# ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กรณีศึกษาคณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

# Management Information System for the Thai Qualifications Framework for Higher Education: A Case Study of Mahasarakham Business School, Mahasarakham University

เกรียงศักดิ์ จันทีนอก*, รัตนาวดี สนธิประสาท[2], ประภัสสร จรัสอรุณฉาย[3]

Kriangsak chanthinok*, Rattanawadee Sonthiprasat [2], Prapatsorn Jarutarunchy [3]

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาและพัฒนาระบบในช่วงปีพ.ศ. 2558 – 2559 โดยได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในคณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกระหว่างผู้สอน ผู้เรียน ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายประกันคุณภาพของคณะฯ เป็นอย่างมาก เพื่อให้สามารถติดตามและตรวจสอบการส่งเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้านได้แก่ ด้านคุณธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านสุดท้ายทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การพัฒนาระบบดังกล่าวใช้ภาษา PHP สำหรับการสร้างการติดต่อกับผู้ใช้และการเรียกค้นระบบฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม MySQL ผู้วิจัยได้ทำในลักษณะให้บริการกับอาจารย์ผู้สอนทุกคนที่มีตารางสอนในแต่ละภาคเรียนกับคณะการบัญชีและการจัดการ ทำให้ผู้สอนสามารถส่งเอกสาร มคอ.3 ได้ก่อนเปิดภาคเรียน และส่งเอกสาร มคอ.5 ได้ภายใน 30 วัน หลังจากปิดภาคเรียน

ในมุมมองของฝ่ายวิชาการและฝ่ายประกันคุณภาพสามารถเข้าระบบเพื่อติดตามทวงถาม และตรวจสอบรายชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ส่งเอกสารแล้วและที่ยังไม่ได้ส่ง สามารถดาวน์โหลดไฟล์เอกสารทั้งหมดได้ เพื่อทำการรวบรวมไฟล์ส่งต่อไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อไปได้ ทำให้อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน จากผลการนำมาประยุกต์ใช้ในแต่ละภาคเรียนพบว่าสัดส่วนการส่งแผนการเรียนการสอนตามแบบ มคอ.3 และ 5 มีมากขึ้นตามลำดับ และตัวผู้สอนเองมีความกระตือรือร้นในการจัดทำแผนการสอน และเตรียมสอนได้ดียิ่งขึ้น

**คำสำคัญ** : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ, มคอ.3, มคอ.5

## Abstract

This research has implement in the years 2015 - 2016 by the development of management information system based on Thai Qualifications Framework for Higher Education (TQF). In order to apply on Mahasarakham Business School that enabled facility among lecturers, student, academic section, and quality assurance section. This system can be following up who send file TQF3 or TQF5 is already and not.

There are five state of TQF that follows: moral, knowledge, Intellectual skills, interpersonal skills and responsibility, and numerical analysis skills, communication and information technology. Moreover, PHP Hypertext Preprocessor that known as Personal Home Page (PHP) that is tools for development system. MySQL program is utilized for data storage as database system. The researcher attempt to integrate system between teaching old database and new TQF system, in order to online service into one database.

Normally, the lecture must send TQF3 before open-up semester and also TQF5 must submit after recess in early 30 days. In the academic and quality assurance aspect, they can detect and follow up TQF file both TQF3 and TQF5. The result found that the ratio of sending file has increasing fulfillment. Interestingly, the lecture has more attention in the teaching planning.


**Keyword** : Management Information System, Thai Qualifications Framework, TQF3, TQF5

## 1. บทนำ

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มคอ. (Thai Qualifications Framework for Higher Education, TQF:HEd) เป็นกรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2559) ซึ่งประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิ ความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น การแบ่งสายวิชา มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ รวมทั้งระบบและกลไกที่ให้ความมั่นใจในประสิทธิผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีหลักการสำคัญดังนี้

1. เป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการวัดการศึกษาตามที่กำหนดใน พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติฯ ในส่วนที่เกี่ยวกับมาตรฐานการอุดมศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษาสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม

2. มุ่งเน้นที่ Learning Outcomes ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำเชิงคุณภาพเพื่อประกันคุณภาพบัณฑิต

3. มุ่งประมวลกฎเกณฑ์และประกาศต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเข้าไว้ด้วยกันและเชื่อมโยงให้เป็นเรื่องเดียวกัน

