

ระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติบนเว็บ

เกษม ตรีตระกูล^{1,*} ธิดา ออมร² เนตรนภา แซ่ตั้ง¹

¹สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

²สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

*Corresponding author e-mail: sckasame@bsru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบบริหารจัดการข้อมูลสำหรับการจัดทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้าง จัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูลของเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยลดการใช้ทรัพยากรในการจัดทำเอกสารในรูปแบบของกระดาษลง ซึ่งผู้วิจัยได้นำเทคโนโลยีโปรแกรมประยุกต์บนเว็บหรือเว็บแอปพลิเคชันมาใช้ในการพัฒนาระบบเนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการและเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ เช่น ภาษา HTML CSS JavaScript และ jQuery เฟรมเวิร์คสำหรับการสร้างเว็บเพจและการแสดงผลข้อมูล ภาษา PHP สำหรับการประมวลผลข้อมูล และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL สำหรับการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล โดยทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างเอกสารได้อย่างสะดวกรวดเร็ว มีความถูกต้อง และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการสร้างเอกสาร มคอ.7 ต่อไปได้

จากการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบด้านเทคนิคที่ใช้ ด้านการออกแบบข้อมูลนำเข้า ด้านกระบวนการทำงานของระบบ และด้านการออกแบบผลลัพธ์ อยู่ในระดับมากที่สุด และจากผลการทดลองใช้ระบบกับอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 30 ท่าน พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจระบบในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ/ ระบบการจัดการเรียนการสอน/ เอกสาร มคอ.3/
เอกสาร มคอ.5

The Development of Teaching and Learning Data Management System on Web for TQF3 and TQF5 Documents in Accordance with The Qualifications Framework for Thailand's Higher Education

Kasame Tritrakan^{1,*} Tida Amon² Nednapa Sae-tang¹

¹Computer Science Program, Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok

²Chemistry Program, Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok

*Corresponding author e-mail: pui043@gmail.com

Abstract

This research aims to study and develop the data management system for TQF3 and TQF5 documents in accordance with the qualifications framework for Thailand's higher education. It helps facilitate and enhance TQF3 and TQF5 document creation, data processing and storing, and document formatting. In addition, it reduces the usage of resource for creating document in hard copy format. The developed system is a web application that is able to access from everywhere and every time. The system was developed by using web technology such as HTML, CSS, JavaScript, and jQuery framework. It uses MySQL RDBMS for data storing and retrieving. The benefits of this research are to help users to create TQF3 and TQF5 quickly, easily, and correctly. These data can be used for TQF7 document creation further.

The evaluation results from the 5 experts shown that the system has the propriety of technical, input design, processes, and output design in very good level. The 30 users which were lecturers in faculty of science and technology were satisfied the system in the highest level.

Keywords: learning management system/ TQF3 document/ TQF5 document/ web application

บทนำ

จากประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ, 2552) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นกรอบมาตรฐานให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษา ซึ่งจากประกาศดังกล่าวส่งผลให้สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนจะต้องจัดทำเอกสารต่าง ๆ ตามประกาศ โดยเอกสารที่สำคัญคือ เอกสาร มคอ.3 ที่ระบุถึงรายละเอียดของรายวิชาและแผนการสอนที่จะทำการเปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ และเอกสาร มคอ.5 ที่รายงานผลการจัดการเรียนการสอนตามเอกสาร มคอ.3 ซึ่งทั้งสองเอกสารประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ, 2552) โดยหัวข้อต่าง ๆ จะมีความสัมพันธ์กันและกันทั้งภายในเอกสารเดียวกันและกับเอกสารอื่น ๆ ทำให้ผู้สอนต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ

ความหมายของหัวข้อต่าง ๆ และความเชื่อมโยงของข้อมูล หากผู้สอนไม่เข้าใจหรือเข้าใจคลาดเคลื่อนก็จะทำให้ข้อมูลที่ระบุอยู่ในเอกสารดังกล่าวไม่มีความชัดเจนหรือมีความผิดพลาดได้ ซึ่งอาจจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนในรายวิชานั้นไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น โดยเฉพาะด้านการบริหารและจัดการข้อมูลที่มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูล (อมลัญญ์ และคณะ, 2556) ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นจนเกิดเทคโนโลยีการสื่อสารชนิดใหม่ที่เรียกว่า “อินเทอร์เน็ต (Internet)” ที่มีความสามารถในการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์จากทั่วทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน เครื่องคอมพิวเตอร์จึงสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากทุกที่ทุกเวลาผ่านทางอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้ในปัจจุบันแนวทางการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์จึงมุ่งเน้นให้ ความสนใจในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (web application) (คะชา, 2553) มากขึ้น เนื่องจากมีต้นทุนในการพัฒนาระบบที่ค่อนข้างต่ำเพราะมีเครื่องมือในการพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและมีประสิทธิภาพในการทำงาน

สูง (จีระสิทธิ์, 2555) ส่งผลให้การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บจึงมีความสะดวกและพัฒนาได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน คือ ภาษา HTML (วฤชาชัย, 2556) ภาษา PHP (Atkinson & Suraski, 2004) Cascading Style Sheet (กุลวดี, 2554) jQuery Framework (Jonathan, 2553) ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL (สงกรานต์, 2546) เป็นต้น

จากสาเหตุข้างต้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลการเรียนการสอนสำหรับเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เพื่อช่วยให้อาจารย์ผู้สอนตลอดจนถึงผู้บริหารสามารถจัดการและเรียกใช้ข้อมูลการเรียนการสอนของรายวิชาต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว เป็นรูปแบบเดียวกัน และลดความผิดพลาดในการจัดการข้อมูลให้มากที่สุด ตลอดจนลดปริมาณการใช้ทรัพยากรกระดาษลง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติบนเว็บ

2. ศึกษาผลของการนำระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติบนเว็บ ไปใช้กับอาจารย์ผู้สอน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and development) ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 โดยมีขั้นตอนในการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทำการศึกษาเอกสารตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบและความหมายของแต่ละหัวข้อของเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 รวมถึงความสัมพันธ์ภายในเอกสารเดียวกัน และความเชื่อมโยงถึงเอกสาร มคอ. 7 ศึกษาหลักการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและการจัดการฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบ

2. ออกแบบองค์ประกอบของระบบและฐานข้อมูลของระบบ

ออกแบบองค์ประกอบและโครงสร้างของระบบตามประเภทของผู้ใช้งานและการใช้งานเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ จากนั้นทำการออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูล

3. พัฒนาระบบ

ดำเนินการพัฒนาระบบโดยแบ่งเป็นการพัฒนาส่วนแสดงผลบนหน้าเว็บเพจโดยใช้ภาษา HTML และ CSS จากนั้นพัฒนาส่วนประมวลผลและตัวควบคุมการประมวลผลโดยใช้ภาษา PHP JavaScript และ jQuery และพัฒนาฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

4. ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

เลือกผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบ จำนวน 5 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านคอมพิวเตอร์และสื่อการเรียนการสอน โดยมีคุณสมบัติคือ มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป โดยแบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ส่วน ได้แก่

4.1 การประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมเชิงเทคนิคที่ใช้

4.2 การประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมด้านการออกแบบข้อมูลนำเข้า

4.3 การประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมด้านกระบวนการทำงานของระบบ

4.4 การประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมด้านการออกแบบข้อมูลผลลัพธ์

5. ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช้งาน

ทำการสุ่มเลือกอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่มีการชั่วโมงสอนและมีหน้าที่ในการทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ในภาคเรียนที่ 2/2557 จำนวน 30 คน โดยใช้การสุ่มแบบอย่างง่าย โดยแบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ส่วน ได้แก่

