาน

สารสนเทศ	ข้อมูล
1. รายงานความก้าวหน้าโครงการ (รายงานประจำเดือน)	รหัสโครงการ, ชื่อโครงการ, ผู้รับผิดชอบโครงการ, งบประมาณ, ปีที่ได้รับงบประมาณ, ประเภทโครงการ, ระยะเวลาในการดำเนินการ, สถานะโครงการ
2. รายงานความก้าวหน้าโครงการ (รายงานประจำไตรมาส)	ชื่อโครงการ, จำนวนโครงการ/กิจกรรม บริการวิชาการแก่สังคม, ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ ในกระบวนการให้บริการ, ร้อยละของการบริการวิชาการแล้วเสร็จ ตามระยะเวลาที่กำหนด, สถานะโครงการ
3. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ ประจำเดือน	ชื่อโครงการ, งบประมาณที่ใช้ไป, วันเดือนปีที่ดำเนินโครงการ, สถานที่ดำเนินโครงการ, จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ, จำนวนผู้ให้บริการ, ความพึงพอใจของผู้รับบริการ
4. รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณ ประจำไตรมาส	ชื่อโครงการ, งบประมาณที่ใช้ไป, วันเดือนปีที่ดำเนินโครงการ, สถานที่ดำเนินโครงการ, จำนวนผู้เข้าร่วม โครงการ, จำนวนผู้ให้บริการ, ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ตาราง 8 (ต่อ)

สารสนเทศ	ข้อมูล
5. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	ชื่อโครงการ, งบประมาณที่ใช้ไป, วันเดือนปีที่ดำเนินโครงการ, สถานที่ดำเนินโครงการ, จำนวนผู้เข้าร่วม โครงการ, จำนวนผู้ให้บริการ, ความพึงพอใจของผู้รับบริการ
6. จำนวนอาจารย์ที่ได้รับงบประมาณ โครงการบริการวิชาการ	รหัสโครงการ, ชื่อโครงการ, ผู้รับผิดชอบโครงการ, งบประมาณ, ปีที่ได้รับงบประมาณ, ประเภทโครงการ
7. จำนวนโครงการที่ดำเนินการแล้ว	รหัสโครงการ, ชื่อโครงการ, ผู้รับผิดชอบ โครงการ, งบประมาณ, ปีที่ได้รับงบประมาณ, ประเภทโครงการ, ประเด็นยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับ มหาวิทยาลัย, ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพ ระดับหลักสูตร, ระดับคณะ, ระดับสถาบัน, หน่วยงานที่รับผิดชอบ สถานที่ดำเนินการ, ระยะเวลาในการ ดำเนินการ, หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์, กิจกรรมดำเนินงาน กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมโครงการ, ร้อยละของการบริการวิชาการแล้วเสร็จ ตามระยะเวลาที่กำหนด, สถานะโครงการ
8. จำนวนอาจารย์ที่ให้บริการ (วิทยากร)	รหัสโครงการ, ชื่อโครงการ, ผู้รับผิดชอบโครงการ, ผู้ให้บริการ
9. จำนวนนักศึกษาที่ให้บริการ	รหัสโครงการ, ชื่อโครงการ, ผู้รับผิดชอบโครงการ, ผู้ให้บริการ

ตาราง 8 (ต่อ)

สารสนเทศ	ข้อมูล
10. ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการในกระบวนการให้บริการ	ชื่อโครงการ, จำนวนโครงการ/กิจกรรม บริการวิชาการแก่สังคม, จำนวนผู้รับบริการ, ร้อยละความพึงพอใจ ของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ
11. ร้อยละของงานเสร็จแล้วตามกำหนดระยะเวลา	ชื่อโครงการ, ร้อยละของการบริการ วิชาการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด, สถานะโครงการ
12. ลักษณะการบูรณาการของโครงการ	รหัสโครงการ, ชื่อโครงการ, ลักษณะการบูรณาการของโครงการ

ข้อมูลเชิงปริมาณ

ข้อมูลเชิงปริมาณของโครงการบริการวิชาการ ได้จากการวิเคราะห์จำนวนโครงการที่ดำเนินการแล้ว เปรียบเทียบกับจำนวนโครงการที่ได้รับการจัดสรร สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{ร้อยละของโครงการที่ดำเนินการแล้ว} = \frac{\text{จำนวนโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ}}{\text{จำนวนโครงการที่ได้รับการจัดสรร}} \times 100$$

ซึ่งข้อมูลที่จะเข้าสู่ระบบเพื่อให้ได้สารสนเทศเชิงปริมาณ ได้แก่ข้อมูลดังนี้

- ชื่อโครงการ
- รหัสโครงการ
- ปีงบประมาณที่ได้รับจัดสรร
- งบประมาณที่ได้รับจัดสรร
- ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ (แผน) (ผล)
- หน่วยงานที่ดำเนินการ
- ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ

$$\text{ร้อยละของอาจารย์ที่ดำเนินโครงการ} = \frac{\text{จำนวนอาจารย์ที่ดำเนินโครงการ}}{\text{จำนวนอาจารย์ทั้งหมด}} \times 100$$

ข้อมูลเชิงต้นทุน

จากผลการศึกษาข้อมูลเชิงต้นทุนของโครงการบริการวิชาการ ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลของงบประมาณที่ดำเนินการเบิกจ่ายแล้ว เปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรทั้งหมด สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{ร้อยละของงบประมาณที่เบิกจ่าย} = \frac{\text{งบประมาณที่เบิกจ่ายแล้ว}}{\text{งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร}} \times 100$$

ซึ่งข้อมูลที่จะเข้าสู่ระบบเพื่อให้ได้สารสนเทศเชิงปริมาณ ได้แก่ข้อมูลดังนี้

- ชื่อโครงการ
- รหัสโครงการ
- งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร
- จำนวนงบประมาณที่เบิกจ่าย

ข้อมูลเชิงเวลา

จากผลการศึกษาข้อมูลเชิงเวลาเป็นการเปรียบเทียบระยะเวลาของการดำเนินงานโครงการที่ระบุไว้ในแผนการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ กับระยะเวลาที่ดำเนินการจริงซึ่งจะกำหนดให้ผลสำเร็จเชิงเวลาของทุกโครงการนั้นเป็น 100% แต่เมื่อดำเนินการแล้วผลเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนจะได้ผลการดำเนินงานโครงการเชิงเวลาเป็น 100% หากเมื่อดำเนินการแล้วไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ ดำเนินการก่อนแผนการดำเนินงาน ข้อมูลเชิงเวลาจะได้ 100% แต่หากดำเนินการช้ากว่าแผนที่กำหนดจะมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ข้อมูลเชิงเวลา} = 100 - \left(\frac{100}{12} + \text{จำนวนเดือนที่ดำเนินการล่าช้า} \right)$$

ซึ่งข้อมูลที่จะเข้าสู่ระบบเพื่อให้ได้สารสนเทศเชิงปริมาณ ได้แก่ข้อมูลดังนี้

- ชื่อโครงการ
- รหัสโครงการ
- ระยะเวลาในการดำเนินโครงการตามแผน (แผน)
- ระยะเวลาในการดำเนินโครงการจริง (ผล)

