

การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา: กรณีศึกษา สำนักงานคณบดี

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Software Development of Personnel Database System in Higher Education Institute

: Case study Dean office Faculty of home Economic

Technology, Rajamangala university of Technology Krungthep

อรรถพล จันทร์สมุด

สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Artaphon Chansamut

Dean office Faculty of home Economic Technology

Rajamangala university of Technology Krungthep

Abstract

The purposes of this research were 1) To develop of Software Development of Personnel Database System in Higher Education Institute. 2) To study the efficiency of Software Development of Personnel Database System in Higher Education Institute. The document and data used to verify this information system in Dean office Faculty of home Economic Technology, Rajamangala university of Technology Krungthep. In This System was designed by Program Microsoft Access 2007, The Software consists of 19 tables. The System Development Life Cycle method was used for the system development. This system was separated into 4 modules. 1) Admin 2) Registration Personnel 3) Manage Royal 4) Manage research data, train academic services. The Black Box Testing evaluation included tests as follows: 1) System Requirement Test; 2) System Requirement Test; 3) Usability Test; 4) Security Test, shows The overall evaluation result for rating mean of 7.04 suggesting that, Software Development of Personnel Database System in Higher Education Institute may be applied to support.

Keywords: *Software Development, Personnel Database System in Higher Education Institute*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา งานวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลของสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบซึ่งออกแบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Access 2007 ประกอบด้วย 19 ตาราง การพัฒนางานใช้วิธีตามหลักวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) แบ่งส่วนการทำงานออกเป็น 4 โมดูล ได้แก่ 1) ผู้ดูแลระบบ 2) ลงทะเบียนบุคลากร 3) จัดเก็บข้อมูลเครื่องราช 4) จัดเก็บข้อมูล อบรม วิจัย บริการวิชาการ การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม ใช้วิธีทดสอบ Black Box Testing ทำการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม 2) ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม 3) ด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม ผลจากการผลการประเมินทั้งหมดได้คะแนนเฉลี่ย 7.04 ตามเกณฑ์ สรุปว่าสามารถนำโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการทำงานได้

คำสำคัญ : การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูล, บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา

บทนำ

ในปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับหน่วยงานต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน เนื่องจากมีบุคลากรเพิ่มขึ้นทุกวัน การจัดเก็บข้อมูลบุคลากรจะในรูปแบบของแฟ้มจึงจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้เป็นหลักฐานระยะเวลานาน จำนวนแฟ้มก็เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ก่อให้เกิดปัญหาในการสืบค้นและนำกลับมาใช้งาน ทำให้ต้องใช้เวลานานในการค้นหาซึ่งบางครั้งอาจจะเสี่ยงต่อการชำรุดและสูญหาย

ในส่วนของการบริหารงานเอกสารของสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีระบบการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรแบบเดิมการปฏิบัติงานจะใช้การบันทึกข้อมูลในแฟ้มเอกสาร ซึ่งสำนักงานคณบดี ฝ่ายงานบุคลากรจะต้องดำเนินการเก็บข้อมูลบุคลากรให้เป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา รูปแบบแฟ้มของแต่ละบุคคลจำเป็นต้องดำเนินการเก็บรายละเอียดบุคลากรของคณะฯ ทั้งหมดเพื่อนำมาใช้งาน และเป็นหลักฐานการทำทะเบียนประวัติให้กับหน่วยงาน การจัดทำโปรแกรมฐานข้อมูลบุคลากรซึ่งตามหลักทฤษฎีแล้วการจัดทำฐานข้อมูลและสารสนเทศจึงมีความจำเป็น เช่น ชื่อ อายุ วันเริ่มทำงาน วันออกจากราชการ ผลงาน ตำแหน่ง เป็นต้น (วิณา เนตรสว่าง และสุรัตนา สังข์หนู, 2555) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

ของบุคลากร ที่จะในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล เตรียมข้อมูล รายงานสถิติต่างๆของระบบได้ (Dorel Dusmanescu and Aleksandra Bradic-Martinovic, 2011) รวมถึงลดปัญหาการใช้แฟ้มกระดาษ และการทำงานของเจ้าหน้าที่บุคลากร ทำให้การบริหารงานฝ่ายบุคลากรของคณะฯ เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

ผลการประเมินโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการจัดเก็บข้อมูลบุคลากรปัจจุบัน และระบบการบริหารจัดการข้อมูลจากงานบุคลากร สำนักงาน คณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

ในการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้ออกแบบการดำเนินวิจัย โดยอาศัยหลักระเบียบ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและรวบรวมข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลเดิมและการวิเคราะห์ความต้องการของเจ้าหน้าที่ ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลบุคลากรในรูปแบบเอกสารของคณะฯ บางครั้งทำให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เกิดความไม่สะดวก ไม่มีมาตรฐาน เอกสารอาจชำรุดหรือสูญหายได้ ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินงาน จึงทำการวิเคราะห์ปัญหาดังกล่าว

2. ศึกษากระบวนการจัดเก็บข้อมูล พบว่าไม่มีการออกแบบการค้นหาข้อมูลของเอกสารด้วยระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่มีการจัดเก็บเป็นเพียงเอกสารโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารบรรณเป็นผู้จัดทำ การจัดเก็บข้อมูลไม่ดีพอ ทำให้ข้อมูลนั้นไม่ทันสมัยและยากต่อการใช้งานเมื่อมีความต้องการ

3. ศึกษากระบวนการจัดทำฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารของฝ่ายบุคลากร สำนักงาน คณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

4. ออกแบบระบบฐานข้อมูลแล้วทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เจ้าหน้าที่ บุคลากร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการออกแบบระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบุคลากร ให้สอดคล้องกับงานให้ปัจจุบัน

5. ศึกษาการพัฒนาการวิเคราะห์ออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML และการประยุกต์สร้าง Use-Case Diagram, Activity Diagram และแบบจำลองโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Modeling)

6. การพัฒนาระบบเครื่องมือที่ใช้การพัฒนา แบ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ Windows XP Professionals และ Microsoft Access 2007