4. เป็นเครื่องมือการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจและความมั่นใจในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง/มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ชุมชน สังคมและสถาบันอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่คาดว่าจะพึงมี

5. มุ่งให้คุณวุฒิหรือปริญญาของสถาบันใด ๆ ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและเทียบเคียงกันได้ในสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ โดยเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตรตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลายโดยมั่นใจถึงคุณภาพของบัณฑิตซึ่งจะมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวัง สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจเป็นที่พึงพอใจของนายจ้าง

6. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการดำเนินการ นอกจากจะให้เป็นไปตามหลักการสำคัญของ TQF ตามที่เสนอข้างต้นแล้ว มีวัตถุประสงค์อื่นที่สำคัญอีก ดังนี้

1. เพื่อเป็นการประกันคุณภาพขั้นต่ำของบัณฑิตในแต่ละสาขา/สาขาวิชา หรือแต่ละคุณวุฒิ

2. เพื่อให้แต่ละสาขา/สาขาวิชามีการกำกับดูแลคุณภาพการผลิตบัณฑิตกันเอง โดยบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกันของแต่ละสถาบันฯ มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับการศึกษาของสาขา/สาขาวิชานั้น ๆ

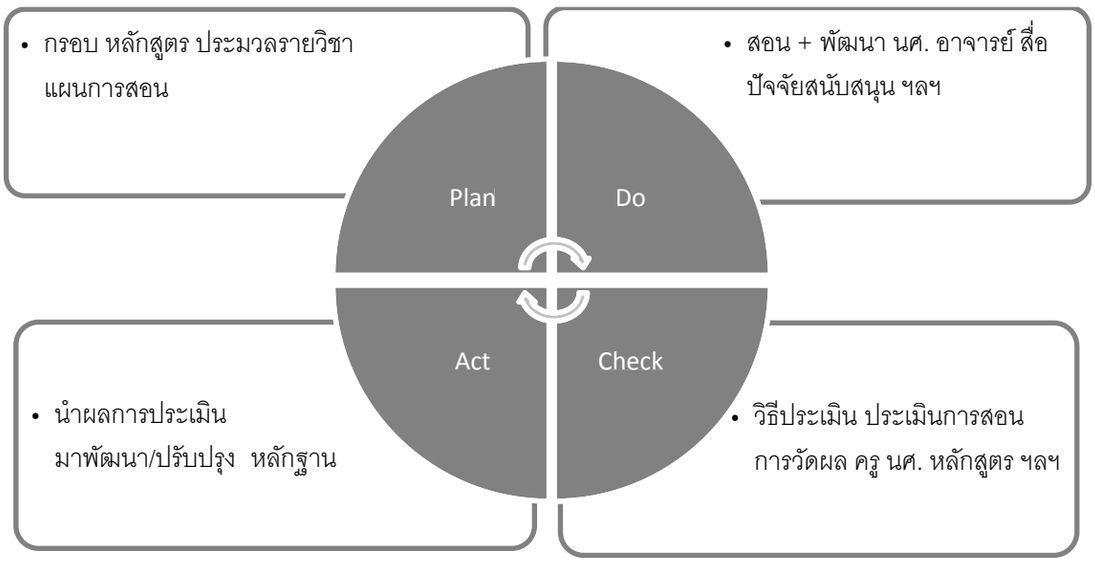
3. เพื่อนำไปสู่การลดขั้นตอน/ระเบียบ (deregulations) ในการดำเนินการให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็งและความพร้อมในการจัดการศึกษา แบบฟอร์มที่ต้องจัดทำทั้งหมด 7 แบบ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2016)

ที่ผ่านมามีงานวิจัยหนึ่งที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (แสงเพร็ช, 2557) พร้อมทั้งประเมินผลความพึงพอใจหลังจากใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคณาจารย์ในหลักสูตร 5 หลักสูตร จำนวน 20 คน พบว่า มีคะแนนความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$=0.46, SD = 0.48) ทั้งในด้านการตอบสนองต่อความต้องการ ความถูกต้องของผลลัพธ์ และความปลอดภัยจากการใช้งาน ซึ่งงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าหากมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ตามความต้องการของกลุ่มผู้ใช้แล้ว ก็จะเกิดประโยชน์อย่างมากมาย นอกจากนี้ยังช่วยลดความซ้ำซ้อนของการทำงานลงได้