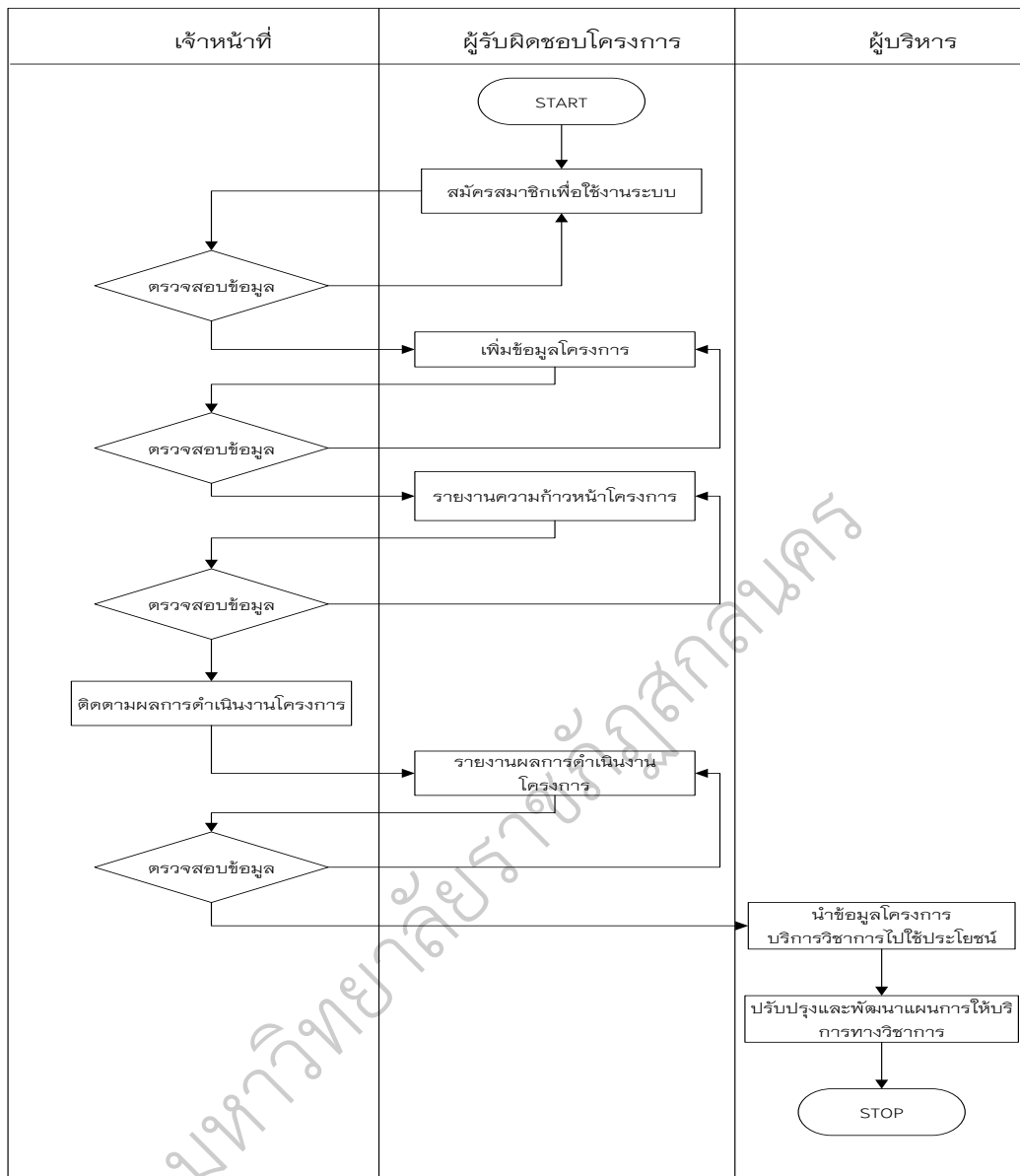
ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อให้ได้สารสนเทศโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ประเภทข้อมูล	รายการข้อมูลที่เข้าสู่ระบบ
ข้อมูลโครงการ	รหัสโครงการ, ชื่อโครงการ, ผู้รับผิดชอบโครงการ, งบประมาณ, ปีที่ได้รับงบประมาณ, ประเภทโครงการ, ประเด็นยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย, ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพระดับหลักสูตร, ระดับคณะ, ระดับสถาบัน, หน่วยงานที่รับผิดชอบ สถานที่ดำเนินการ, ระยะเวลาในการดำเนินการ, หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์, กิจกรรมดำเนินงาน กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมโครงการ
ข้อมูลสถานะโครงการ	รหัสโครงการ, ชื่อโครงการ, ตัวชี้วัดของผู้เข้าร่วมโครงการ (แผน/ผล), ตัวชี้วัดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ (แผน/ผล), ตัวชี้วัดความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ (แผน/ผล)
ข้อมูลการรายงานความก้าวหน้า	ชื่อโครงการ, จำนวนโครงการ/กิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคม, ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ, ร้อยละของการบริการวิชาการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด, สถานะโครงการ
ข้อมูลผลการดำเนินโครงการ	ชื่อโครงการ, งบประมาณที่ใช้ไป, วันเดือนปีที่ดำเนินโครงการ, สถานที่ดำเนินโครงการ, จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ, จำนวนผู้ให้บริการ, ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

1 การวิเคราะห์ระบบงาน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาระบบงาน ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบ ตลอดจนสภาพปัญหาอุปสรรค เพื่อการวางแผนของลักษณะชุดคำสั่ง ลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน ข้อมูลนำเข้า และผลลัพธ์ของระบบงานที่สร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบให้มากที่สุด โดยมีขั้นตอนของการศึกษาดังนี้



ภาพประกอบ 3 การทำงานใหม่ของระบบบริหารโครงการบริการวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การศึกษาเครื่องมือในการพัฒนา

การศึกษาเครื่องมือในการพัฒนาระบบเป็นการศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะด้วยระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ใช้โปรแกรมสำหรับการเขียนโค้ดด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweave CS5 ภาษาที่ใช้เป็นภาษา PHP ร่วมกับ Bootstrap Framework โดยใช้

ฐานข้อมูล MySQL 5 โดยทำงานผ่านระบบเครือข่ายที่ให้บริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การศึกษาข้อจำกัดและความเป็นไปได้ของระบบ

การศึกษาข้อจำกัดและความเป็นไปได้ของระบบ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ ข้อบกพร่อง และข้อจำกัดต่างๆ ของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา เช่น สถาปัตยกรรมของระบบ โปรแกรมภาษา โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และโปรโตคอลที่ใช้รับส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. การออกแบบระบบงาน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาระบบงาน ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบ เพื่อการวางแผนของชุดคำสั่ง ลำดับขั้นตอนในการดำเนินงาน ข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานให้มากที่สุด โดยมีขั้นตอนของการศึกษา ดังนี้

1) ศึกษาเครื่องมือในการพัฒนาระบบ

การศึกษาเครื่องมือในการพัฒนาระบบเป็นการศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบ เช่น อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ภาษาในการเขียนโปรแกรม โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบ

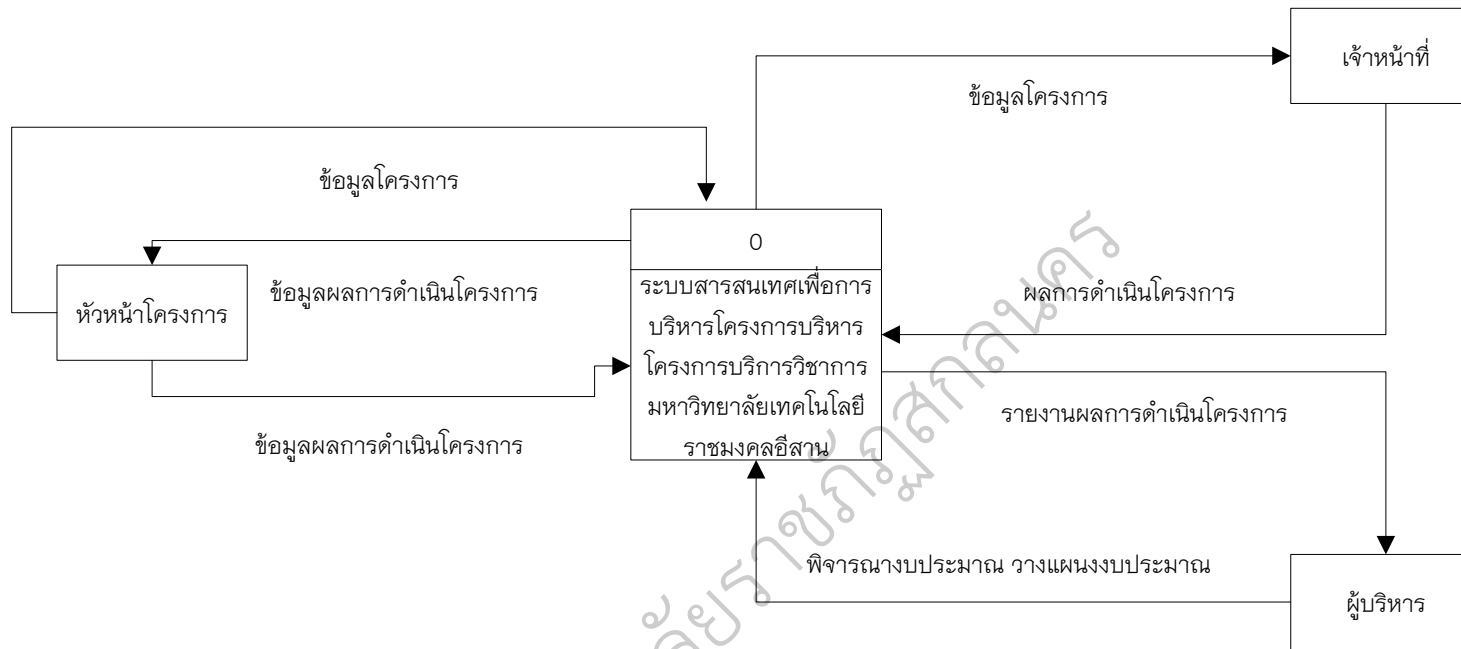
2) ศึกษาข้อจำกัดและความเป็นไปได้ของระบบ

การศึกษาข้อจำกัดและความเป็นไปได้ของระบบเป็นการศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ และข้อจำกัดต่างๆ ของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา เช่น โปรแกรมภาษา โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรโตคอลที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. การพัฒนาระบบงาน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ตามวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ดังนี้