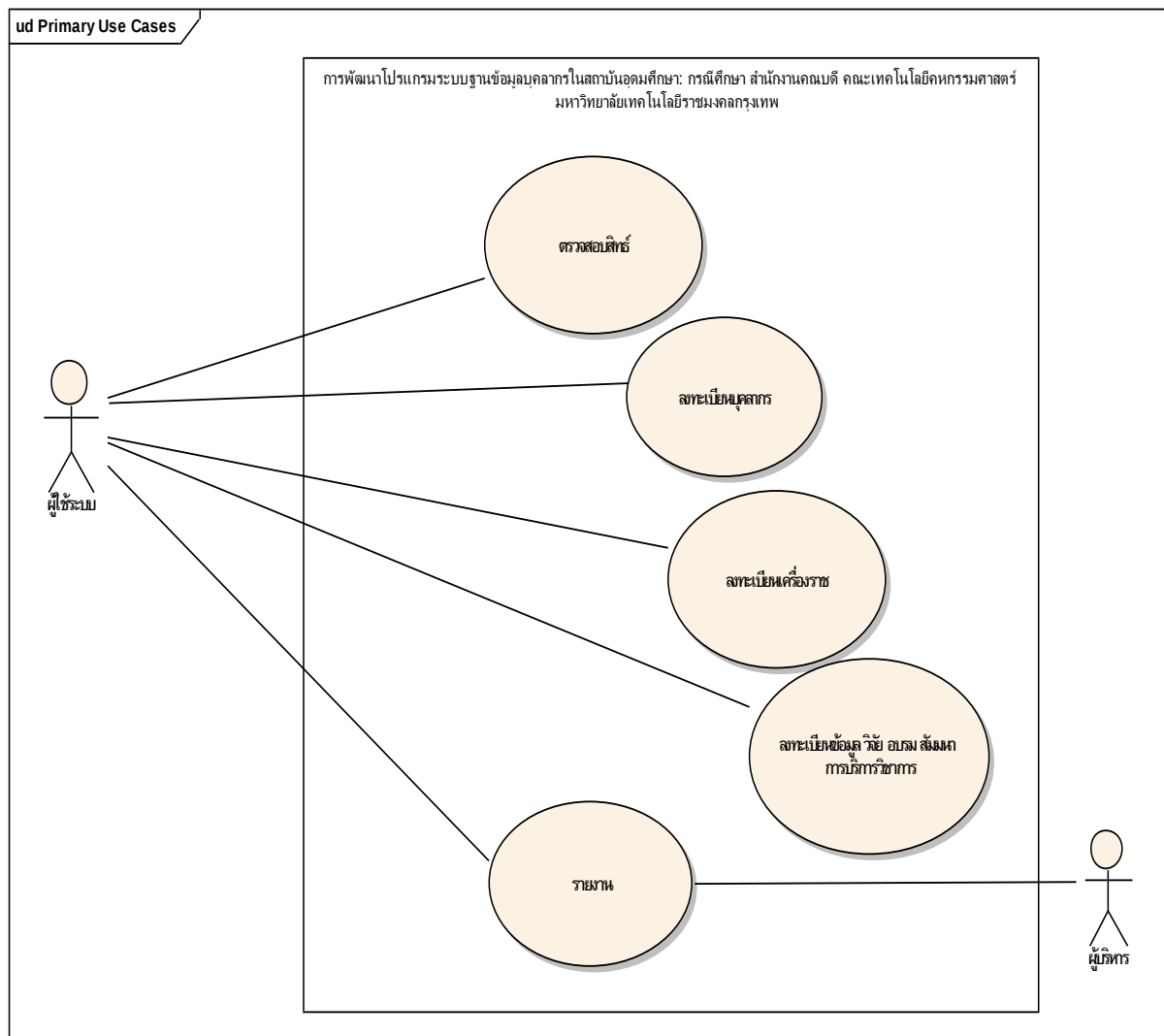
7. การทดสอบและการประเมินผล ใช้วิธีการทดสอบแบบแบล็กบ็อกส์ (Black Box Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการทำงานและให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม 2) ด้านความถูกต้องการทำงานของโปรแกรม 3) ด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม การทำงานของโปรแกรมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ผลที่ได้จากการทำแบบประเมินจะถูกนำมาสรุปผลเพื่อประเมินว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับใด ทั้งนี้ข้อกำหนดการทำงานของระบบ คือ ผู้เชี่ยวชาญจะต้องทำการทดสอบการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องของแบบประเมิน แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบประเมินผลการของระบบแล้วหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (อรรถพล จันทรสมุทรและนรินทร์ บุญพรหมณ์, 2552: อรรถพล จันทรสมุทร และพัลลภ พิริยะสุรวงศ์, 2559; ธนภุต บุตรอ่อน และอัจฉรีย์ พิมพิมูล, 2559)

9.00 – 10.00	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
7.00 – 8.99	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดี
5.00 – 6.99	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
3.00 – 4.99	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนาต้องปรับปรุงแก้ไข
1.00 – 2.99	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนาไม่สามารถนำไปใช้งานได้