5.1 ความพึงพอใจด้านเทคนิคที่ใช้

5.2 ความพึงพอใจด้านการออกแบบข้อมูลนำเข้า

5.3 ความพึงพอใจด้านกระบวนการทำงานของระบบ

5.4 ความพึงพอใจด้านการออกแบบข้อมูลผลลัพธ์

5.5 ความคิดเห็นโดยรวมต่อระบบ

5.6 การสร้างแรงจูงใจในการทำเอกสารมคอ.3และมคอ.5

6. วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล

นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินระบบโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้มาวิเคราะห์และประเมินผลการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 บนเว็บ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ

หลังจากปรับปรุงระบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้แล้ว ผู้วิจัยจึงจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ โดยอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้

งานโมดูลแต่ละโมดูลของระบบ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าใจการทำงานของระบบและใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง

ผลการวิจัย

1. ผลการออกแบบระบบ

จากการศึกษาองค์ประกอบความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของเอกสาร มคอ. แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโครงสร้างของระบบ ประกอบด้วย

1.1 ผู้ใช้งานระบบ โดยแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1) ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่รับหน้าที่ดูแลข้อมูลค่าตั้งต้นระบบ และข้อมูลผู้ใช้งานระบบ รวมถึงแก้ไขข้อมูลระบบ

2) ผู้รับผิดชอบรายวิชา หมายถึง ผู้ที่รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ โดยมีหน้าที่กำหนดข้อมูลตารางสอนและข้อมูลรายวิชาที่สอน และใส่ข้อมูลเอกสาร มคอ. ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

3) อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ที่มีรายชื่อเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สอนอยู่ในรายวิชานั้น ๆ มีหน้าที่ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่วางไว้ และอาจทำหน้าที่ใส่ข้อมูลเอกสาร มคอ. ร่วมกับผู้รับผิดชอบรายวิชา

4) บุคคลทั่วไป หมายถึง ผู้ที่ไม่มีบัญชีสำหรับเข้าใช้งานระบบ สามารถดูเอกสาร มคอ. ได้เท่านั้น ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้

1.2 ระบบย่อย ประกอบด้วย 4 ระบบ ได้แก่

1) ระบบจัดการข้อมูลตั้งต้นระบบ เป็นระบบที่ทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลตั้งต้นของระบบ เช่น ข้อมูลมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา สาขาวิชา หลักสูตร ผลการเรียนรู้ วิธีการสอน วิธีการประเมินผล และข้อมูลอาจารย์ผู้ใช้งานระบบ เป็นต้น

2) ระบบจัดการข้อมูลตารางสอน ทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลการสอนของอาจารย์แต่ละคนในแต่ละภาคเรียน รวมถึงหมู่เรียนที่ทำเปิดสอน

3) ระบบจัดการข้อมูลเอกสาร มคอ.3 ทำหน้าที่รับข้อมูลที่ในการจัดทำเอกสาร มคอ.3 จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบการจัดทำเอกสาร มคอ.3 และนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดรูปแบบและสร้างเป็นเอกสาร มคอ.3

4) ระบบจัดการข้อมูลเอกสาร มคอ.5 ทำหน้าที่ดึงข้อมูลจากระบบจัดการเอกสาร มคอ.3 มาประกอบการรับข้อมูลที่จำเป็นในการจัดทำเอกสาร มคอ.5 จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบการจัดทำเอกสาร มคอ.5 และนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดรูปแบบและสร้างเป็นเอกสาร มคอ.5

