

ระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ :
กรณีศึกษา สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

The Document storage and Database System for assessment Thai Qualifications
Framework for higher Education : 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 article about The Document storage and Database System for assessment Thai Qualifications Framework for higher Education. The purposes of this research were 1) To develop database System for assessment Thai Qualifications Framework for higher Education 2) To study the efficiency Database System for assessment Thai Qualifications Framework for higher Education. The document and data used to verify this database System in Dean office Faculty of home Economic Technology, Rajamangala university of Technology Krung-Thep. The database was designed to facilitate data entry, searching, and reporting tasks at the documents collection center. The database, designed under Microsoft Access 2007 database program, consists of 6 tables, covering documents TQF 1 to TQF 7 .The Black Box Testing evaluation method was used to evaluate the performance and utility of the database System. The overall evaluation result for rating mean of 7.57 at a good level, suggesting that the database System may be applied in the TQF support the tasks.

Keywords: *Database System, Document storage ,Assessment Thai Qualifications Framework Office of the higher Education*

บทคัดย่อ

บทความ เรื่อง ระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ข้อมูลเอกสารงานวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลของสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลได้พัฒนาให้อยู่ในลักษณะฐานข้อมูล ทำให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูล และแก้ไขข้อมูล สามารถจัดทำรายงานผลที่ถูกต้อง ออกแบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Access 2007 ประกอบด้วย 6 ตาราง ครอบคลุมเอกสาร มคอ. 1 ถึง มคอ. 7 เป็นต้น การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม ใช้วิธีทดสอบ Black Box Testing ผลการประเมินทั้งหมดอยู่ในระดับดีได้คะแนนเฉลี่ย 7.57 อยู่ในระดับดี สรุปว่าสามารถนำระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมิน กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติสนับสนุนการทำงานได้

คำสำคัญ :ระบบฐานข้อมูล, การจัดเก็บเอกสาร, การประเมินกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

บทนำ

ในปัจจุบันการจัดเก็บเอกสารกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับหน่วยงานต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน เนื่องจากมีเอกสารเพิ่มขึ้นทุกวัน การจัดเก็บเอกสารในรูปของแฟ้ม หรือตู้เก็บเอกสารจะมีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ หากเป็นเอกสารที่สำคัญที่จำเป็นต้องเก็บรักษาไว้เป็นหลักฐานระยะเวลานาน จำนวนแฟ้มและตู้เก็บเอกสารก็เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ก่อให้เกิดปัญหาในการสืบค้น และนำกลับมาใช้งาน ทำให้ต้องใช้เวลานานในการค้นหาซึ่งบางครั้งอาจจะเสี่ยงต่อการชำรุดและสูญหายของเอกสาร (วีณา เนตรสว่าง และสุรัตน์า สังข์หนู, 2555)

ในส่วนของการบริหารงานเอกสารกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพได้กำหนดให้มีระบบประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับประกอบด้วยประกันคุณภาพภายใน และการประกันคุณภาพภายนอกจึงสมควรให้จัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเพื่อเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตในแต่ละระดับ คุณวุฒิ และสาขาวิชา รวมทั้งใช้เป็นหลักทำมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการศึกษามุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมีเอกสารที่ต้องจัดเก็บทั้งหมดมี 7 แบบ ประกอบด้วย มคอ. 1 การพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิสถา/สาขาวิชา มคอ. 2

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิกับการกำหนดรายละเอียดของหลักสูตร มคอ. 3 การพัฒนารายละเอียดของรายวิชา มคอ. 4 การพัฒนารายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม มคอ. 5 การรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา มคอ. 6 รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม มคอ. 7 การรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร ในกลุ่มสาขาวิชาต่าง ๆ สังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์จะต้องมีการเก็บข้อมูลดังกล่าวในรูปแบบเอกสารซึ่งมีจำนวนมาก (เอกราช ธรรมชา ,2555) บางครั้งเอกสารอาจทำให้เกิดปัญหาซ้ำซ้อนหรือสูญหายได้ การจัดทำฐานข้อมูลการจัดเก็บเอกสาร มคอ. 1 ถึง มคอ. 7 ของสาขาวิชา ซึ่งตามหลักทฤษฎีแล้ว การจัดทำฐานข้อมูลและสารสนเทศมีความจำเป็นการใช้โปรแกรม Microsoft Access อีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้บริหารงานการจัดเก็บเอกสาร มคอ. 1 ถึง มคอ. 7 ของสาขาวิชา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสามารถจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้จัดทำระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานสาขาวิชาในการปฏิบัติงานส่วนของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้เอกสารให้มีระบบสืบค้นรวมถึงช่วยลดปัญหาการสูญหายของเอกสารเป็นการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานทำให้การบริหารงานหลักสูตรของคณะฯ เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