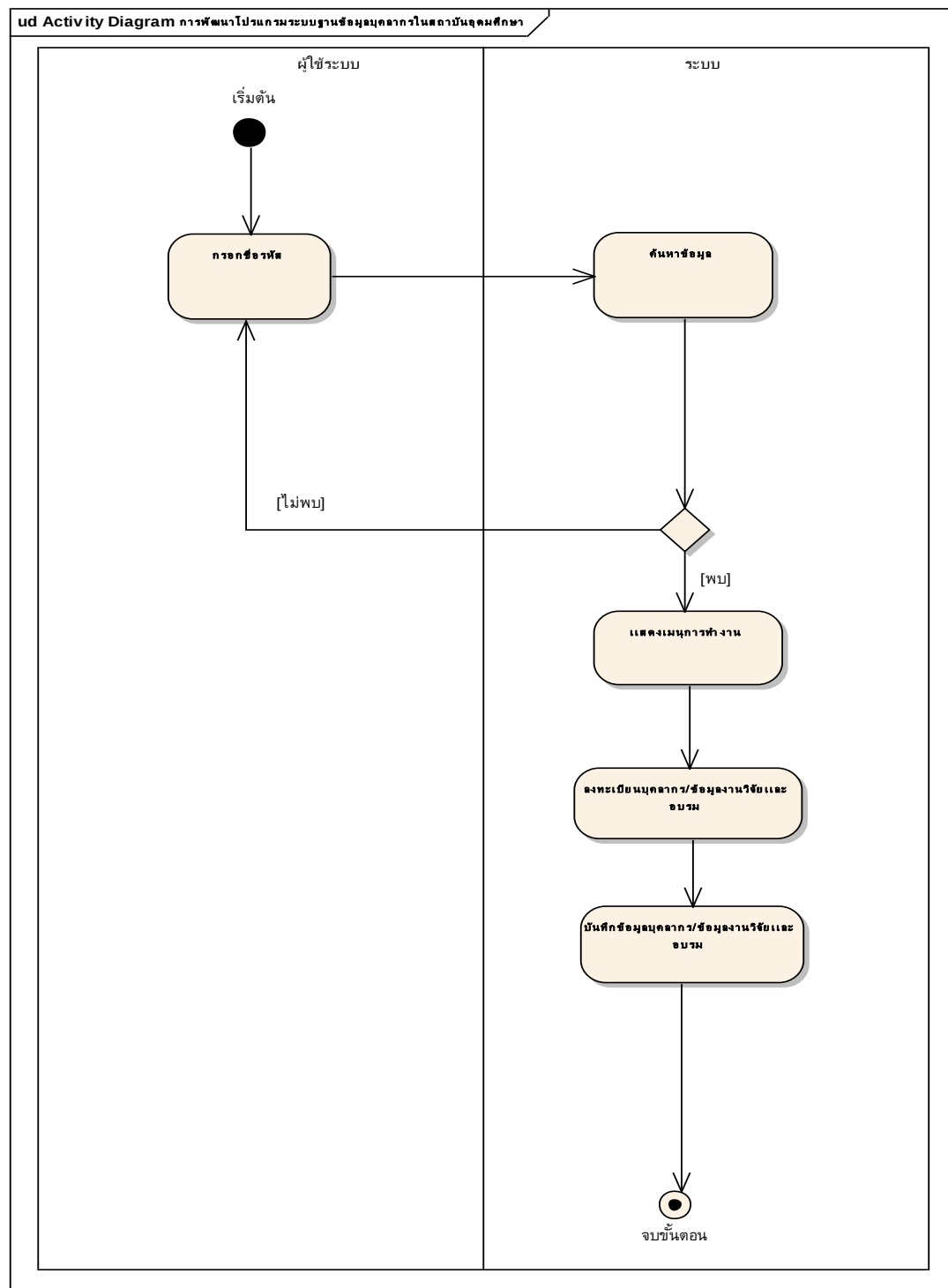
การออกแบบระบบ

ผู้วิจัยทำการออกแบบพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาโดยให้ ผู้ดูแลระบบ จะสามารถจัดการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาให้กับบุคลากรของคณะฯ ทุกคน โดยผู้ใช้งานระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาเอกสาร รายงานรายละเอียดของการออกแบบระบบจะแสดงภายในแผนภาพ Use-Case Diagram, Activity Diagram

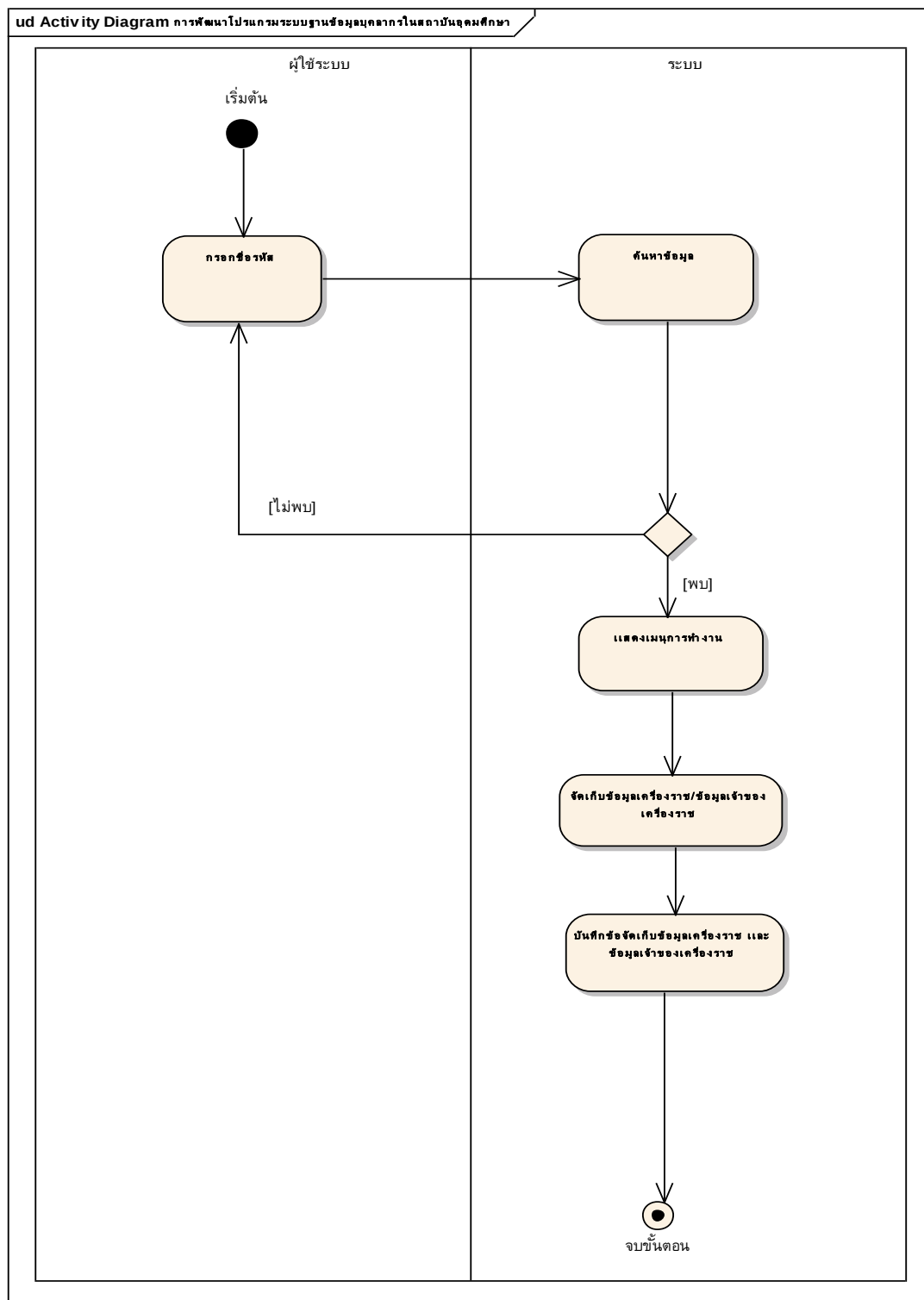
และแบบจำลองโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Modeling) ดังแสดงในภาพที่ 1 ถึง ภาพที่ 5