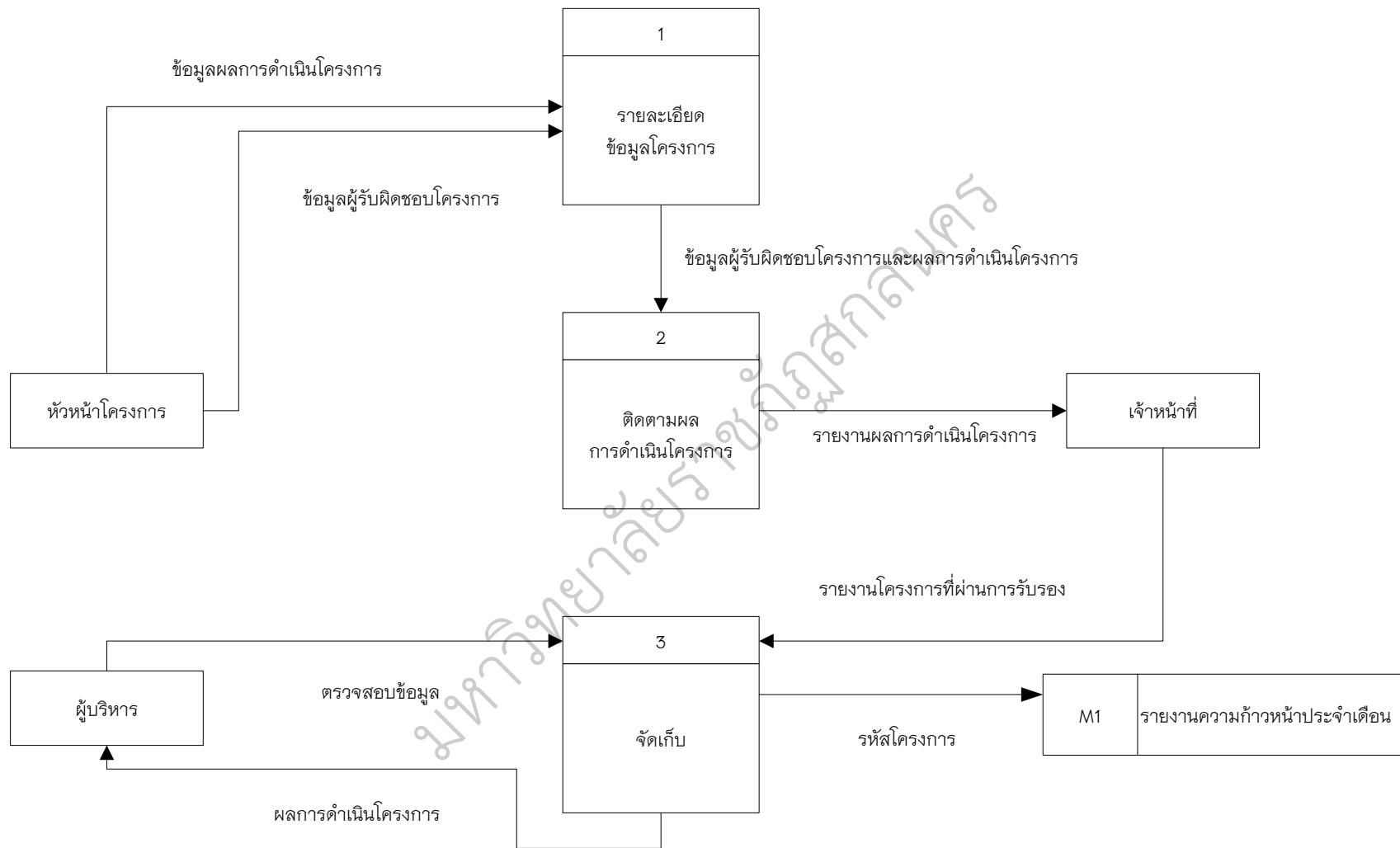
1) แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ เป็นการสร้างแบบจำลองกระบวนการการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยใช้แผนผังงานระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้จำลองกระบวนการทำงานกระแสข้อมูล DFD (Data Flow Diagram) ดังแสดงในภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 แผนภาพ (Context Diagram) Context Diagram ระบบงานปัจจุบัน

งานโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จาก ภาพประกอบ 4 แผนภาพ (Context Diagram) Context Diagram ระบบงานปัจจุบันงาน โครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยแผนภาพเป็นการ ออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 0 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับ ระบบในการให้ข้อมูลและการรับข้อมูลขององค์ประกอบของระบบโดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ หัวหน้าโครงการ (อาจารย์) เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร โดยมีรายละเอียดของการนำ ข้อมูลเข้าและข้อมูลออกดังนี้

1. หัวหน้าโครงการ มีข้อมูลเข้าสู่ระบบคือ รายละเอียดข้อมูลโครงการ บริการวิชาการ
2. เจ้าหน้าที่ มีข้อมูลเข้าสู่ระบบคือ ข้อมูลการรายงานความก้าวหน้า โครงการบริการวิชาการ ข้อมูลผลการดำเนินโครงการ
3. ผู้บริหาร มีข้อมูลเข้าสู่ระบบคือ ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ผลการดำเนิน โครงการ



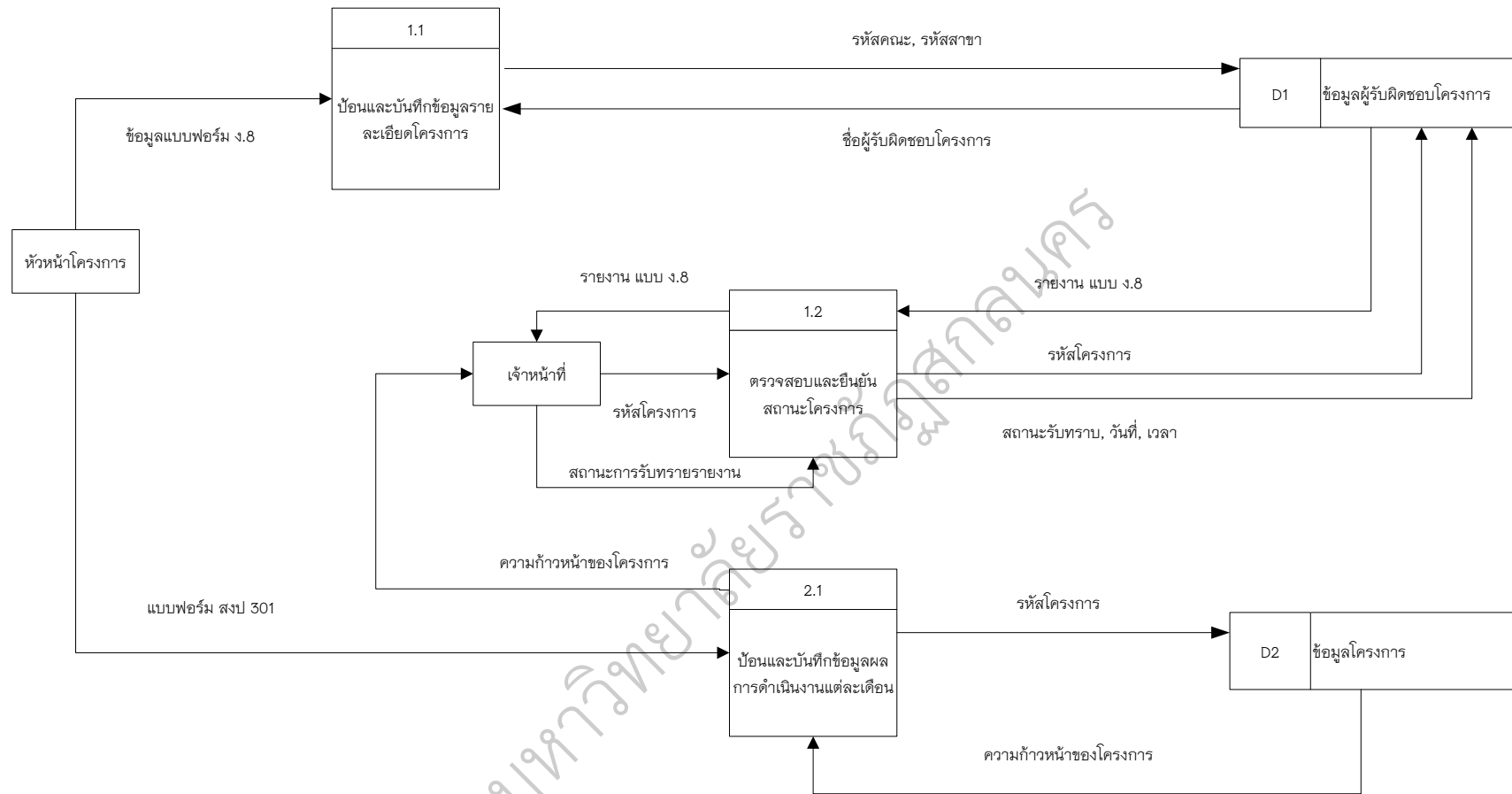
ภาพประกอบ 5 แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

จากภาพประกอบ 5 แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ระบบงานบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สามารถแบ่งขั้นตอนในการออกแบบการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลโครงการซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อโครงการ งบประมาณ ผู้รับผิดชอบโครงการ และรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการบริการวิชาการ รวมไปถึงการรายงานผลการดำเนินงานโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 การติดตามผลการดำเนินโครงการ เป็นการติดตามผลการดำเนินงานโครงการที่หัวหน้าโครงการได้ดำเนินการถึงระดับใดบ้างในแต่ละเดือน ซึ่งเป็นการติดตามผลการดำเนินงานโครงการในรูปแบบการรายงานความก้าวหน้า ประจำเดือน

ขั้นตอนที่ 3 จัดเก็บ เป็นการจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานโครงการ โดยรายงานข้อมูลที่เกิดขึ้นจากโครงการเช่น จำนวนผู้เข้ารับบริการ ผลการให้บริการ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