การทบทวนวรรณกรรม

อนุมาศ แสงสว่างและ เฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ (2558) ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษา : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ และประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมภาษา PHP โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL และโปรแกรมจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นคณาจารย์ในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 30 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลความพึงพอใจ คือแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาฯ ผลการวิจัยระบบสามารถรองรับการบันทึกข้อมูล มคอ.3, มคอ.4, มคอ.5, มคอ.6 ในแต่ละรายวิชาที่สอนและยืนยันการส่ง มคอ.ไปยังผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบ มคอ.3, มคอ.4, มคอ.5, มคอ.6 และทำการจัดทำ มคอ.7 ทั้งนี้ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษา: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ของกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นผู้บริหารอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยความพึง

พอใจอยู่ที่ 3.97 ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 3.99 ซึ่งสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยต่อไป

เอกราช ธรรมรักษา (2555) ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและรายงานผลข้อมูลตามรูปแบบกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้มีการประกาศใช้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) ซึ่งจำเป็นต้องจัดทำเอกสารตามกรอบมาตรฐานดังกล่าว โดยในการจัดทำเอกสารที่มีหลากหลายรูปแบบ และยังมีปัญหาในการเก็บข้อมูลและรายงานผล งานวิจัยนี้จึงเป็นการพัฒนาระบบ ซึ่งออกแบบโดยใช้ภาษาพีเอชพี และใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลในการเก็บข้อมูล แบ่งส่วนการทำงานออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนของผู้ดูแลระบบ สามารถดำเนินการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ รายวิชา และกำหนดรายวิชาจัดทำ มคอ. ส่วนของประธานกลุ่มวิชา สามารถตรวจสอบรายวิชาที่ได้จัดทำขึ้นและสามารถรายงานผลในรูปแบบเอกสารได้ และในส่วนของอาจารย์ซึ่งทำหน้าที่ในการพิมพ์ข้อมูลตามรูปแบบฟอร์ม ตามรูปแบบมคอ. และสามารถรายงานผลเป็นเอกสารได้จากผลการทดลองที่ได้จากทั้งสามกลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ อาจารย์ และประธานกลุ่มรายวิชา รวมทั้งสิ้น 30 คน พบว่า ผู้ทดลองใช้งาน ประเมินผลประสิทธิภาพของระบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.86 คิดเป็นร้อยละ 77.15

Phumcharoen (2014) ทำการศึกษา เรื่อง รายงานฉบับนี้ได้นำเสนอการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลด้าน มคอ. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลในการประกันคุณภาพการศึกษา ในการลดความซ้ำซ้อน ช่วยให้ง่ายต่อการค้นหาและการจัดเก็บเอกสารข้อมูลด้าน มคอ. และหาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้งานระบบ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นอาจารย์และเจ้าหน้าที่ภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกจากคณะกรรมการหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์การทำงานของระบบ ออกแบบ และนำแบบสำรวจความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านการออกแบบในการนำเสนอครั้งก่อน และได้ทำการพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วย การออกแบบโครงสร้าง E-R Diagram, User Interface, เขียนโปรแกรม และดำเนินการสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้ระบบ พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมรวมอยู่ระดับมากที่สุด ได้ค่าเฉลี่ย 4.26 แสดงว่าระบบมีความสามารถในการรับรองเอกสารจัดการ TQF ภายใน RUS สนับสนุนการประกันคุณภาพการศึกษา แก่ไขการจัดการเอกสาร TQF และพัฒนาหลักสูตรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