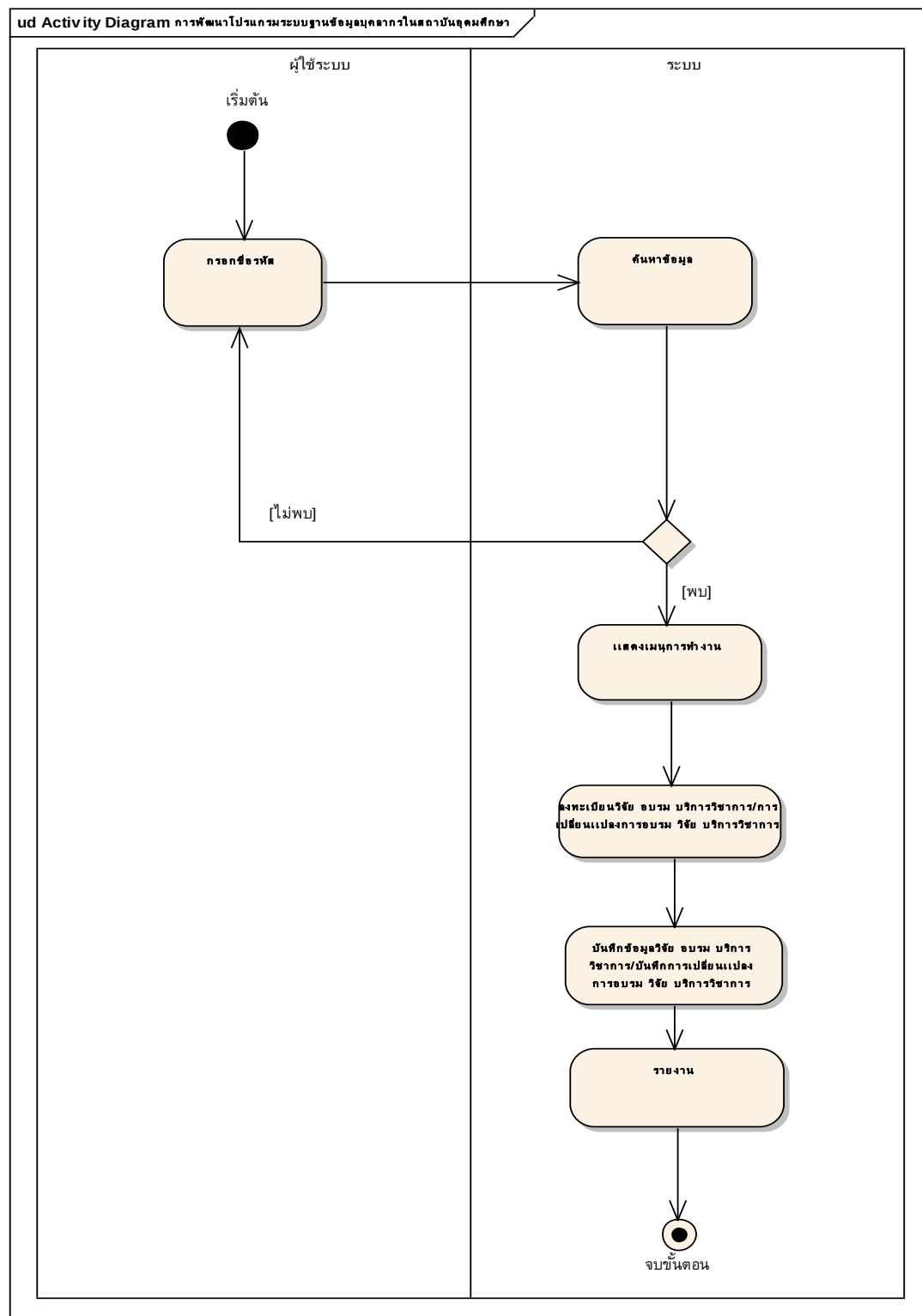
ภาพที่ 1 Use-Case-Diagram การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา



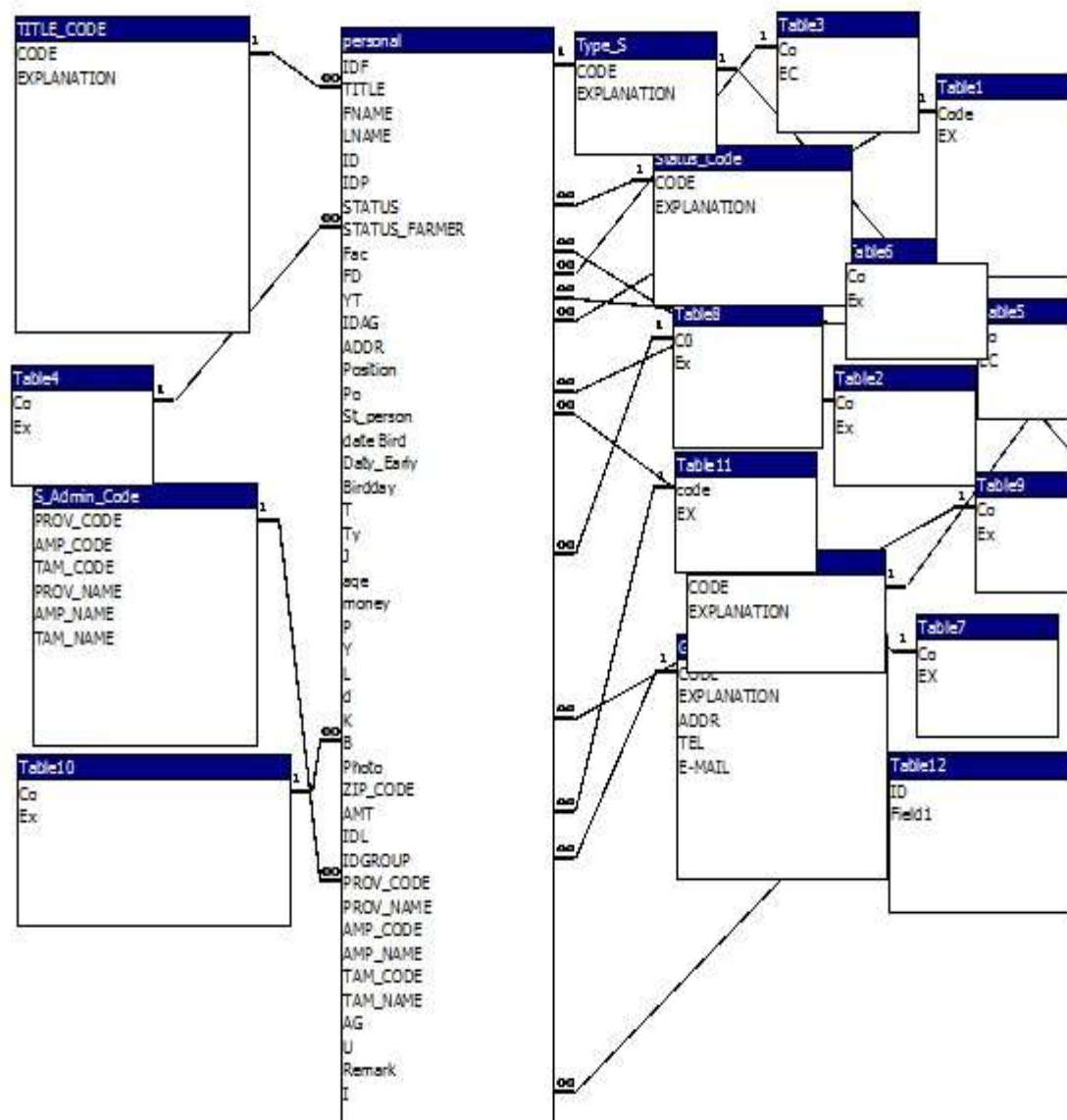
ภาพที่ 2 Activity Diagram การลงทะเบียนบุคลากร