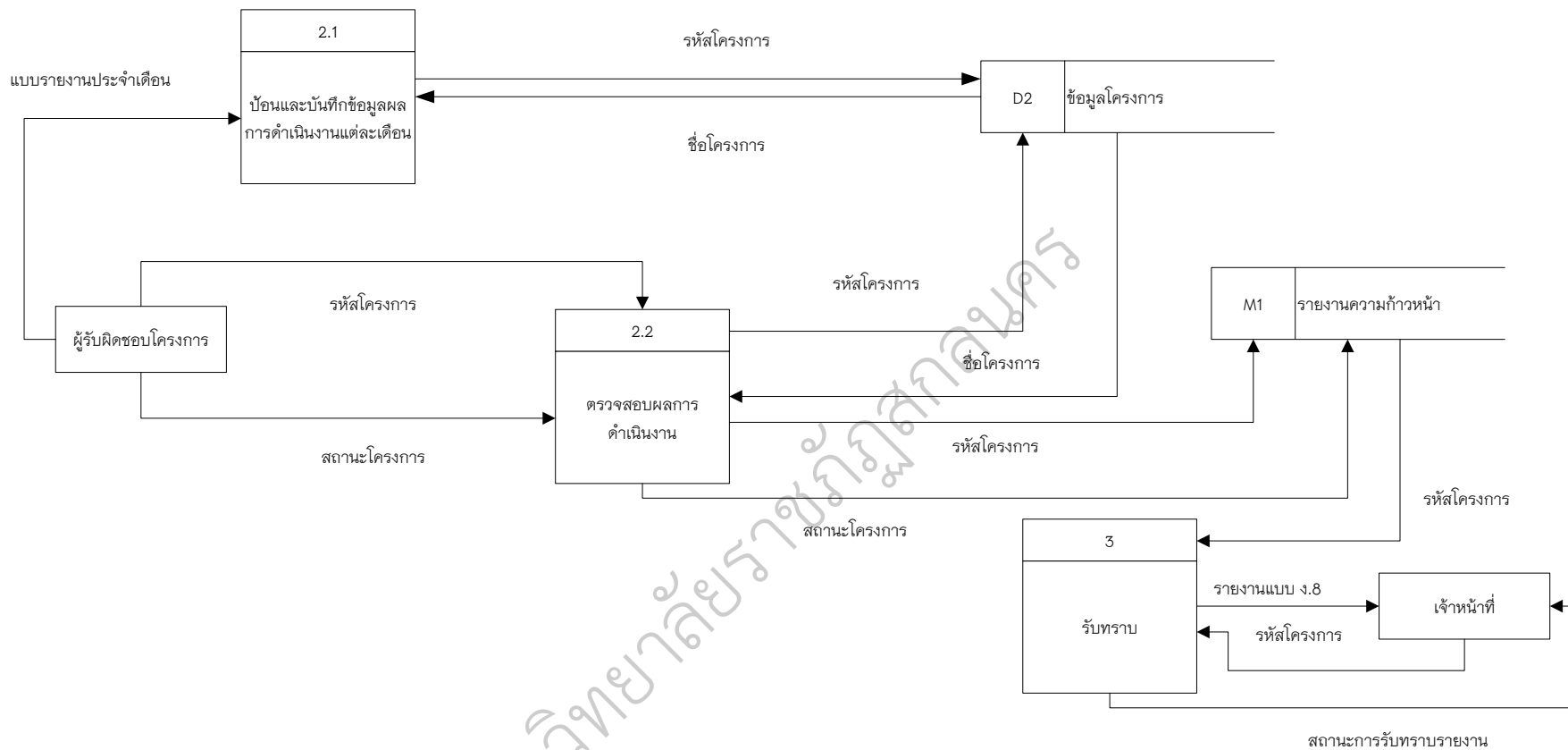
ภาพประกอบ 6 แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 2)

จากภาพประกอบ 6 แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 2) ระบบงานบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สามารถแบ่งขั้นตอนในการออกแบบการพัฒนาาระบบสารสนเทศบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ป้อนและบันทึกข้อมูลรายละเอียดโครงการ โดยป้อนชื่อ ผู้รับผิดชอบโครงการ หน่วยงาน และรายละเอียดโครงการจากแบบ ง.8 ซึ่งหัวหน้าโครงการเป็นคนป้อนข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบและยืนยันสถานะโครงการ โดยเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการที่หัวหน้าโครงการกรอกข้อมูล เปรียบเทียบจากรหัสโครงการที่ได้รับจัดสรร และจาก แบบ ง.8

ขั้นตอนที่ 3 ป้อนและบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานแต่ละเดือน เป็นการเพิ่มข้อมูลรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานโครงการประจำเดือน ตามแบบฟอร์ม สงป.301 โดยหัวหน้าโครงการเป็นคนป้อนและบันทึกข้อมูล



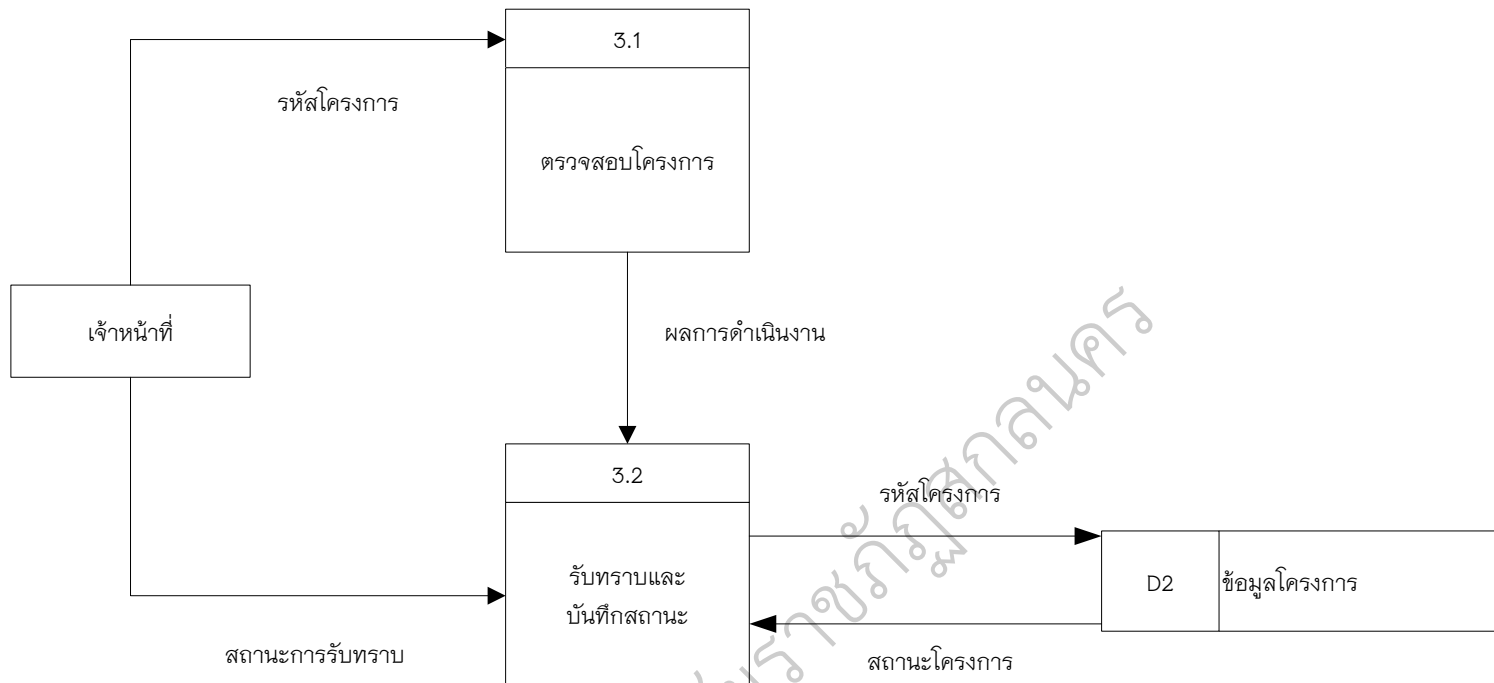
ภาพประกอบ 7 แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 3)

จากแผนภาพที่ 7 แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 3) ระบบงานบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถแบ่งขั้นตอนในการออกแบบการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 บ้อนและบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานแต่ละเดือน เป็นการเพิ่มข้อมูลรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานโครงการประจำเดือน โดยบันทึกข้อมูลในแบบรายงานประจำเดือน โดยหัวหน้าโครงการเป็นคนบ้อนและบันทึกข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 เจ้าหน้าที่ประจำคณะ ตรวจสอบผลการดำเนินงาน โดยตรวจสอบจากรหัสโครงการ ชื่อโครงการ และสถานะของโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 เจ้าหน้าที่ประจำแผนกงานวิจัยและพัฒนา งานบริการการศึกษา รับทราบข้อมูลสถานะของการดำเนินงานโครงการที่ได้จากการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ประจำคณะ



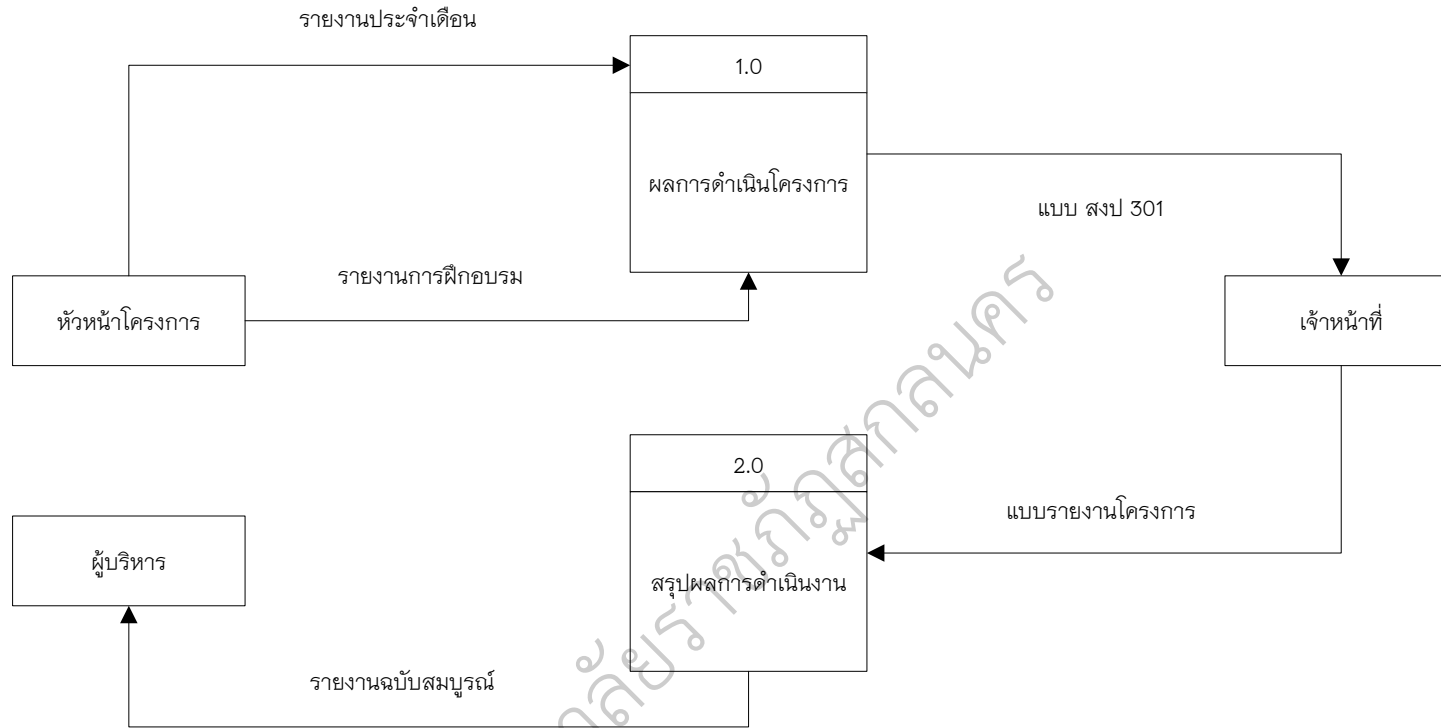
ภาพประกอบ 8 แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 3 (Data Flow Diagram Level 3)