อย่างไรก็ตาม สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานในคณะการบัญชีและการจัดการ พบว่าอาจารย์ผู้สอนจะต้องพิมพ์เอกสารมาส่งยังฝ่ายวิชาด้วยตนเอง และต้องลงชื่อเพื่อนำมาตรวจสอบว่าส่งครบหรือไม่ ปัญหาที่ตามมาคือต้องใช้ปริมาณกระดาษเป็นอย่างมาก และไม่สามารถตรวจสอบการส่งเอกสารได้อย่างทันท่วงที ทำให้การรายงานผลการส่ง มคอ.3 และ มคอ.5 เป็นไปได้อย่างล่าช้าและสืบค้นได้อย่างล่าช้า ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพในการส่งมอบ มคอ.3 และ มคอ.5 ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อนำมาใช้ในคณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญและจำเป็นสำหรับใช้ในการบริหารจัดการเรียนการสอน และเป็นเครื่องมือชี้วัดหนึ่งต่อความสำเร็จในระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

## 2. การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบและกลไกของกรอบมาตรฐาน TQF




ภาพประกอบที่ 1 แสดงระบบและกลไกของ TQF

ประโยชน์ของของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

**ตารางที่** 2 แสดงประโยชน์ที่ได้รับจาก TQF

| ฝ่ายต่าง ๆ | ประโยชน์ที่ได้รับ |
|---|---|
| ระดับผู้เรียน | ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ |
| ระดับสถาบันอุดมศึกษา | มีแนวทางในการจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ |
| ระดับหน่วยงานผู้ใช้ | มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และได้บัณฑิตที่มีคุณภาพไปปฏิบัติงาน |
| ระดับผู้สอน | ต้องทำประมวลรายวิชา (มคอ.3)<br>ต้องทำตามแผนการสอนที่กำหนดไว้<br>จะสอนอะไร สอนอย่างไร วัดผลอย่างไร จะปรับปรุง/พัฒนาอย่างไร<br>ต้องทำสรุปผลการเรียนการสอน (มคอ.5) |
| ระดับหลักสูตร | หลักสูตรต้องสรุปผลการดำเนินงาน (มอค.7)<br>หลักสูตรมีตัวชี้วัดตามมาตรฐาน<br>หลักสูตรมีตามแผนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่กำหนดไว้<br>สามารถรับประกันความมีคุณภาพของหลักสูตรได้ |
| ระดับประเทศ | มีทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพในการพัฒนาประเทศชาติได้อย่างยั่งยืน |

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทรงเกียรติ อิงคามระธร (2558) ได้ศึกษาเรื่องคุณภาพบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงด้านคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 5 ด้าน และมาตรฐานวิชาชีพครุศาสตร์ 1 ด้าน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงปีการศึกษา 2556 จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 22.74 ของจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น 730 คน ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงคือ ผู้ใช้บัณฑิตหรือสถานศึกษาที่รับบัณฑิตเข้าศึกษาต่อ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพบัณฑิตจากองค์กรหน่วยงานที่บัณฑิตปฏิบัติงานคือแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) เพื่อสอบถามผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับพฤติกรรมการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แบบสอบถามมีจำนวน 33 ข้อสำหรับบัณฑิตที่ไม่ใช่สาขาครุศาสตร์ และจำนวน 41 ข้อสำหรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในสาขาครุศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean)

ผลการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตเท่ากับ 4.58 จากคะแนนเต็ม 5 โดยค่าเฉลี่ยคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จำแนกตามคณะ/วิทยาลัย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยมีดังต่อไปนี้ 1. วิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย (4.87) 2. คณะวิทยาการจัดการ (4.67) 3. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (4.65) 4. คณะครุศาสตร์ (4.63) 5. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (4.52)

นอกจากนี้ สวงค์ บุญปลูก (2559) ได้ศึกษาเรื่องคุณลักษณะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ประจำปีการศึกษา 2555 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณลักษณะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้บัณฑิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่สำเร็จการศึกษาปีการ ศึกษา 2550 จำนวน 2,900 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม คุณลักษณะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับบัณฑิต ดังนี้ เป็นหัวหน้างานโดยตรง จำนวน 1,892 คน คิดเป็นร้อยละ 56.58 ทำงานมาเป็นระยะเวลา 1 ปี ถึง 3 ปี จำนวน 1,453 คน คิดเป็นร้อยละ 43.45 และทำงานภาคเอกชน จำนวน 2,123 คน คิดเป็นร้อยละ 63.49 ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณลักษณะบัณฑิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนดุสิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านคุณธรรม จริยธรรมอยู่ในระดับดีมาก ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านทักษะพิสัยอยู่ในระดับมาก และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาระดับบัณฑิตศึกษาพบว่าผู้ประกอบการประเมินความพึงพอใจต่อ คุณลักษณะบัณฑิตระดับปริญญาโท ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และระดับปริญญาเอก ภาพรวมอยู่