ภาพที่ 3 Activity Diagram การจัดเก็บข้อมูลเครื่องราช



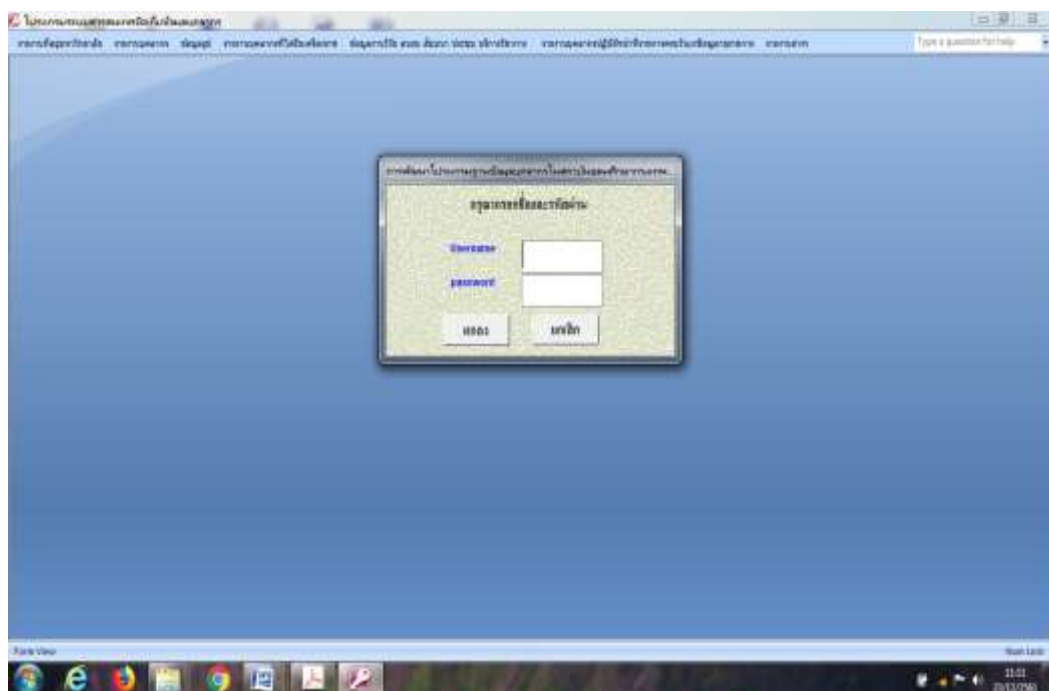
ภาพที่ 4 Activity Diagram การเปลี่ยนแปลงการอบรม วิจัย บริการวิชาการ



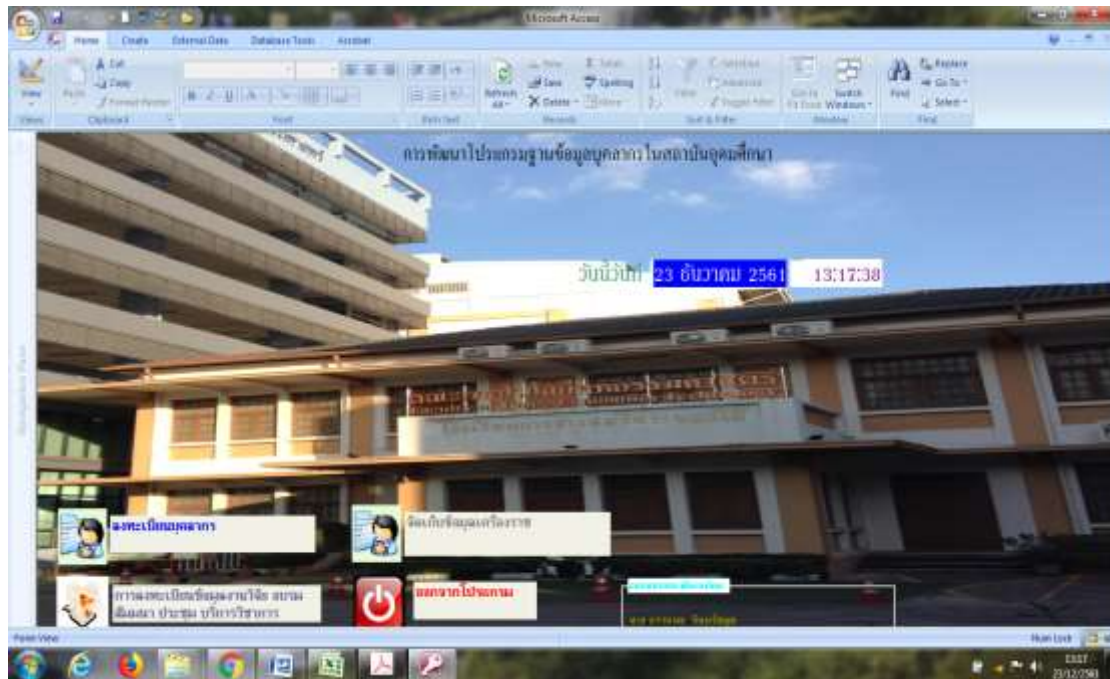
ภาพที่ 5 แบบจำลองโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากร
ในสถาบันอุดมศึกษา