1.3 ฐานข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ฐานหลัก ได้แก่

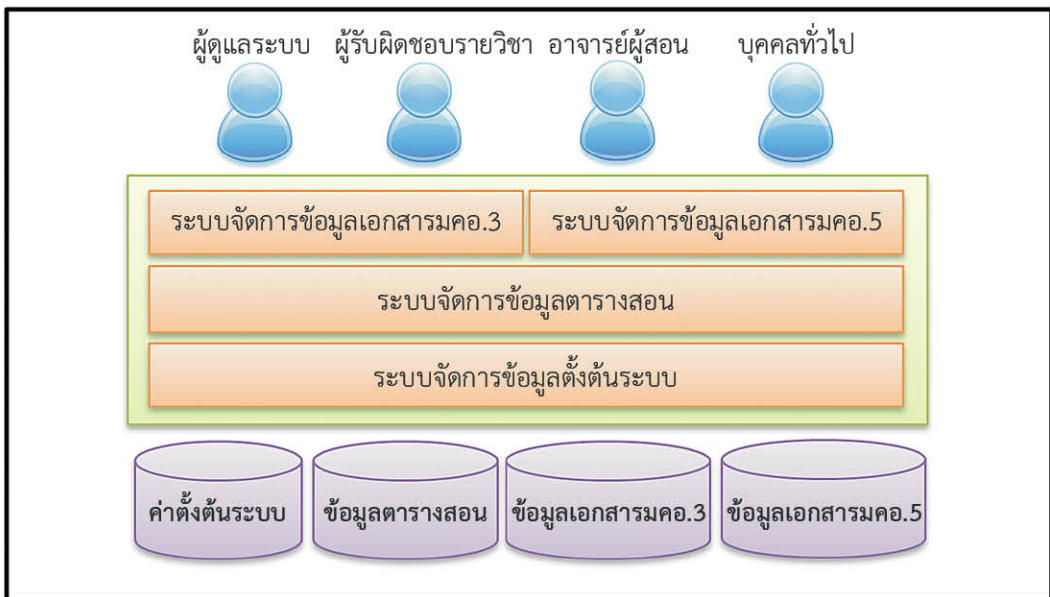
1) ฐานข้อมูลค่าตั้งต้นระบบ ประกอบด้วยข้อมูลตั้งต้นที่จำเป็นในการใช้งานระบบ เช่น ข้อมูลมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา สาขาวิชา หลักสูตร ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน

และวิธีการประเมินผล และข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

2) ฐานข้อมูลข้อมูลตารางสอน ประกอบด้วยข้อมูลตารางสอนในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ ภาคเรียน ปีการศึกษา และรายวิชาที่เปิดสอน

3) ฐานข้อมูลข้อมูลเอกสาร มคอ. 3 ประกอบด้วยข้อมูลที่อยู่ในเอกสาร มคอ. 3

4) ฐานข้อมูลข้อมูลเอกสาร มคอ. 5 ประกอบด้วยข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำเอกสาร มคอ.5



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของระบบ

2. ผลการพัฒนาระบบ

ระบบการจัดการเรียนการสอน สำหรับเอกสารมคอ.3 และมคอ.5ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ บนเว็บโดยใช้เทคโนโลยีการพัฒนาเว็บแอป

พลิเคชัน ได้แก่ HTML, PHP, CSS, JavaScript, jQuery framework และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ได้ผลการพัฒนาระบบดังนี้ (ภาพที่ 2-7)

ระบบจัดการข้อมูลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF-BSRU)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

อาจารย์เกษม ศรีธรรมการ [Log Out]

คณะ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 1 [เรียกดู](#)

รายวิชา	มคอ.3	มคอ.5
4211102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม Computer Programming and Algorithm	มคอ.3	
4211102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม Computer Programming and Algorithm	มคอ.3	
4211204 องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมทางคอมพิวเตอร์ Computer Organization and Architecture	มคอ.3	D1 มคอ.5 D2 มคอ.5
4211222 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm	มคอ.3	D1 มคอ.5 D2 มคอ.5

ภาพที่ 2 หน้าหลักของระบบ

ระบบจัดการข้อมูลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF-BSRU)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

อาจารย์เกษม ศรีธรรมการ [Log Out]