ในระดับมากที่สุด ผู้ใช้บัณฑิตมีความคิดเห็นในภาพรวมเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกของบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**3. ระเบียบวิธีวิจัย** (Research Method)

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (ชาย โพธิสิตา, 2547) แล้วนำมาวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานด้วยผังงาน (Flow Chart) และออกแบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับระบบงาน (Database Design) (Shelley and Rosenblatt, 2011) โดยใช้โปรแกรม MySQL เป็นระบบฐานข้อมูล (Kiehl and Summers, 2000) และใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ (Mulvenon et al., 2006) โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. การเก็บข้อมูล (Data Collection)

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเจาะจงศึกษาเฉพาะหน่วยงานคณะการบัญชีและการจัดการ มีนิสิตประมาณ 9,000 คน อาจารย์ประมาณ 150 คน และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอีกประมาณ 200 คน ซึ่งถือว่ามีจำนวนนิสิตมากที่สุดในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาหลักสูตรและระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศนี้หลายหน่วยงานได้แก่ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายประกันคุณภาพ และอาจารย์ผู้สอน ดังนั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงเลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยผู้วิจัยได้นัดหมายกับผู้ให้ข้อมูลล่วงหน้าทั้ง 3 ฝ่าย เพื่อศึกษาถึงความจำเป็นและความต้องการใช้ระบบสารสนเทศ

2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ฝ่าย โดยใช้ผังงานลำดับความเข้าใจ (Flow Chart) และวางแผนการออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Diagram) เพื่อรองรับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

3. การพัฒนาระบบ (System Development)

ผู้วิจัยพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล mySQL ในการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมด โดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาระบบ รูปแบบการทำงานจะทำให้ผู้ใช้ระบบเข้าถึงข้อมูลแบบออนไลน์ได้อย่างสะดวก ทุกที่ ทุกเวลา

4. ทดสอบระบบ (System Testing)

เมื่อผู้วิจัยพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบทุกฟังก์ชั่นการทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะสามารถทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานในหน่วยงานคณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

5. ปรับปรุงแก้ไข (System Maintenance)

เมื่อผู้ใช้ระบบตามกลุ่มผู้ใช้งานทั้ง 3 กลุ่มแจ้งปัญหาการเข้าใช้งาน ผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบและแก้ไขปัญหานั้นภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อให้ผู้ใช้ระบบเกิดความเชื่อมั่นและพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศให้มากที่สุด

6. การติดตั้งระบบ (System Installing)