จากภาพประกอบ 8 แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่ 3 (Data Flow Diagram Level 3) ระบบงานบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สามารถแบ่งขั้นตอนในการออกแบบการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบผลการดำเนินงานโครงการที่หัวหน้าโครงการรายงานความก้าวหน้าโครงการบริการวิชาการที่หัวหน้าโครงการรายงานความก้าวหน้าโครงการในแต่ละเดือน

ขั้นตอนที่ 2 หลังจากตรวจสอบผลการดำเนินงานโครงการที่หัวหน้าโครงการรายงานความก้าวหน้าโครงการบริการวิชาการในแต่ละเดือนนั้น เจ้าหน้าที่รับทราบและบันทึกสถานะโครงการลงในฐานข้อมูลโครงการ

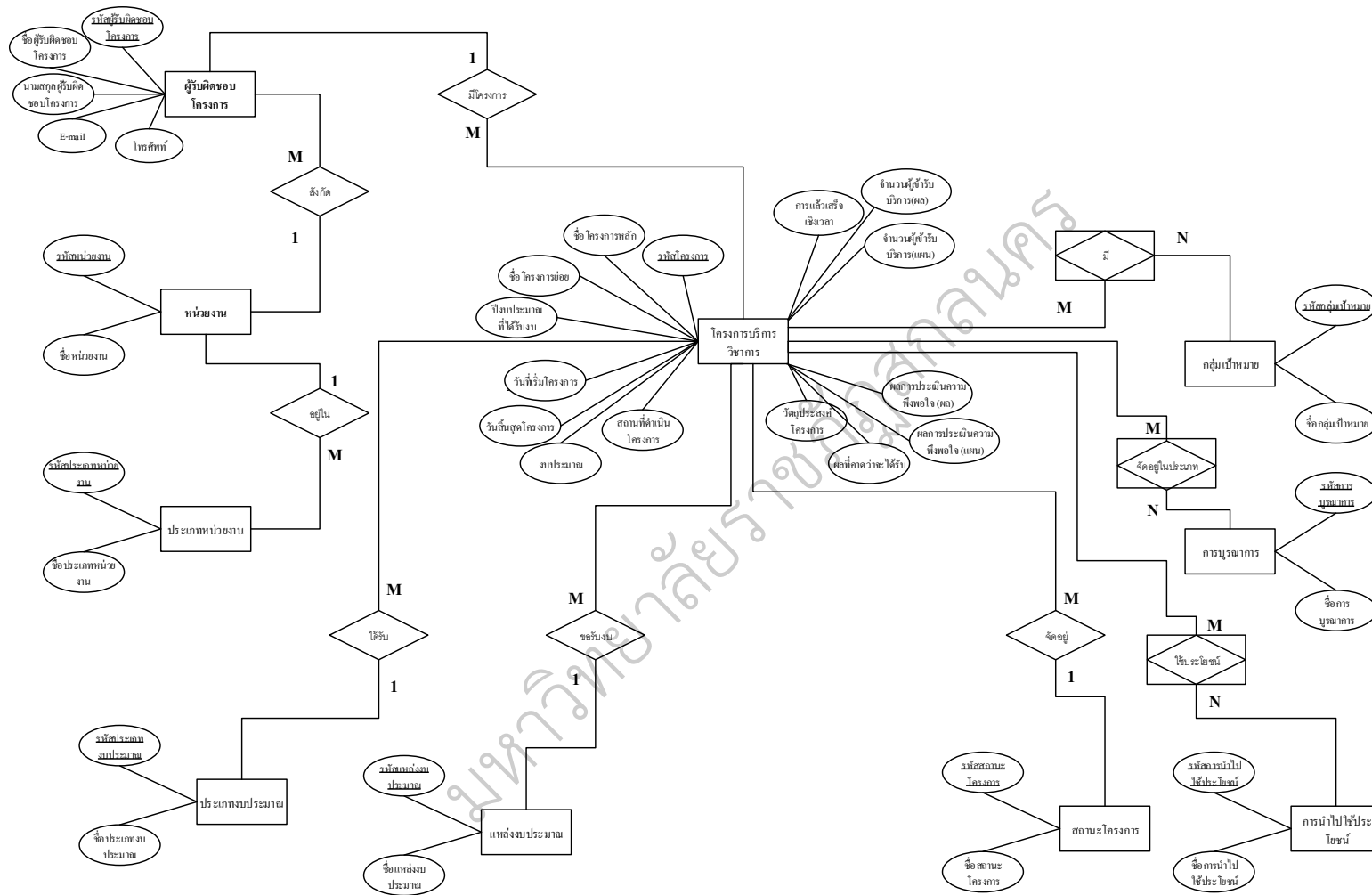
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์



ภาพประกอบ 9 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบงานใหม่

จากภาพประกอบ 9 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบงานใหม่ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถแบ่งขั้นตอนในการออกแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีขั้นตอน ดังนี้

หัวหน้าโครงการ รายงานผลการดำเนินโครงการโดยการรายงานผลการดำเนินงานโครงการประจำเดือน และรายงานผลการฝึกอบรม ซึ่งกรอกแบบฟอร์มแบบออนไลน์ผ่านแบบฟอร์ม สป.301 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ระดับคณะ และระดับงาน เข้ามาตรวจสอบผลการดำเนินงาน ผู้บริหารจะทราบข้อมูลได้จากรายงานฉบับสมบูรณ์ และข้อมูลสรุปผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการที่หัวหน้าโครงการบริการวิชาการ ได้รายงานในแต่ละเดือน โดยมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบผลการรายงานความก้าวหน้า เพื่อนำส่งข้อมูลไปยังผู้บริหารหน่วยงานได้รับทราบข้อมูล และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในระดับต่อไป



ภาพประกอบ 10 ER-Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พจนานุกรมข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หลังจากทีวิเคราะห์แบบจำลองการทำงาน ของระบบ ที่ได้จากการสอบถาม และผู้วิจัยได้สนทนากลุ่มย่อย (Focus group) ร่วมกับ ผู้บริหาร อาจารย์ (หัวหน้าโครงการ) และเจ้าหน้าที่ ในโครงการประชุมฐานข้อมูลหน่วยงาน ในวันที่ 19 สิงหาคม 2559 ณ ห้องประชุมมรคตอีสาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน โดยผู้วิจัยได้จัดทำพจนานุกรมข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการ บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ดังนี้

ตาราง 10 ตารางโครงการบริการวิชาการ acadmic_project

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	year	ปี พ.ศ. 2559	varchar	4	
2	semester	ภาคการศึกษา	varchar	1	ref_semester
3	univ_id	รหัสวิทยาเขต	varchar	4	ref_univ
4	type_ser	ประเภทการให้บริการ	varchar	1	ref_type_ser
5	type_pro	ประเภทโครงการ	varchar	1	ref_type_pro
6	type_plan	ประเภทแผนโครงการ	varchar	1	ref_type_plan
7	proj_id	รหัสโครงการ	varchar	13	
8	proj_name	ชื่อโครงการหลัก	varchar	200	
9	budget_id	รหัสประเภทงบประมาณ	varchar	1	ref_budget_type
10	budget_cost	งบประมาณในการดำเนินการ เช่น 100,000 บาท	integer	10	
11	program_id	รหัสสาขาวิชาผู้รับผิดชอบ โครงการ	varchar	6	ref_program
12	dept_id	รหัสฝ่ายผู้รับผิดชอบ โครงการ	varchar	4	ref_department
13	time	จำนวนครั้งในการให้บริการ วิชาการ เช่น 2 ครั้ง	varchar	1	

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
14	date_plan	แผนการดำเนินงาน (เดือน) เช่น 06	varchar	2	
15	date_start	วันที่เริ่มโครงการ เช่น 10	varchar	2	
16	month_start	เดือนที่เริ่มโครงการ เช่น 06	varchar	2	
17	year_start	ปีที่เริ่มโครงการ เช่น 2554	varchar	4	
18	date_stop	วันสิ้นสุดโครงการ เช่น 12	varchar	2	
19	month_stop	เดือนที่สิ้นสุดโครงการ เช่น 06	varchar	2	
20	year_stop	ปีที่สิ้นสุดโครงการ เช่น 2560	varchar	4	
21	area	สถานที่ เช่น ห้องประชุม อาคาร	varchar	50	
22	target_group	กลุ่มเป้าหมาย	varchar	1	ref_traget_group
23	visitor_plan	จำนวนคน/แผน เช่น 20,000 คน	integer	6	
24	visitor_out	จำนวนคน/ผล เช่น 20,000 คน	integer	6	
25	evaluation_finish	ผลการประเมิน เช่น 90 %	integer	3	
26	evaluation_time	การประเมินผลเชิงเวลา เช่น 100 %	varchar	3	
27	evaluation_finally	การติดตามผล เช่น 90 %	integer	3	
28	direct_type	ประเภทคณะกรรมการ	varchar	1	ref_direct_type
29	direct_name	วิทยากร	varchar	50	
30	direct_dep	สังกัดของวิทยากร	varchar	6	ref_program
31	status_id	รหัสสถานะโครงการ	varchar	1	ref_status_type