การดำเนินการวิจัย

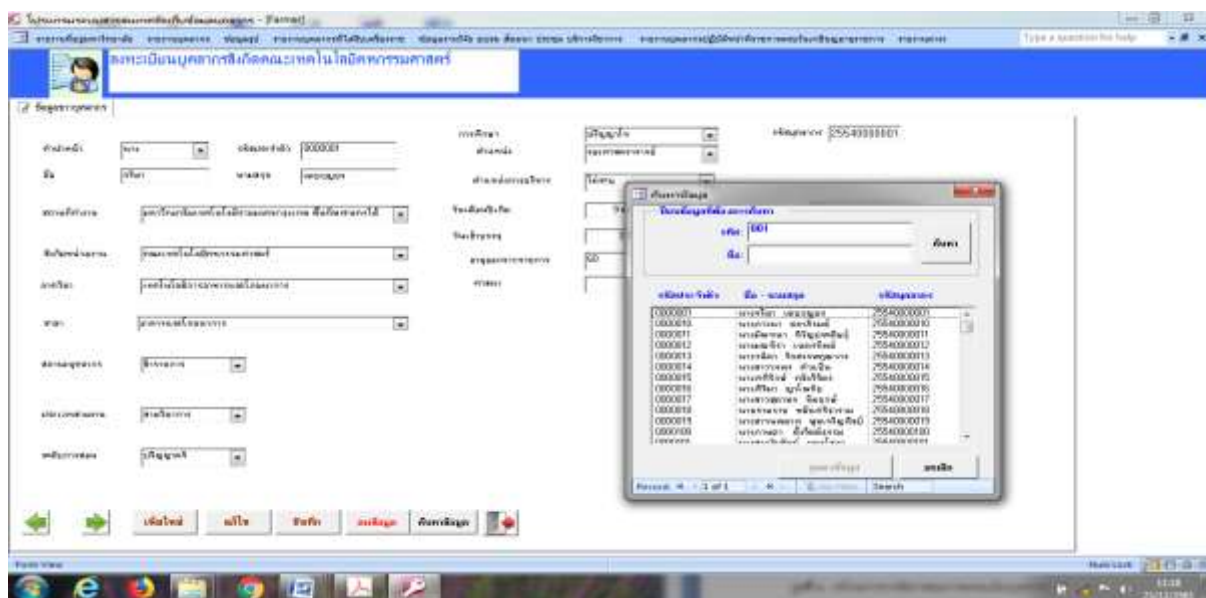
หลังจากได้โครงสร้างจากการออกแบบระบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบการทำงานระบบ โดยให้ผู้ดูแลระบบ กำหนดสิทธิ์การใช้งานเพื่อให้สามารถจัดการลงทะเบียนข้อมูลชื่อ อายุ วันเริ่มทำงาน วันออกจากราชการ ผลงาน ตำแหน่ง ฯลฯ เป็นต้น การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาให้กับบุคลากรของคณะฯ ผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาเอกสาร รายงานได้ รายละเอียดการทำงานทั้งหมด จะแสดงในภาพที่ 6 ถึง ภาพที่ 14



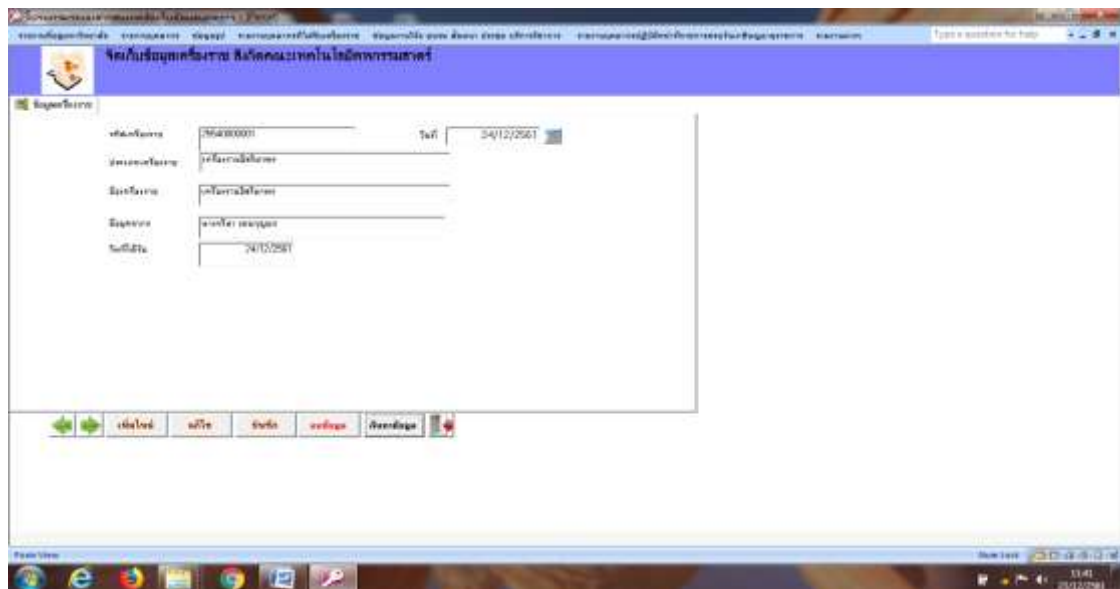
ภาพที่ 6 หน้าจอการกรอกชื่อและรหัสของการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากร
ในสถาบันอุดมศึกษา