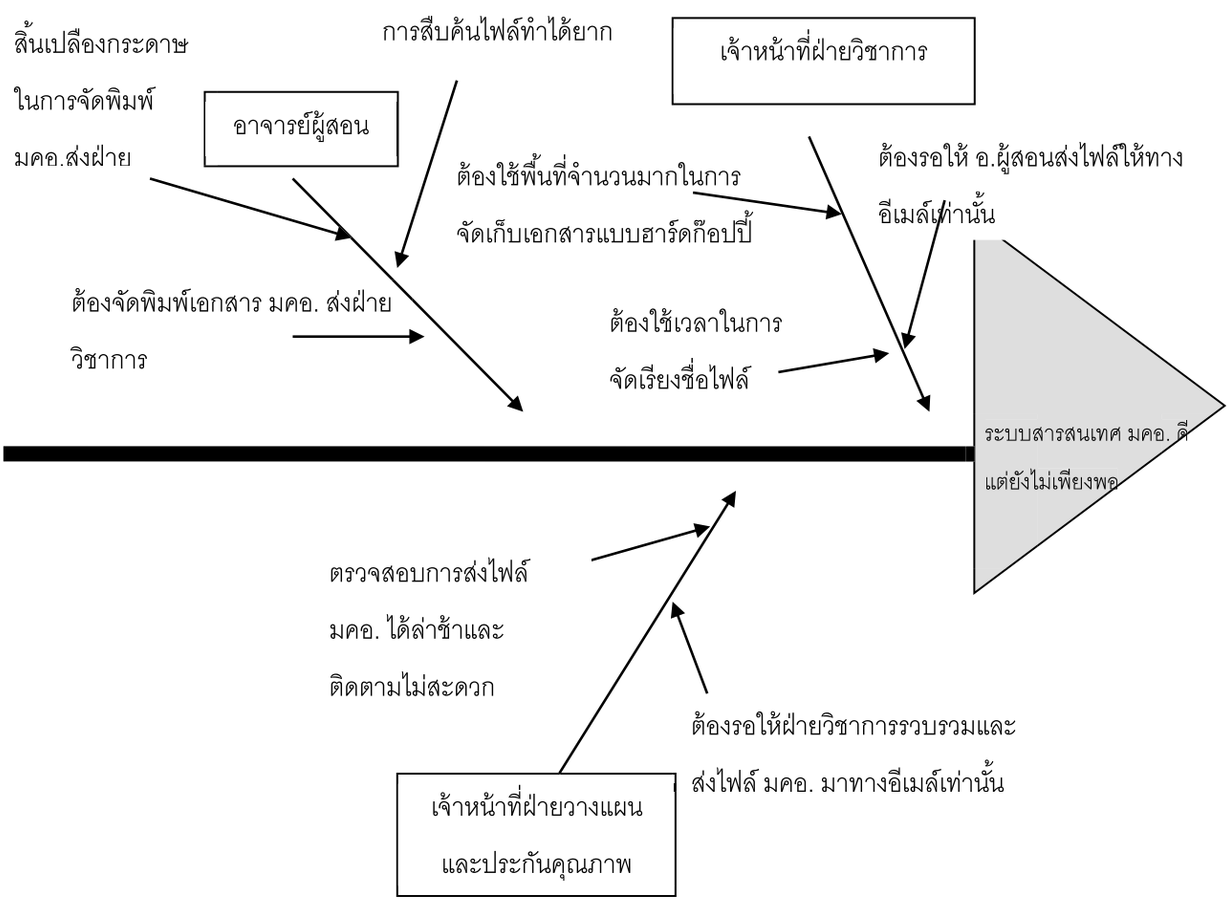
เมื่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสาคามได้พัฒนาเสร็จแล้ว แล้วระบบจะนำมาติดตั้งยัง Server ของคณะฯ เพื่อเปิดใช้งานจริงในการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ที่คณะฯ จำเป็นต้องใช้ในการบริหารจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน และเพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละครั้งตามความเหมาะสมต่อไป

**4. ผลการศึกษา**

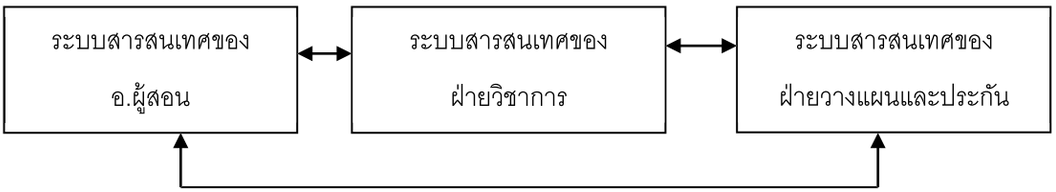
จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพในคณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ข้อสรุปความต้องการดังนี้

1. ผู้สอนมีความต้องการระบบสารสนเทศแบบออนไลน์เพื่อส่งไฟล์ข้อมูลไปยังฝ่ายวิชาการ และฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ โดยไม่จำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ในการส่งไฟล์ มคอ.
2. ผู้สอนมีความต้องการส่งไฟล์ในรูปแบบดิจิตอล (Soft Copy) มากกว่าพิมพ์ส่งเป็นกระดาษ (Hard Copy)
3. ฝ่ายวิชาการต้องสามารถตรวจสอบรายชื่ออาจารย์ผู้สอนที่ส่งรายงาน มคอ. 3 และ 5 และผู้ที่ยังไม่ส่งรายงานดังกล่าวได้
4. ฝ่ายวิชาการต้องการกำหนดวันเริ่มต้นส่งรายงานและวันที่สุดท้ายในการส่งรายงานแต่ละภาคเรียนได้เอง
5. ฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพต้องการไฟล์รายงานแผนการเรียนการสอน มคอ. 3 และ 5 ตามวงรอบประเมิน

จากปัญหาในระบบบริหารจัดการเดิมนั้น ทำให้คณะผู้วิจัยมองเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวไว้ในแผนภูมิก้างปลาดังต่อไปนี้




ภาพประกอบ 2 แสดงแผนภูมิก้างปลาของปัญหาระบบการบริหารจัดการ มคอ. แบบเดิม




ภาพประกอบที่ 3 โมเดลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบ มคอ.