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
32	status_percent	เปอร์เซ็นต์ที่ดำเนินการไปแล้ว เช่น 80	varchar	3	
33	evaluation_to	การนำไปบูรณาการ	varchar	1	ref_evaluation_to

ตาราง 11 ตารางภาคการศึกษา ref_semester

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	semester_id	รหัสภาคการศึกษา	integer	1	
2	semester_name	ภาคการศึกษา	varchar	50	

ตาราง 12 ตารางวิทยาเขต ref_univ

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	cam_id	รหัสวิทยาเขต	integer	4	
2	cam_name	วิทยาเขต	varchar	25	

ตาราง 13 ตารางประเภทการให้บริการ ref_type_ser

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	ser_id	รหัสประเภทการให้บริการ	integer	1	
2	type_ser	ประเภทการให้บริการ	varchar	50	

ตาราง 14 ตารางประเภทโครงการ ref_type_pro

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	pro_id	รหัสประเภทโครงการ	integer	1	
2	type_pro	ประเภทโครงการ	varchar	50	

ตาราง 15 ตารางประเภทแผนโครงการ ref_type_plan

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	direct_id	รหัสประเภทแผนโครงการ	integer	1	
2	type_name	ประเภทแผนโครงการ	varchar	50	

ตาราง 161 ตารางประเภทงบประมาณ ref_budget_type

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	budget_id	รหัสประเภทงบประมาณ	integer	1	
2	budget_name	ประเภทงบประมาณ	varchar	50	

ตาราง 17 ตารางคณะ ref_fac

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	fac_id	รหัสสาขาวิถึคณะ	integer	6	
2	fac_name	ชื่อคณะ	varchar	100	

ตาราง 18 ตารางสาขาวิชา ref_program

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	program_id	รหัสสาขาวิชาผู้รับผิดชอบ โครงการ	integer	6	
2	program_name	สาขาวิชาผู้รับผิดชอบ โครงการ	varchar	100	

ตาราง 19 ตารางหน่วยงาน ref_department

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	dept_id	รหัสหน่วยงาน/กอง/ฝ่าย/ สาขาวิชา	integer	4	
2	dept_name	ชื่อหน่วยงาน/กอง/ฝ่าย/ สาขาวิชา	varchar	50	
3	fac_id	รหัสสำนัก/สถาบัน/คณะ	integer	4	

ตาราง 20 ตารางกลุ่มเป้าหมาย ref_traget_group

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	traget_id	รหัสกลุ่มเป้าหมาย	integer	1	
2	traget_name	กลุ่มเป้าหมาย	varchar	30	

ตาราง 21 ตารางประเภทคณะกรรมการ ref_direct_type

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	direct_id	รหัสประเภทคณะกรรมการ	integer	1	
2	type_name	ประเภทคณะกรรมการ	varchar	30	

ตาราง 22 ตารางสถานะโครงการ ref_status_type

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	status_id	รหัสสถานะโครงการ	integer	1	
2	status_name	สถานะโครงการ	varchar	50	

ตาราง 23 ตารางการนำไปใช้ประโยชน์ ref_evaluation_to

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	eva_id	รหัสการนำไปใช้ประโยชน์	integer	1	
2	eva_name	การนำไปใช้ประโยชน์	varchar	50	

ตาราง 24 ตารางโครงการ researcher

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภท	ขนาด	ตารางอ้างอิง
1	rid	รหัสนักวิจัย	integer	4	
2	r_num	เลขที่บัตรประชาชน	varchar	13	
3	r_fname_en	ชื่อภาษาอังกฤษ	varchar	50	
4	r_lname_en	นามสกุลภาษาอังกฤษ	varchar	50	
5	r_fname_th	ชื่อไทย	varchar	50	
6	r_lname_th	นามสกุลไทย	varchar	50	
7	r_birthdate	ว/ด/ป เกิด	date/time	10	
8	r_address	ที่อยู่	varchar	200	
9	r_city	อำเภอ	varchar	50	
10	r_province	จังหวัด	varchar	50	
11	r_postal	รหัสไปรษณีย์	varchar	6	
12	r_tel	เบอร์ติดต่อ	varchar	40	
13	r_fax	เบอร์แฟกซ์	varchar	40	
14	r_mobile	มือถือ	varchar	40	

ตาราง 24 (ต่อ)

ที่	รายการข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภท	ขนาด	ตารางอ้างอิง
15	r_email	อีเมล	varchar	40	
16	r_position	ตำแหน่งทางวิชาการ	varchar	40	
17	r_administ	ตำแหน่งทางบริหาร	varchar	40	
18	program_id	สาขาวิชา	integer	4	ref_program
19	fac_id	คณะ	integer	4	ref_fac
20	cam_id	วิทยาเขต	integer	4	ref_univ
21	r_Aeducation	การศึกษา (ป.เอก)	varchar	150	
22	r_Meducation	การศึกษา (ป.โท)	varchar	150	
23	r_Beducation	การศึกษา (ป.ตรี)	varchar	150	
24	r_experience	ประสบการณ์	varchar	150	
25	r_expert	ความเชี่ยวชาญ	varchar	150	
26	r_type	สถานะสายสอน,สายสนับสนุน	integer	1	

4. การติดตั้งและทดสอบ

การติดตั้งและทดสอบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้วิจัยใช้วิธีการทดสอบแบบ Black-Box Testing ซึ่งเป็นการทดสอบการทำงานของระบบโดยรวมทั้งหมดว่ามีกระบวนการทำงานถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบ ซึ่งเป็นการทดสอบแบบสมมติข้อมูลที่เรียกว่า Test Data ซึ่งข้อมูลที่นำมาทดสอบเป็นทั้งข้อมูลที่ถูกต้อง และข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง จากนั้นทำการกรอกข้อมูลลงไปเสมือนกับการทำงานจริง เพื่อทดสอบว่าระบบสามารถทำงานและให้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งในการทดสอบนี้จะแบ่งการทดสอบออกเป็น 3 ส่วน ตามความต้องการของระบบใหม่ ดังนี้

1) การทดสอบระบบงานที่เกี่ยวข้องกับหัวหน้าโครงการเป็นการทดสอบระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบในส่วนของหัวหน้าโครงการ ดังนี้

1. การเข้าใช้งานระบบ
2. การปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว

3. การเพิ่ม แก้ไข บันทึก ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ
 4. การรายงานความก้าวหน้าโครงการบริการวิชาการ
 5. การรายงานผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ
 6. การออกจากการใช้งาน
- 2) การทดสอบระบบงานที่เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่
1. การเข้าใช้งานระบบ
 2. การปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว
 3. การตรวจสอบสถานะของการรายงานความก้าวหน้าโครงการจาก
หัวหน้าโครงการ
 4. การยืนยันสถานะของการรายงานความก้าวหน้าโครงการบริการ
วิชาการจากหัวหน้าโครงการ
 5. การเรียกดูรายงานความก้าวหน้าโครงการ
 6. การเรียกดูรายงานผลการดำเนินโครงการ
 7. การออกจากระบบการใช้งาน
- 3) การทดสอบระบบงานที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารการเข้าใช้งานระบบ
1. การปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว
 2. ข้อมูลของผู้รับผิดชอบโครงการบริการวิชาการ
 3. รายงานความก้าวหน้า
 4. รายงานผลการดำเนินงาน
 5. รายงานการใช้จ่ายงบประมาณ
 6. การออกจากระบบการใช้งาน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศจำนวน 9 คน จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยประเมินประสิทธิภาพทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านตรงตามความต้องการ 2) ด้านสามารถ

ทำงานได้ตามหน้าที่ 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน 4) ด้านประสิทธิภาพ และ 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล พบว่าประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังนี้

ตาราง 25 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบการประเมินประสิทธิภาพจำแนกตามเพศ

		จำนวนผู้ตอบ	คิดเป็นร้อยละ
เพศ	ชาย	8	88.9
	หญิง	1	11.1
	รวม	9	100
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	1	11.1
	ปริญญาโท	1	11.1
	ปริญญาเอก	7	77.8
	รวม	9	100
สถานภาพ	ผู้บริหาร	2	22.2
	อาจารย์	5	55.6
	เจ้าหน้าที่	2	22.2
	รวม	9	100
ตำแหน่งทางวิชาการ	มี	3	33.3
	ไม่มี	6	66.7
	รวม	9	100
ประสบการณ์ในการทำงาน	มากกว่า 5 ปี	9	100

จากตาราง 25 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 88.9 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาเอกคิดเป็นร้อยละ 77.8 จำแนกตามสถานภาพ พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 55.6 จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ไม่มี

ตำแหน่งทางวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 66.7 และจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 26 ผลการประเมินประสิทธิภาพความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ
ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)

ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
	ร้อยละ								
1.1 ความสามารถของระบบ ในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน	ความถี่ ร้อยละ	3 33.3	6 66.7	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.33	0.500	มาก
1.2 ความสามารถของระบบ ในการเชื่อมโยงกับผู้ใช้	ความถี่ ร้อยละ	3 33.3	5 55.6	1 11.1	0 0.00	0 0.00	4.22	0.667	มาก
1.3 ความสามารถของระบบ ในการค้นหาข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	3 33.3	5 55.6	1 11.1	0 0.00	0 0.00	4.22	0.667	มาก
1.4 ความสามารถของระบบ ในการประมวลผล	ความถี่ ร้อยละ	5 55.6	4 44.4	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.56	0.527	มากที่สุด
1.5 ความสามารถของระบบ ในการเพิ่มข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	5 55.6	4 44.4	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.56	0.527	มากที่สุด
1.6 ความสามารถของระบบ ในการแก้ไขรายการข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	3 33.3	5 55.6	1 11.1	0 0.00	0 0.00	4.22	0.667	มาก
1.7 ความสามารถของระบบ ในการนำเสนอข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	3 33.3	5 55.6	1 11.1	0 0.00	0 0.00	4.22	0.667	มาก
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.48	0.226	มาก

จากตาราง 26 ผลการการศึกษาประสิทธิภาพของระบบด้านตรงตามความต้องการโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าภาพรวมประสิทธิภาพของระบบด้านตรงตามความต้องการอยู่ในระดับมากคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันว่า ด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ มีประสิทธิภาพมากที่สุดจำนวน 2 ข้อคือ ความสามารถของระบบในการประมวลผล และความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล และนอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบด้านตรงตามความต้องการที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ความสามารถของระบบในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ความสามารถของระบบในการเชื่อมโยงกับผู้ใช้ ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูล ความสามารถของระบบในการแก้ไขรายการข้อมูล และความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล

ตาราง 27 ผลการประเมินประสิทธิภาพความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)

ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปรผล
	ร้อยละ								
2.1 ความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมในภาพรวม	ความถี่	5	4	0	0	0	4.56	0.527	มากที่สุด
	ร้อยละ	55.6	44.4	0.00	0.00	0.00			
2.2 ความถูกต้องของการจัดเก็บข้อมูล	ความถี่	5	3	1	0	0	4.44	0.726	มาก
	ร้อยละ	55.6	33.3	11.1	0.00	0.00			
2.3 ความถูกต้องของการสืบค้นข้อมูล	ความถี่	4	5	0	0	0	4.44	0.527	มาก
	ร้อยละ	44.4	55.6	0.00	0.00	0.00			
2.4 ความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูล	ความถี่	5	4	0	0	0	4.56	0.527	มากที่สุด
	ร้อยละ	55.6	44.4	0.00	0.00	0.00			
2.5 ความถูกต้องของการลบข้อมูล	ความถี่	5	2	2	0	0	4.33	0.866	มาก
	ร้อยละ	55.6	22.2	22.2	0.00	0.00			

ตาราง 27 (ต่อ)

ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปรผล
	ร้อยละ								
2.6 ความถูกต้องของการรายงานข้อมูล	ความถี่	6	3	0	0	0	4.67	0.500	มากที่สุด
	ร้อยละ	66.7	33.3	0.00	0.00	0.00			
2.7 ความถูกต้องของการให้ข้อมูลแก่ผู้รับผิดชอบโครงการและผู้บริหาร	ความถี่	6	2	1	0	0	4.56	0.726	มากที่สุด
	ร้อยละ	66.7	22.2	11.1	0.00	0.00			
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.62	0.364	มากที่สุด

จากตาราง 27 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ภาพรวมประสิทธิภาพ ของระบบด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ อยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันว่า ประสิทธิภาพของระบบด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 4 ข้อได้แก่ ความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมในภาพรวม ความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูล ความถูกต้องของการรายงานข้อมูล และความถูกต้องของการให้ข้อมูลแก่ผู้รับผิดชอบ และนอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ข้อได้แก่ ความถูกต้องของการจัดเก็บข้อมูล ความถูกต้องของการสืบค้นข้อมูล และความถูกต้องของการลบข้อมูล

ตาราง 28 ผลการประเมินประสิทธิภาพความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)

ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	ความถี่ร้อยละ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
3.1 ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	ความถี่ร้อยละ	4	5	0	0	0	4.44	0.527	มาก
		44.4	55.6	0.00	0.00	0.00			
3.2 การออกแบบหน้าจอ	ความถี่ร้อยละ	2	7	0	0	0	4.22	0.441	มาก
		22.2	77.8	0.00	0.00	0.00			
3.3 การออกแบบรายงาน	ความถี่ร้อยละ	3	4	2	0	0	4.11	0.782	มาก
		33.3	44.4	22.2	0.00	0.00			
3.4 ตำแหน่งของการกรอกข้อมูล	ความถี่ร้อยละ	3	6	0	0	0	4.33	0.500	มาก
		33.3	66.7	0.00	0.00	0.00			
3.5 สีของอักษรสีของพื้นหลัง	ความถี่ร้อยละ	3	4	2	0	0	4.11	0.782	มาก
		33.3	44.4	22.2	0.00	0.00			
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.33	0.224	มาก

จากตาราง ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายต่อการใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าภาพรวมประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันว่า ประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายต่อการใช้งานทั้งหมด มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ การออกแบบหน้าจอ การออกแบบรายงาน ตำแหน่งของการกรอกข้อมูล และสีของอักษรสีของพื้นหลัง

ตาราง 29 ผลการประเมินประสิทธิภาพความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ ด้าน
ประสิทธิภาพ (Performance)

ด้านประสิทธิภาพ (Performance)	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
	ร้อยละ								
4.1 ความเร็วในการ ทำงานของระบบ	ความถี่	4	3	2	0	0	4.22	0.833	มาก
	ร้อยละ	44.4	33.3	2.2	0.00	0.00			
4.2 ความเร็วในการ ประมวลผลด้าน การค้นหาข้อมูล	ความถี่	4	4	1	0	0	4.33	0.707	มาก
	ร้อยละ	44.4	44.4	11.1	0.00	0.00			
4.3 ความเร็วในการ รายงานข้อมูล	ความถี่	5	3	1	0	0	4.44	0.726	มาก
	ร้อยละ	55.6	33.3	11.1	0.00	0.00			
4.4 ความเร็วในการ แสดงผลจากการ เชื่อมโยง	ความถี่	3	4	2	0	0	4.11	0.782	มาก
	ร้อยละ	33.3	44.4	22.2	0.00	0.00			
4.5 ความเร็วในการ ติดต่อกับฐานข้อมูล	ความถี่	3	4	2	0	0	4.11	0.782	มาก
	ร้อยละ	33.3	44.4	22.2	0.00	0.00			
4.6 ความเร็วในการ บันทึก แก้ไข และ ลบรายการข้อมูล	ความถี่	3	4	2	0	0	4.22	0.833	มาก
	ร้อยละ	33.3	44.4	22.2	0.00	0.00			
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.24	0.447	มาก

จากตาราง 29 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบด้านประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ภาพรวมประสิทธิภาพของระบบด้านประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกันว่า ประสิทธิภาพของระบบ ด้านประสิทธิภาพนั้นมีประสิทธิภาพทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความเร็วในการทำงานของระบบ ความเร็วในการประมวลผลด้านการค้นหาข้อมูล ความเร็วในการรายงานข้อมูล ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยง ความเร็วในการติดต่อกับฐานข้อมูล และความเร็วในการบันทึก แก้ไขและลบรายการข้อมูล

ตาราง 30 ผลการประเมินประสิทธิภาพความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ ด้าน
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)

ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
	ร้อยละ								
5.1 การตรวจสอบผู้ เข้าใช้งานระบบ	ความถี่	6	3	0	0	0	4.67	0.500	มากที่สุด
	ร้อยละ	67	33.3	0.00	0.00	0.00			
5.2 การกำหนด สิทธิ์การใช้งานของ ระบบ	ความถี่	4	5	0	0	0	4.44	0.527	มาก
	ร้อยละ	44.4	55.6	0.00	0.00	0.00			
5.3 การรักษาความ ปลอดภัยของผู้ดูแล ระบบ	ความถี่	4	5	0	0	0	4.44	0.527	มาก
	ร้อยละ	44.4	55.6	0.00	0.00	0.00			
5.4 ความถูกต้องใน การป้อนข้อมูลเข้า ใช้ระบบ	ความถี่	6	3	0	0	0	4.67	0.500	มากที่สุด
	ร้อยละ	66.7	33.3	0.00	0.00	0.00			
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.56	0.410	มากที่สุด

จากตาราง 30 ประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ภาพรวมประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกันว่า ประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ข้อได้แก่ การตรวจสอบผู้เข้าใช้งานระบบ และความถูกต้องในการป้อนข้อมูลเข้าใช้ระบบ และนอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นตรงกันว่า ประสิทธิภาพของระบบด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ข้อได้แก่ การกำหนดสิทธิ์การใช้งานของระบบ การรักษาความปลอดภัยของผู้ดูแลระบบ

สรุป ผลการศึกษา ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการ บริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีประสิทธิภาพด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) มากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 รองลงมาคือ ประสิทธิภาพด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ประสิทธิภาพด้านประสิทธิภาพ (Performance) คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ประสิทธิภาพด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement) คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และประสิทธิภาพด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการ วิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยเลือกบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร ในการประเมินความพึงพอใจระบบบริหารจัดการโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 3 กลุ่มคือ ผู้บริหาร อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ จำนวน 40 คน โดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ จากบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการบริการวิชาการ จากบุคลากรทั้งหมดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร จำนวน 419 คน โดยประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบบริหารจัดการโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความต้องการในการใช้งาน 2) ด้านการทดสอบการทำงาน 3) ด้านการใช้งานระบบ 4) ด้านการทดสอบประสิทธิภาพ และ 5) ด้านความปลอดภัยของระบบ ดังแสดงผลในตาราง ดังนี้