ปีการศึกษา 2557 ภาคเรียนที่ 2 [เรียกดู](#) [+ เพิ่มตรงสอนใหม่](#)

รายวิชา	มคอ.3	มคอ.5	ลบ
4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ Integrated Information Technology	มคอ.3	+ เพิ่มหมู่เรียน	✕
4211211 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 1 Object-Oriented Programming 1	มคอ.3	D1 มคอ.5 ✕ + เพิ่มหมู่เรียน	✕
4211220 จริยธรรมและกฎหมายด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Ethics and Law for Computer Science	มคอ.3	D1 มคอ.5 ✕ D2 มคอ.5 ✕ + เพิ่มหมู่เรียน	✕
4211313 การเขียนโปรแกรมสำหรับเว็บ Web Programming	มคอ.3	D1 มคอ.5 ✕ D2 มคอ.5 ✕ D3 มคอ.5 ✕ + เพิ่มหมู่เรียน	✕

ภาพที่ 3 หน้าภาระการสอนของอาจารย์

มคอ.3
วิชา 4211313 การเขียนโปรแกรมส่วนหน้า ภาคเรียนที่ 2/2557

ข้อมูลทั่วไป General Information จุดมุ่งหมายและเวลาที่ใช้ Objectives and Teaching Hours ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง Learning Outcomes แผนการสอน Teaching Plan สัดส่วนการประเมินผล Assessment Ratio ทรัพยากรการเรียนรู้ Learning Resources การประเมินผลและพัฒนาปรับปรุง Assessment and Improvement เอกสาร หนังสื 3 View Document	<p style="text-align: center;">ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง Learning Outcomes</p> <p>ทักษะ TQP 1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Overhead Learning Outcomes) + เพิ่มรายการใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ ☒ 01 มีความซื่อสัตย์สุจริต (1.1) ☒ ☒ 02 รับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีความรับผิดชอบ (1.2) ☒ ☒ 03 ปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย (1.5) ☒ ☒ 04 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลจากการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (1.6) ☒ ☒ 05 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (1.7) <p>วิธีการสอน (Teaching Methods) + เพิ่มวิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ ☒ 1. เชิญชวนเข้าห้องเรียน ☒ ☒ 2. แบ่งกลุ่มทำงาน ☒ ☒ 3. ปฏิบัติจริง ☒ ☒ 4. สอนให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย <p>วิธีการประเมินผล (Assessment Methods) + เพิ่มวิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ ☒ 1. สังเกต ☒ ☒ 2. ตรวจสอบจำนวนครั้งและเวลาที่เข้าห้องเรียน ☒ ☒ 3. ตรวจสอบการทุจริตและคัดลอกผลงาน
---	--

ภาพที่ 4 ตัวอย่างระบบจัดการเอกสารมคอ.3

มคอ.3
รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาวิชา / ภาควิชา / คณะ	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. รหัสและชื่อรายวิชา	4211313 การเขียนโปรแกรมส่วนหน้า (Web Programming)
2. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้านบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์เกษม สัตติระการ 4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์เกษม สัตติระการ
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	5.1 ภาคการศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2557 5.2 ชั้นปีที่เรียน ชั้นปีที่ 3,4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	ห้อง 6124 อาคาร 100 ปี ศรีสุโขทัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายวิชาและเนื้อหาวิชาครั้งล่าสุด	29 ธันวาคม พ.ศ.2557
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	
1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	- เข้าใจหลักการพื้นฐานของเว็บไซต์ - สามารถพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML ได้ - สามารถพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP ได้ - เข้าใจหลักการพื้นฐานของระบบฐานข้อมูล MySQL - สามารถใช้งานฐานข้อมูล MySQL ร่วมกับ PHP ในการพัฒนาเว็บไซต์ได้
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา	เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ที่เปลี่ยนแปลง
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	
1. คำอธิบายรายวิชา	วิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างเว็บไซต์ โดยศึกษาถึงการสร้างเว็บไซต์แบบสถิตเพื่อใช้ติดต่อต่างๆ ลงบนเว็บเพจ เช่น ข้อความ การเชื่อมโยงหลายมิติ รูปภาพ ตาราง เป็นต้น