Ahmad, M. Mohsen & Wang Hu (2015) ศึกษาเรื่อง การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพขององค์กรมีความสำคัญจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) มีผลต่อประสิทธิภาพขององค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System - MIS) คือ การให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นไปถูกต้อง รวมถึงการส่งข้อมูลในปริมาณมากจะส่งผลการตัดสินใจการปฏิบัติงานของพนักงาน นอกจากนี้ความสามารถของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสามารถนำไปสู่การปฏิบัติงานเชิงกลยุทธ์ในระดับที่สูงขึ้น ปัจจัยเหล่านี้ จะเป็นคุณลักษณะความสามารถของระบบสารสนเทศที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานทางการเงินและกลยุทธ์ขององค์กร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

สมมุติฐานการวิจัย

ผลการประเมินระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาการจัดเก็บเอกสารปัจจุบัน และระบบการบริหารจัดการข้อมูลจากงานหลักสูตร สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. จัดเก็บข้อมูล มคอ.1 ถึง มคอ.7 โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 2007

วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติผู้วิจัยได้ออกแบบการดำเนินวิจัยโดยอาศัยหลักระเบียบ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและรวบรวมข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลเดิมและการวิเคราะห์ความต้องการของเจ้าหน้าที่ ๆ ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลหลักสูตรเป็นเพียงในรูปแบบเอกสารของคณะฯ บางครั้งทำให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เกิดความไม่สะดวกไม่มีมาตรฐาน เอกสารอาจชำรุดหรือสูญหายได้ ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินงานจึงทำการวิเคราะห์ปัญหา

2. ศึกษากระบวนการจัดเก็บข้อมูล พบว่าไม่มีการออกแบบการค้นหาข้อมูลของเอกสารด้วยระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่มีการจัดเก็บเป็นเพียงเอกสารโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารบรรณเป็นผู้จัดทำ การจัดเก็บข้อมูลไม่ดีพอ ทำให้ข้อมูลนั้นไม่ทันสมัยและยากต่อการใช้งานเมื่อมีความต้องการ

3. ศึกษากระบวนการจัดทำฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารหลักสูตรของฝ่ายวิชาการ สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

4. ออกแบบระบบฐานข้อมูลแล้วทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เจ้าหน้าที่ สารบรรณเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการออกแบบระบบสารสนเทศจัดเก็บเอกสารหลักสูตร ให้สอดคล้องกับงานให้ปัจจุบัน

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

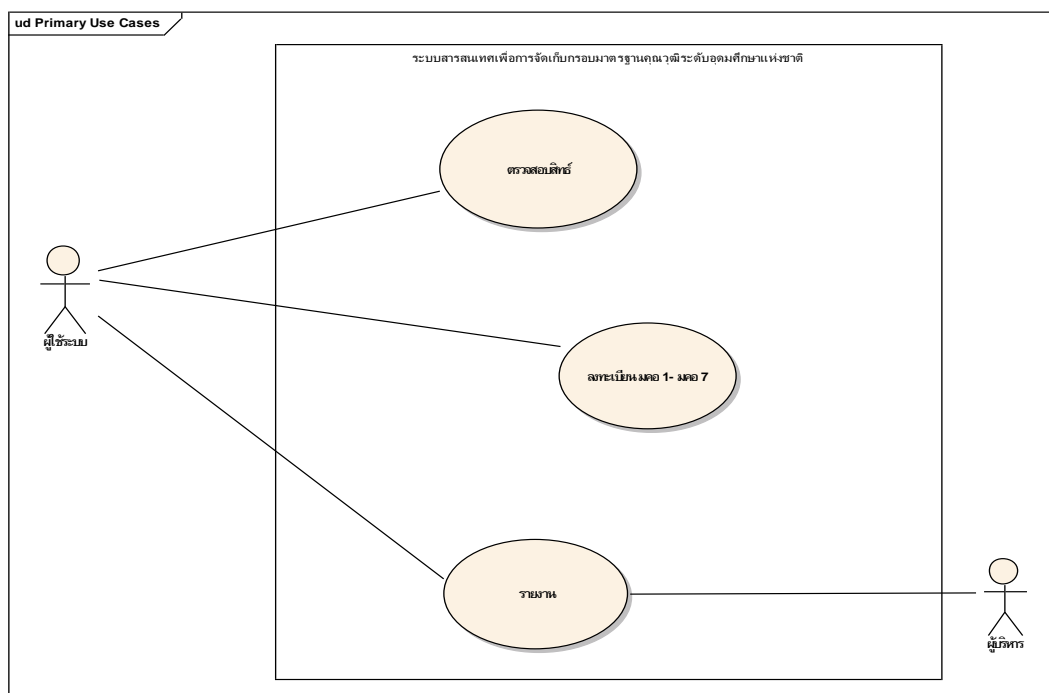
6. การพัฒนาระบบเครื่องมือที่ใช้การพัฒนาแบ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ Windows XP Professionals และ Microsoft Access 2007