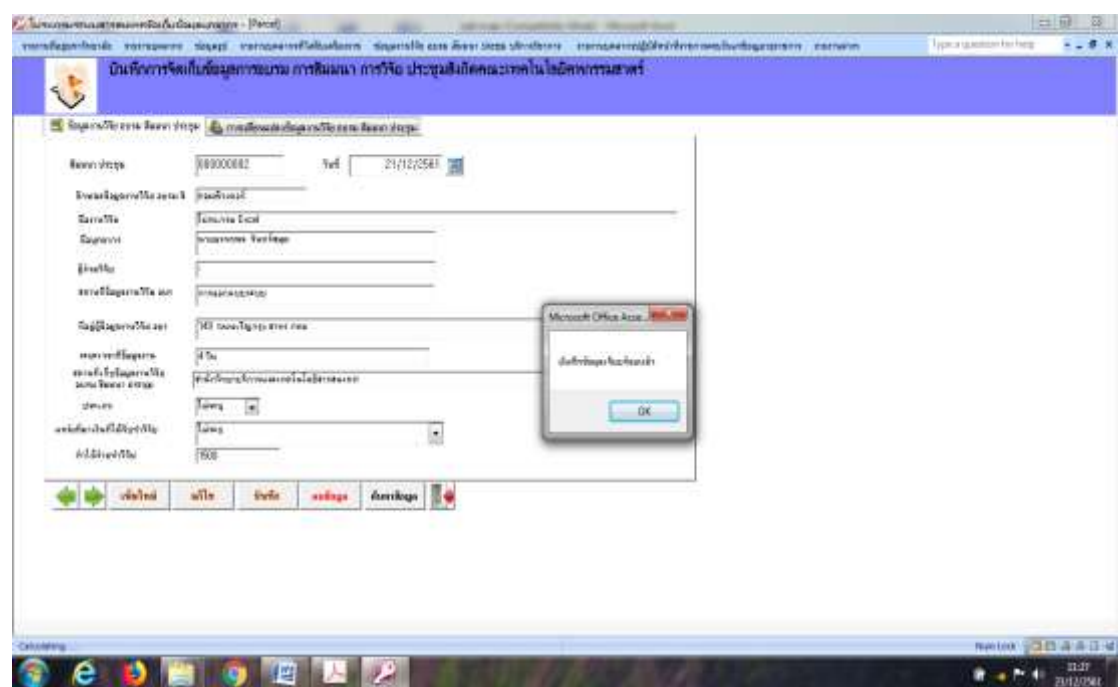
ภาพที่ 7 หน้าจอของการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา



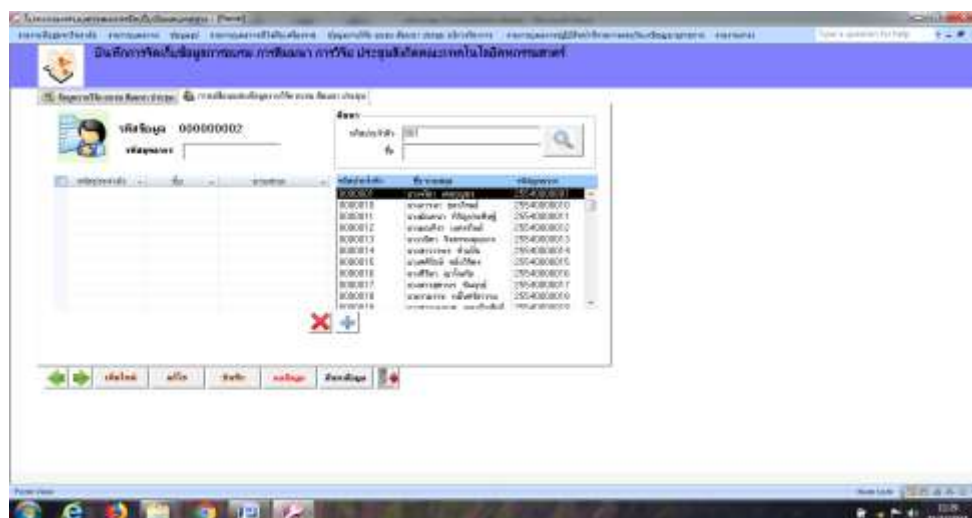
ภาพที่ 8 หน้าจอการจัดการของการลงทะเบียนบุคลากร



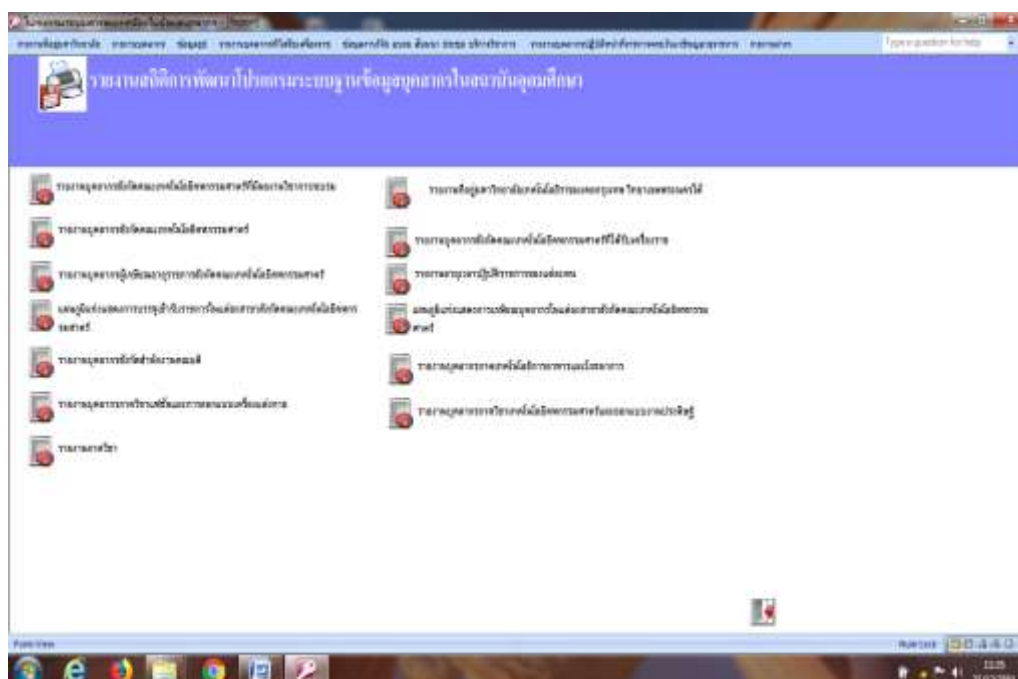
ภาพที่ 9 หน้าจอการจัดการเครื่องราช



ภาพที่ 10 หน้าจอการจัดเก็บข้อมูลการอบรม การสัมมนา การวิจัย และประชุม



ภาพที่ 11 หน้าจอการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการอบรม การสัมมนา การวิจัย และประชุม