ภาพที่ 5 ตัวอย่างเอกสารจากระบบจัดการเอกสารมคอ.3

ข้อมูลทั่วไป		ข้อมูลทั่วไป	
General Information		General Information	
รายละเอียดรายวิชา Actual Teaching Hours	รหัสและชื่อรายวิชา Subject Code and Subject Name	4211313 การเขียนโปรแกรมสำหรับเว็บ	(Web Programming)
หัวข้อที่ครอบคลุมตามแผน Not Covered Topics	จำนวนหน่วยกิต Credit	3 (2-2-5)	
ประสิทธิภาพของวิธีสอน Effectiveness of Teaching Methods	หมู่เรียน Section	D1	
จำนวนนิสิตและระดับชั้น Number of Student and Grades	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ Section Coordinator(s)	<input checked="" type="checkbox"/> อ. เกษม ศิริตระการ	<input type="checkbox"/> ผศ. ประไพ ศีลดาภา
ความคลาดเคลื่อนจากแผน Deviations from the Plan	อาจารย์ผู้สอน Lecturer(s)	<input checked="" type="checkbox"/> อ. เกษม ศิริตระการ	<input type="checkbox"/> ผศ. ประไพ ศีลดาภา
การประเมินผลสัมฤทธิ์ Verification of Achievement	ภาคการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา Semester / Academic Year	ภาคเรียนที่ 2 / 2557	
ปัญหาและผลกระทบ Problems and Effects	สถานที่เรียน Classroom	6123	
การประเมินรายวิชา Course Evaluation	<small>(ระบุชื่อของสาขา และอาจารย์ที่ปรึกษาในกรณีที่มีผู้รับผิดชอบรายวิชา ชื่อและนามสกุล)</small>		
แผนการปรับปรุง Improvement Plan	<input type="text"/>		
ดูแลการ มคอ.5	<input type="button" value="บันทึก"/>		

ภาพที่ 6 ตัวอย่างระบบจัดการเอกสารมคอ.5

มคอ.5 การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา			
ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์จังหวัดจันทบุรี		
สาขาวิชา / ภาควิชา / คณะ	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป			
1. รหัสและชื่อรายวิชา	4211313 การเขียนโปรแกรมสำหรับเว็บ (Web Programming)		
2. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-2-5)		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน	3.1 กลุ่มเรียน D1 3.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์เกษม ศิริตระการ 3.3 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์เกษม ศิริตระการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประไพ ศีลดาภา		
4. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557		
5. สถานที่เรียน	6123		
หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน			
1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน			
หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง		ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมี ความแตกต่างเกิน 25%
	ตามแผน	สอนจริง	
- แนะนำรายวิชาและแนวทางการศึกษา - หลักการพัฒนาและการทำงานของเว็บไซต์	3	3	
การใช้งานโปรแกรม Dreamweaver - องค์ประกอบของโปรแกรม - เริ่มต้นการพัฒนาเว็บไซต์ - การใส่ส่วนข้อความลงในเว็บเพจ - การใส่รูปภาพลงในเว็บเพจ - การสร้างตาราง - การสร้างส่วนเชื่อมโยง	3	3	
การสร้างแบบฟอร์มที่กรอกข้อมูล - องค์ประกอบของฟอร์ม - การสร้างองค์ประกอบต่างๆ	3	3	
การเขียนโปรแกรม PHP เบื้องต้น - การทำงานของ PHP - ตัวแปร - ไลบรารีเตอร์	3	3	
ประโยคควบคุมใน PHP - if...else	3	3	