7. การทดสอบและการประเมินผล ใช้วิธีการทดสอบแบบแบล็กบ็อกซ์ (Black Box Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการทำงานและให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม 2) ด้านความถูกต้องการทำงานของโปรแกรม 3) ด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม การทำงานของโปรแกรมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ผลที่ได้จากการทำแบบประเมินจะถูกนำมาสรุปผลเพื่อประเมินว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านต่างๆ อยู่ในระดับใด ทั้งนี้ข้อกำหนดการทำงานของระบบ คือ ผู้เชี่ยวชาญจะต้องทำการทดสอบระบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องของแบบประเมิน แล้วทำการทดสอบระบบและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผลการทดสอบระบบ และสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ จากการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (อรรถพล จันทร์สมุดและนรินทร บุญพรหมณ์, 2552)

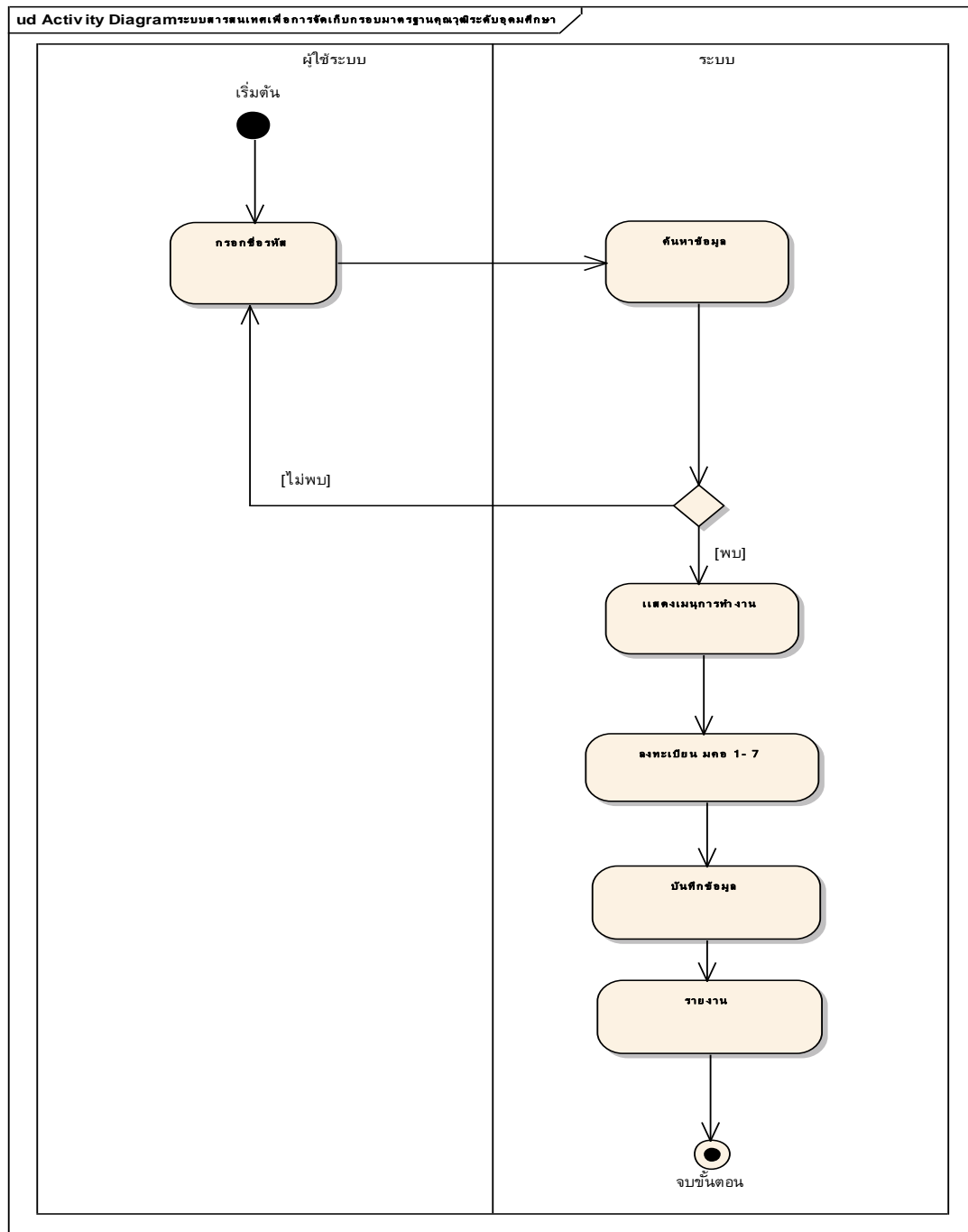
9.00 – 10.00	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
7.00 – 8.99	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดี
5.00 – 6.99	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
3.00 – 4.99	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนาต้องปรับปรุงแก้ไข
1.00 – 2.99	หมายถึง	โปรแกรมที่พัฒนาไม่สามารถนำไปใช้งานได้