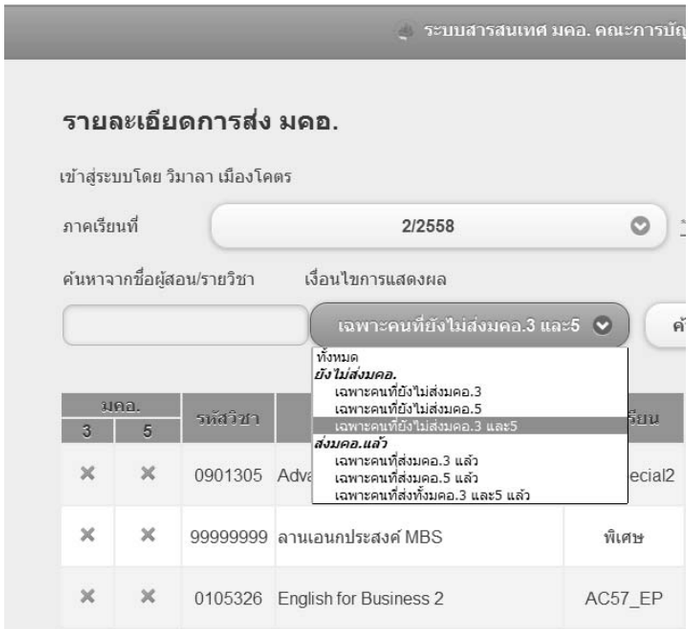
เมื่อพบความต้องการของอาจารย์ผู้สอน ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ ผู้วิจัยได้พัฒนาโมเดลและกรอบการวิจัยดังภาพประกอบที่ 3 และได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้ผู้สอนแต่ละท่านสามารถใช้ระบบได้พร้อมกันดังนี้

กลุ่มอาจารย์ผู้สอน จะต้องเข้าสู่ระบบผ่านเว็บไซต์ระบบจองห้องเรียนออนไลน์ เพื่อจะได้นำข้อมูลรายวิชาที่ได้สอนในและภาคเรียนนั้น ๆ มาใช้ในการส่งไฟล์รายงาน มคอ. ทั้ง 3 และ 5 ทั้งนี้ไฟล์รายวิชาในแต่ละภาคเรียน ทางฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้นำเข้าระบบไว้ก่อนเปิดภาคเรียนทุกครั้ง อาจารย์ผู้สอนจะสามารถเลือกรายวิชาที่ตนเองสอนในแต่ละภาคเรียน เพื่อทำการส่งไฟล์ตามช่วงเวลาที่ฝ่ายวิชาการได้กำหนดไว้เท่านั้น หากเกินกำหนดเวลาต้องให้อาจารย์ผู้สอนส่งไฟล์ดังกล่าวให้กับฝ่ายวิชาการทางอีเมล์เท่านั้น