ภาพที่ 12 หน้าจอสถิติการรายงานต่างๆของการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา

รายงานบุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	วิทยฐานะ	เงินเดือน	ค่าจ้าง	รวม
1	นาย...	...	...	...	...	...
2	นาย...	...	...	...	...	...
3	นาย...	...	...	...	...	...
4	นาย...	...	...	...	...	...
5	นาย...	...	...	...	...	...
6	นาย...	...	...	...	...	...
7	นาย...	...	...	...	...	...
8	นาย...	...	...	...	...	...
9	นาย...	...	...	...	...	...
10	นาย...	...	...	...	...	...
11	นาย...	...	...	...	...	...
12	นาย...	...	...	...	...	...
13	นาย...	...	...	...	...	...
14	นาย...	...	...	...	...	...
15	นาย...	...	...	...	...	...
16	นาย...	...	...	...	...	...
17	นาย...	...	...	...	...	...
18	นาย...	...	...	...	...	...
19	นาย...	...	...	...	...	...
20	นาย...	...	...	...	...	...

ภาพที่ 13 รายงานบุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

การประเมินผู้เกษียณอายุราชการ

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	วิทยฐานะ	เงินเดือน	ค่าจ้าง	รวม
1	นาย...	...	...	...	...	...
2	นาย...	...	...	...	...	...
3	นาย...	...	...	...	...	...
4	นาย...	...	...	...	...	...
5	นาย...	...	...	...	...	...
6	นาย...	...	...	...	...	...
7	นาย...	...	...	...	...	...
8	นาย...	...	...	...	...	...
9	นาย...	...	...	...	...	...
10	นาย...	...	...	...	...	...
11	นาย...	...	...	...	...	...
12	นาย...	...	...	...	...	...
13	นาย...	...	...	...	...	...
14	นาย...	...	...	...	...	...
15	นาย...	...	...	...	...	...
16	นาย...	...	...	...	...	...
17	นาย...	...	...	...	...	...
18	นาย...	...	...	...	...	...
19	นาย...	...	...	...	...	...
20	นาย...	...	...	...	...	...

ภาพที่ 14 รายงานบุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ที่เกษียณอายุราชการ

สรุปผลการวิจัย

จากการทดสอบและการประเมินผล ใช้วิธีการทดสอบแบบแบล็กบ็อกส์ (Black Box Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการทำงานและจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม การพัฒนาระบบพบว่าประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ ด้านความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 รองลงมาคือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6 ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรมอยู่ในระดับปานกลางค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของระบบ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
1. ด้านความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม			
1.1 ความสามารถของระบบการจัดเก็บข้อมูล	8.0	0.70	ดี
1.2 ความสามารถในการค้นหาข้อมูลเอกสาร	7.80	0.44	ดี
1.3 ความสามารถในการรายงานข้อมูลตรงตามที่ต้องการ	8.2	1.78	ดี
รวม	8.00	0.98	ดี
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม			
2.1 ความถูกต้องการทำงานในระบบในภาพรวม	7.8	0.83	ดี
2.2 ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลลงระบบ	5.2	0.44	ปรับปรุง

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของระบบ (ต่อ)

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
2 .ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม			
2.3 ความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล	6.6	0.48	ปานกลาง
2.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้	5.8	0.44	ปรับปรุง
2.5 ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูล	5.8	0.44	ปรับปรุง
รวม	6.24	0.53	ปานกลาง
3. ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรม			
3.1 ความง่ายต่อการใช้งาน	7.8	0.4	ดี
3.2 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอในการทำงาน	6.8	0.44	ดี
3.3 ความสวยงามของระบบ	5.6	0.98	ปรับปรุง
3.4 รูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้	5.2	0.44	ปรับปรุง
3.5การใช้ภาษาง่ายต่อการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์	8.8	0.44	ดี
3.6 ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล	5.6	0.98	ปรับปรุง
รวม	6.63	0.58	ปานกลาง

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของระบบ (ต่อ)

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
4 .ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม			
4.1 ความเหมาะสมต่อการตรวจสอบในการป้อนข้อมูลนำเข้าสู่ระบบ	7.4	0.8	ดี
4.2 การป้องกันการแก้ไขข้อมูลสอดคล้องกับระบบการทำงาน	7.2	0.4	ดี
รวม	7.30	0.6	ดี
สรุปผลการประเมินรวมทั้งหมด	7.04	0.67	ดี

อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา: กรณีศึกษา สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเพื่อจัดเก็บข้อมูล อบรม งานวิจัย และข้อมูลบุคลากร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ให้เป็นระบบ ตลอดจนรายงานสถิติโปรแกรมของฐานข้อมูลบุคลากร เช่น รายงานบุคลากรสังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ที่มีผลงานวิชาการ/อบรม รายงานบุคลากรผู้เกษียณอายุราชการ รายงานบุคลากรสังกัดสำนักงานคณบดี รายงานอายุเวลาปฏิบัติราชการของแต่ละคน รายงานบุคลากรที่ได้รับเครื่องราช และรายงานอื่นๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบให้ทำงานผ่านเครือข่ายเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้
2. ควรมีระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- วีณา เนตรสว่าง,สุรตนา สังข์หนู. (2555). **การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดเก็บเอกสารสำหรับหน่วยงานการศึกษา.** วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 11 ฉบับที่ 2.
- ธนกฤต บุตรอ่อน ,อัจริยะ พิมพ์มูล. (2559). **การพัฒนาระบบพัสดุ แผนและงบประมาณเพื่อการบริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา.** วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ปีที่ 6 ฉบับที่ 1.
- อรรถพล จันทรสมุทร ,นรินทร์ บุญพรหมณ์. (2552). **ระบบสารสนเทศการผลิตอ้อยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์.** การค้นคว้าอิสระปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ การเกษตรและพัฒนาชนบท) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- อรรถพล จันทรสมุทร ,พัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2559). **ระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานเพื่อการจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ.** วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Dorel Dusmanescu, Aleksandra Bradic-Martinovic (2011). **The role of information systems in human resource management.** Accessed on February 26 2011 Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/277819477_The_role_of_information_systems_in_human_resource_management.