การออกแบบระบบ

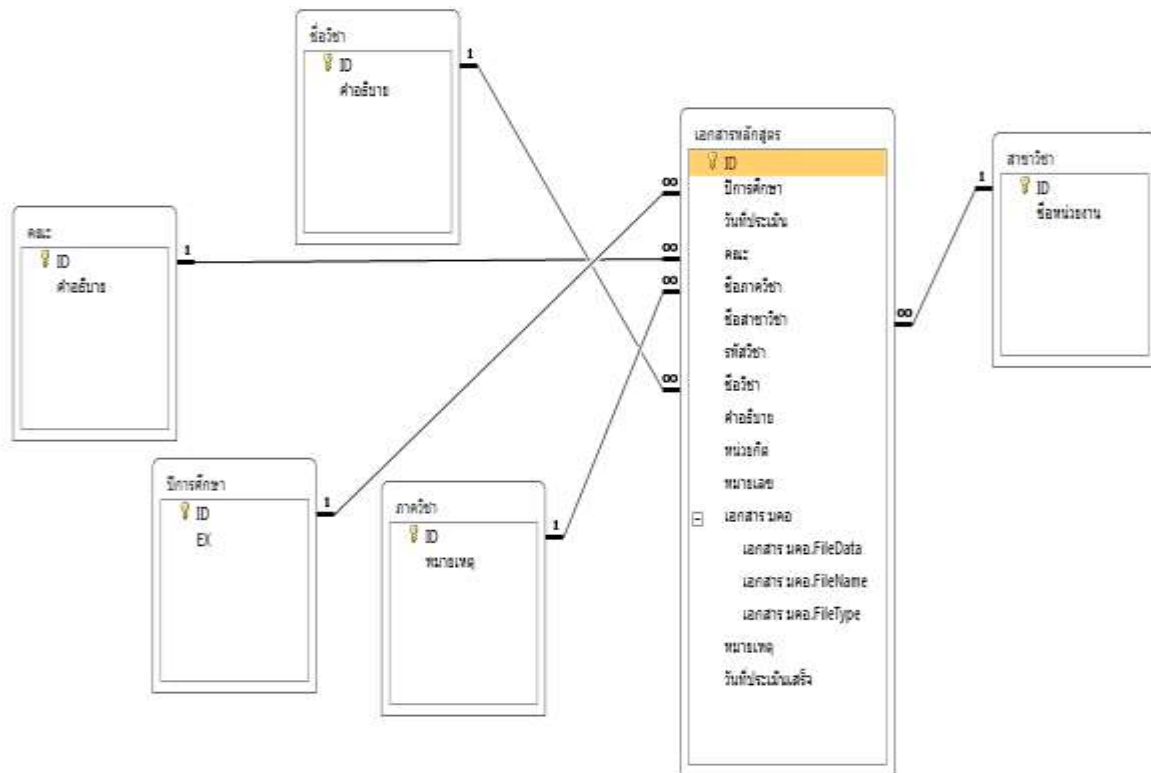
ผู้วิจัยทำการออกแบบระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยให้ผู้ดูแลระบบจะสามารถจัดการระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติให้กับบุคลากรของคณะฯ ทุกคนรวมถึงบุคลากรภายนอกโดยผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาเอกสาร รายงานรายละเอียดของการออกแบบระบบจะแสดงภายในแผนภาพ Use-Case Diagram, Activity Diagram และแบบจำลองโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล(Entity Relationship Modeling) ดังในภาพที่ 1 ถึง ภาพที่ 3