ตาราง 31 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจจำแนกตามเพศ

		จำนวนผู้ตอบ	คิดเป็นร้อยละ
เพศ	ชาย	26	65.0
	หญิง	14	35.0
	รวม	40	100.0
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	1	2.5
	ปริญญาโท	15	37.5
	ปริญญาเอก	24	60.0
	รวม	40	100.0
สถานภาพ	ผู้บริหาร	6	15.0
	อาจารย์	33	82.5
	เจ้าหน้าที่	1	2.5
	รวม	40	100.0
ตำแหน่งทางวิชาการ	มี	13	32.5
	ไม่มี	27	67.5
	รวม	40	100.0
ประสบการณ์ในการทำงาน	น้อยกว่า 5 ปี	3	7.5
	มากกว่า 5 ปี	37	92.5
	รวม	40	100.0

จากตาราง 31 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินความพึงพอใจ ของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ผู้ประเมินความพึงพอใจส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 65.0 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่าผู้ประเมินความพึงพอใจ ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 60.0 จำแนกตามสถานภาพ พบว่าผู้ประเมินความพึงพอใจส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 82.5 จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า ผู้ประเมินความพึงพอใจ ส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการคิดเป็นร้อยละ 67.5

จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ผู้ประเมินความพึงพอใจ ส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี คิดเป็น ร้อยละ 92.5

ตาราง 32 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความต้องการในการทำงาน

ด้านความต้องการ ในการทำงาน	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปาน	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
	ร้อยละ								
1. ความสามารถในการเรียกใช้งานในระบบฐานข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	10 25.0	29 72.5	1 2.5	0 0.00	0 0.00	4.23	0.480	มาก
2. ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	18 45.0	21 52.5	1 2.5	0 0.00	0 0.00	4.43	0.549	มาก
3. ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	17 42.5	22 55.0	1 2.5	0 0.00	0 0.00	4.40	0.545	มาก
4. ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	18 45.0	20 50.0	2 5.0	0 0.00	0 0.00	4.40	0.591	มาก
5. ความสามารถของระบบในการรายงานข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	20 50.0	20 50.0	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.50	0.506	มาก
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.39	0.359	มาก

จากตาราง 32 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความต้องการในการทำงาน พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 โดยผู้ใช้พึงพอใจด้านความต้องการในการทำงานอยู่ในระดับมาก ทั้ง 5 รายการ ได้แก่ ความสามารถในการเรียกใช้งานในระบบฐานข้อมูล ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูล และความสามารถของระบบในการรายงานข้อมูล

ตาราง 33 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการทดสอบการทำงาน

ด้านการทดสอบ การทำงาน	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปาน	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
	ร้อยละ								
1. ความถูกต้อง ของการทำงาน ระบบในภาพรวม	ความถี่ ร้อยละ	19 47.5	21 52.5	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.48	0.506	มาก
2. ความถูกต้อง ของระบบในการ แสดงผลของข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	17 42.5	23 57.5	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.43	0.501	มาก
3. ความถูกต้อง ของระบบในการ เพิ่มข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	23 57.5	16 40.0	1 2.5	0 0.00	0 0.00	4.55	0.552	มากที่สุด
4. ความถูกต้อง ของระบบในการ ปรับปรุงข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	19 47.5	19 47.5	2 5.0	0 0.00	0 0.00	4.43	0.594	มาก
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.47	0.26482	มาก

จากตาราง 33 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการทดสอบการทำงาน พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 โดยผู้ใช้พึงพอใจด้านการทดสอบการทำงานในระดับมากที่สุด จำนวน 1 ข้อ คือ ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูลและนอกจากนี้ผู้ที่มีความพึงพอใจด้านการทดสอบการทำงานระดับมาก จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ความถูกต้องของการทำงานระบบในภาพรวม ความถูกต้องของระบบในการแสดงผลของข้อมูล และความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล

ตาราง 34 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการใช้งาน

ด้านการใช้งาน	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปาน	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
	ร้อยละ								
1. ความง่ายในการเรียกใช้ระบบ	ความถี่	18	21	1	0	0	4.43	0.549	มาก
	ร้อยละ	45.0	52.5	2.5	0.00	0.00			
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	ความถี่	15	25	0	0	0	4.38	0.490	มาก
	ร้อยละ	37.5	62.5	0.00	0.00	0.00			
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	ความถี่	16	22	2	0	0	4.35	0.580	มาก
	ร้อยละ	40.0	55.0	5.0	0.00	0.00			
4. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	ความถี่	19	21	0	0	0	4.48	0.506	มาก
	ร้อยละ	47.5	52.5	0.00	0.00	0.00			
5. ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	ความถี่	18	20	2	0	0	4.40	0.591	มาก
	ร้อยละ	45.0	50.0	5.0	0.00	0.00			
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.41	0.32499	มาก

จากตาราง 34 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการใช้งาน พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 โดยผู้ใช้มีความพึงพอใจด้านการใช้งานในระดับมาก ทั้ง 5 รายการ ได้แก่ ความง่ายในการเรียกใช้ระบบ ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ และความน่าใช้ของระบบในภาพรวม

ตาราง 35 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการทดสอบประสิทธิภาพ

ด้านการทดสอบ ประสิทธิภาพ	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปาน	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
	ร้อยละ								
1. ความเร็วในการ แสดงผลจากการ เชื่อมโยงเพจ	ความถี่ ร้อยละ	11 27.5	28 70.0	1 2.5	0 0.00	0 0.00	4.25	0.494	มาก
2. ความเร็วในการ บันทึก ปรับปรุง ข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	15 37.5	23 57.5	2 5.0	0 0.00	0 0.00	4.33	0.572	มาก
3. ความเร็วในการ ในการนำเสนอ ข้อมูล	ความถี่ ร้อยละ	16 40.0	24 60	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4.40	0.496	มาก
4. ความเร็วในการ ทำงานของระบบ ในภาพรวม	ความถี่ ร้อยละ	18 45.0	21 52.5	1 2.5	0 0.00	0 0.00	4.43	0.549	มาก
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.35	0.3091	มาก

จากตาราง 35 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการทดสอบประสิทธิภาพ พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 โดยผู้ใช้พึงพอใจด้านการทดสอบประสิทธิภาพทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ทั้ง 4 รายการ ได้แก่ ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงเพจ ความเร็วในการบันทึกปรับปรุงข้อมูล ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล และความเร็วในการทำงานของระบบในภาพรวม

ตาราง 36 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความปลอดภัย

ด้านความปลอดภัย	ความถี่	มากที่สุด	มาก	ปาน	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	แปลผล
	ร้อยละ								
1. การกำหนดสิทธิ์การ เข้าใช้ระบบเกิดความ ปลอดภัยในการใช้งาน	ความถี่	21	18	1	0	0	4.50	0.555	มาก
	ร้อยละ	52.5	45.0	2.5	0.00	0.00			
2. ความปลอดภัยของ ระบบเครือข่าย	ความถี่	18	22	0	0	0	4.45	0.504	มาก
	ร้อยละ	45.0	55.0	0.00	0.00	0.00			
3. ความปลอดภัยของ การเข้าถึงข้อมูล	ความถี่	17	21	2	0	0	4.38	0.586	มาก
	ร้อยละ	42.5	52.5	5.0	0.00	0.00			
4. การควบคุมให้ใช้งาน ตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่าง ถูกต้อง	ความถี่	15	25	0	0	0	4.38	0.490	มาก
	ร้อยละ	37.5	62.5	0.00	0.00	0.00			
5. การตรวจสอบสิทธิ์ ก่อนใช้งานของผู้ใช้ ระบบในระดับต่างๆ	ความถี่	15	23	2	0	0	4.33	0.572	มาก
	ร้อยละ	37.5	57.5	5.0	0.00	0.00			
6. มีระบบป้องกันภัย จากไวรัส, ผู้บุกรุก	ความถี่	13	26	1	0	0	4.30	0.516	มาก
	ร้อยละ	32.5	65.0	2.5	0.00	0.00			
7. มีระบบรองรับข้อมูล ที่ตรงตามความ ต้องการ, นำไปใช้ ประโยชน์ได้	ความถี่	21	18	1	0	0	4.50	0.555	มาก
	ร้อยละ	52.5	45.0	2.5	0.00	0.00			
8. การให้คำปรึกษา และแก้ปัญหาสำหรับ การใช้งาน	ความถี่	14	25	1	0	0	4.33	0.526	มาก
	ร้อยละ	35.0	62.5	2.5	0.00	0.00			
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม							4.39	0.316	มาก

จากตาราง 36 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ใช้
มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจ

ด้านความปลอดภัยทั้ง 8 รายการ อยู่ในระดับมากได้แก่ การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน ความปลอดภัยของระบบเครือข่าย ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูลการควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่างๆ มีระบบป้องกันภัยจากไวรัสผู้บุกรุก มีระบบรองรับข้อมูลที่ตรงตามความต้องการนำไปใช้ประโยชน์ได้ และการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาสำหรับการใช้งาน

สรุป ผลการศึกษา ความพึงพอใจของ ระบบสารสนเทศบริหารโครงการบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากความคิดเห็นของผู้ใช้งานจำนวน 40 คน พบว่า ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความพึงพอใจด้านการทดสอบการทำงานเป็นลำดับที่ 1 คะแนนเฉลี่ย 4.47 รองลงมาคือ ด้านการใช้งาน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ด้านความต้องการในการทำงานและด้านความปลอดภัย คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และด้านการทดสอบประสิทธิภาพ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ตามลำดับ