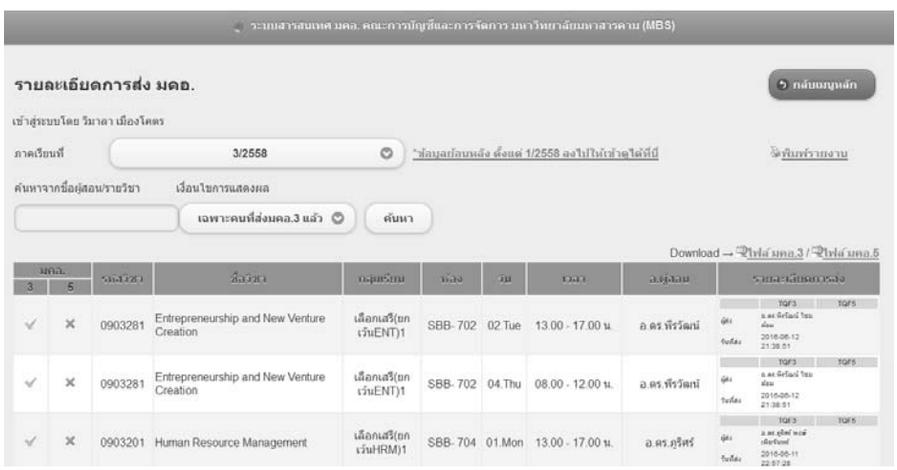
ฝ่ายวิชาการจะเข้าสู่ระบบสารสนเทศ มคอ. ผ่านระบบจองห้องเรียนออนไลน์เช่นกัน แล้วก็เลือกเมนูส่งไฟล์ มคอ. เพื่อทำการตรวจสอบการส่งรายงาน มคอ.ตามที่ได้กำหนดวันเวลาส่งเอาไว้ ในกรณีที่เกินกำหนดส่งไฟล์ ฝ่ายวิชาการสามารถแสดงรายงานรายชื่ออาจารย์ที่ยังไม่ส่งรายงาน มคอ. 3 และ 5 เพื่อรายงานต่อผู้บริหารได้ นอกจากนี้ยังมีรายงานไฟล์ทั้งหมดที่ส่งเข้าระบบ และฝ่ายวิชาการสามารถทำการ Download ไฟล์ดังกล่าวเพื่อรวบรวมส่งให้ฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพต่อไปได้

ฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพทำหน้าที่รอรับไฟล์ทั้งหมดที่อาจารย์ผู้สอนส่งเข้าสู่ระบบ เพื่อรวบรวมและเป็นหลักฐานอ้างอิงในการประเมินผลคุณภาพการศึกษาต่อไป ซึ่งสามารถทำได้ทั้งรอรับจากการรวบรวมให้จากฝ่ายวิชาการหรือจะเข้าระบบไป Download ด้วยตนเอง

ผู้วิจัยได้ติดตั้งระบบดังกล่าวไว้กับระบบจองห้องเรียนออนไลน์ที่อยู่บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ภายใต้ชื่อ http://www.acc.msu.ac.th/teaching โดยผู้วิจัยไม่ต้องดำเนินการทั้งจดโดเมนเนมใหม่และเช่าเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือโฮสติ้งเพื่อใช้พื้นที่เก็บไฟล์ต่าง ๆ ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ที่ตั้งอยู่คณะการบัญชีและการจัดการทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการลีนุกซ์ (Linux) ซึ่งมีความสามารถในการตอบสนองต่อการร้องขอข้อมูล (Request) ได้ดีและมีเสถียรภาพกว่า ผู้วิจัยได้เลือกภาษาพีเอสพี (PHP) ในการพัฒนาระบบ และใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySql) เป็นที่เก็บข้อมูลของอาจารย์ผู้สอน ข้อมูลการเรียนการสอน และข้อมูลการส่งไฟล์รายงาน มคอ. 3 และ มคอ.5 ซึ่งฐานข้อมูลเหล่านี้จะสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงผลผ่านเว็บไซต์ได้




ภาพประกอบ 3 รายงานการส่ง มคอ.3 และ 5




ภาพประกอบ 4 รายการส่ง มคอ. ของอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่าน

ภาพประกอบ 5 ระบบส่งไฟล์ มคอ. 3

ภาพประกอบ 6 ระบบส่งไฟล์ มคอ. 5

ภาพประกอบ 7 รายงานการส่ง มคอ.และตำราที่ใช้

**ตารางที่ 2** สถิติการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบ มคอ. คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

| ภาคเรียน | จำนวนตารางเรียน | มคอ.3 | | | มคอ. 5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (รายการ) | ค้างส่ง | ส่งแล้ว | คิดเป็น % | ค้างส่ง | ส่งแล้ว | คิดเป็น % |
| 1/2558 | 953 | - | - | - | 309 | 644 | 67.57 |
| 2/2558 | 874 | 182 | 692 | 79.17 | 84 | 874 | 90.39 |

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่ามีข้อมูลเพียง 2 ภาคเรียนเนื่องจากว่าระบบสารสนเทศนี้ ได้เริ่มต้นนำมาใช้ในการส่ง มคอ. 5 ในภาคเรียนที่ 1/2558 และพบว่าจำนวนรายการส่งไฟล์รายงานตามแบบ มคอ. เพิ่มขึ้นตามลำดับ และสามารถตรวจสอบการส่งไฟล์ได้อย่างรวดเร็ว และด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้อาจารย์ผู้สอนต้องตระหนักถึงเรื่องความตรงต่อเวลาในการจัดส่งเอกสารรายงานให้ครบถ้วนก่อนจะสิ้นสุดกำหนดส่ง และวางแผนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างรอบคอบและเป็นไปตามที่หน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตคาดหวัง

## 5. สรุปผลการวิจัย

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษาคณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้พัฒนาขึ้นตามความต้องการของบุคลากร โดยรองรับการส่งเอกสาร มคอ. 3 และ มคอ. 5 ซึ่งได้เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลตารางสอนของคณะ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งต่อการบริหารจัดการ รวมถึงเสริมสร้างมาตรฐานทางวิชาการให้คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม นิสิตที่เรียนจบก็จะถือว่าเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงตามคุณสมบัติที่หน่วยงานภายนอกคาดหวัง และย่อมส่งผลให้ประเทศไทยมีทรัพยากรบุคคลที่มีค่ายิ่งต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

## 6. ข้อจำกัดงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

<u>ข้อจำกัดงานวิจัย</u>

เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นใช้งานภายใต้ระบบเดียวกันและข้อมูลของแต่ละคนอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกันทำให้บางช่วงเวลาที่มีผู้เรียนเข้ามาใช้ระบบพร้อมกันอาจจะทำให้การตอบสนองข้อมูลแต่ละคนเกิดความล่าช้าได้

และกลุ่มตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์อาจจะยังตอบได้ไม่ครอบคลุมทุกความต้องการของผู้ใช้งานโดยส่วนใหญ่ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูล และระบบที่พัฒนาขึ้นอาจจะมีบางส่วนที่ยังไม่ตรงกับความต้องการได้

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้งาน</u>

อาจารย์ผู้สอนทุกท่านควรตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนการสอนในแต่ละภาคเรียนและส่งรายงานตามกำหนด เพื่อแสดงถึงความพร้อมและความทุ่มเทในการทำงาน

ผู้บริหารควรมีมาตรการควบคุมและตักเตือนอาจารย์ผู้สอนที่ไม่ได้ส่งเอกสารรายงานผ่านระบบในช่วงเวลาที่เปิดให้ส่ง เพราะหากไม่ส่งจะมีผลกระทบต่อผลการประเมินคุณภาพการศึกษาในภาพรวมได้

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต</u>

ควรมีการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการตามกรอบ มคอ. ทั้งในมุมมองของอาจารย์ผู้สอน ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ เพื่อจะได้นำมาพัฒนาปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นต่อไป

ควรศึกษาวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่ไม่ใช่บุคลากรในมหาวิทยาลัยมหาสารคามเพื่อจะได้รับข้อมูลที่หลากหลาย และจะได้มีระบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โดยรวม
ให้ได้มากที่สุด

และควรเพิ่มความสามารถของระบบเข้าไปอีกเช่นหากใกล้ถึงกำหนดส่งภายใน 2 วันให้ระบบส่งอีเมล์แจ้งเตือนอาจารย์ผู้สอนที่ยังไม่ส่งรายงาน มคอ. เป็นต้น

**7. กิตติกรรมประกาศ**

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนางานวิจัยและระบบสารสนเทศดังกล่าว รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ช่วยทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

ชาย โพธิสิตา. (2547). *ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ.* กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ทรงเกียรติ อิงดามระธร. (2558). *คุณภาพบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ.* สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง : ราชบุรี.

สวงค์ บุญปลูก. (2559). *คุณลักษณะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ประจำปีการศึกษา 2555.* มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ : กรุงเทพมหานคร.

แสงเพร็ช พระฉาย. (2557). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา.* สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม : มหาสารคาม.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2559). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและแนวทางปฏิบัติ.* สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2559 จาก http://www.mua.go.th/users/tqf-hed

Kiehl Carole, A., & Summers Edward, H. (2000). *Comprehensive access to periodicals: a database solution.* Library Collections, Acquisitions, & Technical Services. 24(1) : 33-44.

Mulvenon Sean W., Wang Kening., Makenzie, Sarah., & Anderson, Travis. (2005-2006). *Spatially referenced educational achievement data exploration: a web-based interactive system integration of gis, php, and mysql technologies*. Journal of Educational Technology Systems, 34(3) : 243-256.

Shelly, Gary B., & Rosenblatt, Harry J. (2011). *Systems Analysis and Design*. (9th ed.). Canada : Cengage Learning.