ภาพที่ 1 แผนภาพยูสเคสของระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ



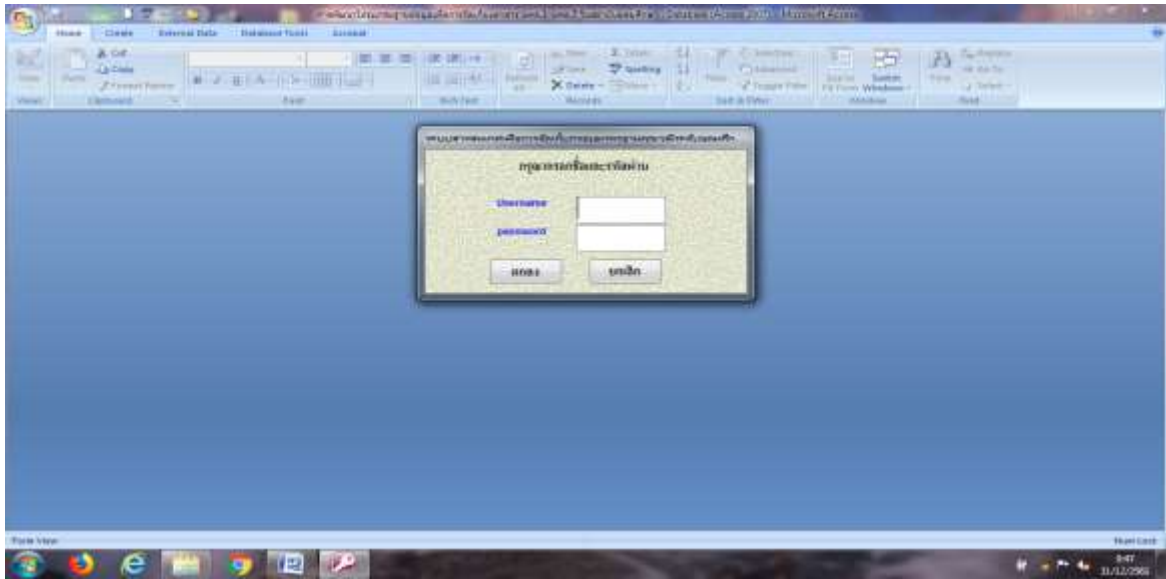
ภาพที่ 2 แผนภาพแอกทิวิตี้ที่ไดอะแกรมของระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ



ภาพที่ 3 แบบจำลองโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

การดำเนินการวิจัย

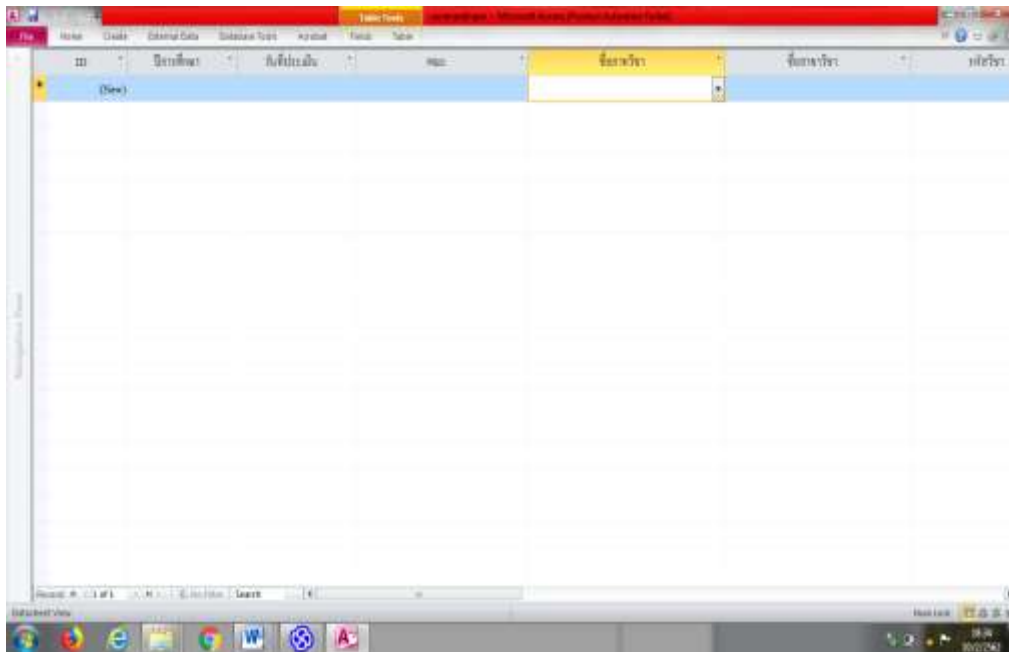
หลังจากได้โครงสร้างจากการออกแบบระบบผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบ การทำงานระบบโดยให้ ผู้ดูแลระบบ กำหนดสิทธิ์การใช้งานเพื่อให้สามารถจัดการลงทะเบียนข้อมูล มคอ.1 ถึง มคอ.7 รายการต่าง ๆ ระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รวมถึง การสำเนาเอกสารหลักสูตรบันทึกให้เป็นรูปของ PDF ไฟล์ขึ้นระบบให้กับบุคลากรของคณะฯ บุคลากร ภายนอกโดยผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาเอกสาร รายงานได้ รายละเอียดการทำงานทั้งหมดจะ แสดงในภาพที่ 4 ถึง ภาพที่ 7



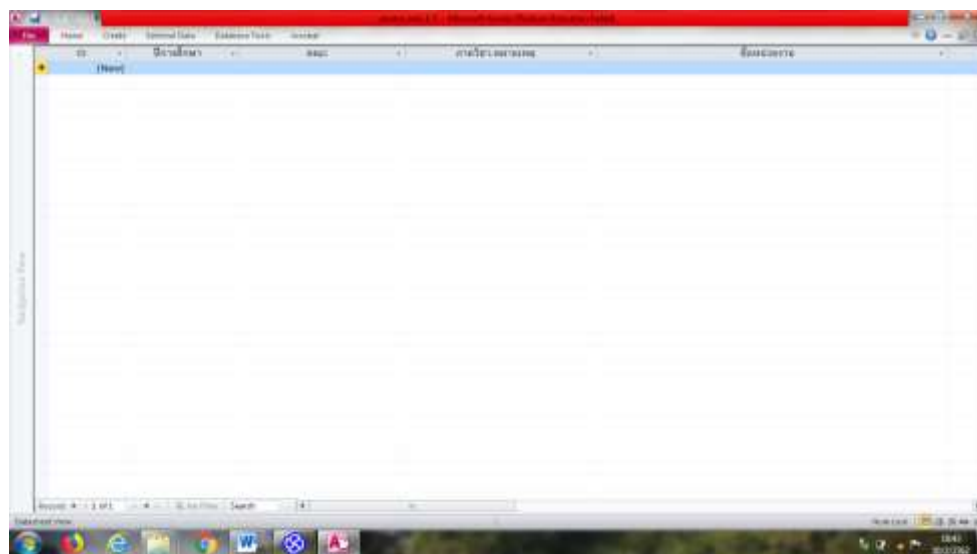
ภาพที่ 4 หน้าจอการกรอกชื่อและรหัส



ภาพที่ 5 หน้าจอของระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ



ภาพที่ 6 หน้าจอการลงทะเบียนเก็บเอกสาร มคอ. 1 ถึง มคอ. 7



ภาพที่ 7 รายงานระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติแยกตามรายปี

สรุปผลการวิจัย

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

จากตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมการพัฒนาพบว่าประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ ด้านความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 รองลงมาคือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.0 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.4 ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๗.๑๒ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรมอยู่ในระดับปานกลางค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของระบบ

รายละเอียด	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. ด้านความเหมาะสมในหน้าที่การทำงานของโปรแกรม			
1.1.ความสามารถของระบบการจัดเก็บข้อมูล	8.8	0.44	ดี
1.2 ความสามารถในการค้นหาข้อมูลเอกสาร	8.6	0.89	ดี
1.3 ความสามารถในการรายงานข้อมูลตรงตามที่ต้องการ	8.2	1.78	ดี
รวม	8.53	1.04	ดี

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของระบบ (ต่อ)

รายละเอียด	\bar{X}	SD	ความหมาย
2 .ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม			
2.1 ความถูกต้องการทำงานในระบบในภาพรวม	8.2	0.44	ดี
2.2 ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลลงระบบ	5.2	0.44	ปรับปรุง
2.3 ความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล	6.6	0.48	ปานกลาง
2.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้	7.8	0.44	ดี
2.5 ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูล	7.8	0.44	ดี
รวม	7.12	0.45	ปานกลาง
3. ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรม			
3.1 ความง่ายต่อการใช้งาน	7.8	0.4	ดี
3.2 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอในการทำงาน	6.8	0.44	ดี
3.3 ความสวยงามของระบบ	5.6	0.89	ปรับปรุง
3.4 รูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้	5.2	0.44	ปรับปรุง
3.5 การใช้ภาษาง่ายต่อการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์	8.8	0.44	ดี
3.6 ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล	5.6	0.89	ปรับปรุง
รวม	6.63	0.58	ปานกลาง

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของระบบ (ต่อ)

รายละเอียด	\bar{X}	SD	ความหมาย
4 .ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม			
4.1 ความเหมาะสมต่อการตรวจสอบในการป้อนข้อมูลนำเข้าสู่ระบบ	8.8	0.4	ดี
4.2 การป้องกันการแก้ไขข้อมูลสอดคล้องกับระบบการทำงาน	7.2	0.4	ดี
รวม	8.0	0.4	ดี
สรุปผลการประเมินรวมทั้งหมด	7.57	0.62	ดี

อภิปรายผลการศึกษา

ระบบฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารเพื่อการประเมินตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้การจัดเก็บ จัดเก็บเอกสาร มคอ. 1 ถึง มคอ. 7 ของสาขาวิชาจัดการข้อมูลอย่างมีระบบตลอดจน รายงานสถิติกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทำผู้ใช้งานสามารถจัดเก็บเอกสารอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบให้ทำงานผ่านเครือข่ายเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้
2. ควรมีระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

วีณา เนตรสว่าง,สุรตนา สังข์หนูน. (2555). การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดเก็บเอกสารสำหรับ
หน่วยงานการศึกษา. วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร
เหนือ ปีที่ 11 ฉบับที่ 2.

อรรถพล จันทร์สมุด, นรินทร บุญพราหมณ์. (2552). ระบบสารสนเทศการผลิตอ้อยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์.
การค้นคว้าอิสระปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนา
ชนบท) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

เอกราช ธรรมษา. (2555). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและรายงานผลข้อมูลตามรูปแบบ
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. วารสารเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ปีที่ 2 ฉบับที่ 4.

อนุมาศ แสงสว่าง,เฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ. (2558). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษา : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. ค้นเมื่อ 1
มกราคม 2556 ค้นจาก

http://www.northbkk.ac.th/research/themes/downloads/abstract/1478077495_abstract.pdf.

Ahmad M. ,Mohsen, Wang Hu. (2015). **Using Management Information Systems (MIS) to
Boost Corporate Performance.** International Journal of Management Science and
Business Administration. Vol 1 Issue 11.

Phumcharoen, J. (2014). **The M-TQF Database System in RUS.** Accessed on February 26
2015 Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1145/3029387.3029403>.