ภาพที่ 7 ตัวอย่างเอกสารจากระบบจัดการเอกสาร มคอ.5

3. ผลการประเมินระบบ

3.1 ผลการประเมินระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ผลการประเมินพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพและความเหมาะสมทั้งด้านเทคนิคที่ใช้ ด้านการออกแบบข้อมูลนำเข้า ด้านกระบวนการทำงานของระบบ และด้านการออกแบบข้อมูลผลลัพธ์ อยู่ในระดับมากที่สุด (ตารางที่ 1)

3.2 ผลประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้งาน

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานโดยอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่มีการชั่วโมงสอนและมีหน้าที่ในการทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ในภาคเรียนที่ 2/2557 จำนวน 30 คน พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจระบบในด้านเทคนิคที่ใช้ ด้านการออกแบบผลลัพธ์ และความคิดเห็นโดยรวมต่อระบบ อยู่ในระดับ มากที่สุด และมีความพึงพอใจระบบในด้านการออกแบบข้อมูลนำเข้า ด้านกระบวนการทำงานของระบบ และการสร้างแรงจูงใจในการทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 อยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 2)

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบบริหารจัดการข้อมูลสำหรับการจัดทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บจากการวิจัยพบว่าโครงสร้างและองค์ประกอบของระบบประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้ใช้งานระบบประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และบุคคลทั่วไป 2) ระบบย่อย ประกอบด้วยระบบจัดการข้อมูลตั้งต้นระบบ ระบบจัดการข้อมูลตารางสอน ระบบจัดการเอกสาร มคอ.3 และระบบจัดการเอกสาร มคอ.5 3) ฐานข้อมูล ประกอบด้วยฐานข้อมูลค่าตั้งต้นระบบ ฐานข้อมูลตารางสอน ฐานข้อมูลเอกสาร มคอ.3 และฐานข้อมูลเอกสาร มคอ.5 ผลจากการประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน และจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่เป็นอาจารย์ผู้สอนพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ประสิทธิภาพและความเหมาะสมเชิงเทคนิคที่ใช้	4.73	0.48	มากที่สุด
2. ประสิทธิภาพและความเหมาะสมด้านการออกแบบข้อมูลนำเข้า	4.60	0.51	มากที่สุด
3. การประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมด้านกระบวนการทำงานของระบบ	4.76	0.43	มากที่สุด
4. การประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมด้านการออกแบบข้อมูลผลลัพธ์	4.78	0.42	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.72	0.46	มากที่สุด

ตารางที่ 2 สรุปผลการประเมินระบบโดยผู้ใช้งานระบบ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านเทคนิคที่ใช้	4.69	0.48	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบข้อมูลนำเข้า	4.42	0.70	มาก
3. ด้านกระบวนการทำงานของระบบ	4.44	0.73	มาก
4. ด้านการออกแบบผลลัพธ์	4.58	0.62	มากที่สุด
5. ความเห็นโดยรวมต่อระบบ	4.64	0.58	มากที่สุด
6. การสร้างแรงจูงใจในการทำเอกสารมคอ.3 และมคอ.5	4.31	0.47	มาก
เฉลี่ยรวม	4.51	0.60	มากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

กุลวดี โภคสวัสดิ์. (2554). สร้างสรรค์ ปั้นแต่งเว็บไซต์ให้สวยด้วย CSS. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

คะชา ชาญศิลป์. (2553). คู่มือเรียน Web Programming ด้วย PHP, MySQL, และ AJAX. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

จิระสิทธิ์ อั้งรัตนวงศ์. (2555). คู่มือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP + AJAX + jQuery. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

จิราวุธ วารินทร์. (2556). สร้างเว็บแอปพลิเคชัน PHP+MySQL+Dream weaver CS6. กรุงเทพฯ: ธีไวว่า.

บัญชา ปะสีละเตสัง. (2551). ออกแบบและพัฒนาเว็บด้วย DHTML. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

บัญชา ปะสีละเตสัง. (2556). สร้างเว็บไซต์ด้วย HTML5 ร่วมกับ CSS3 และ jQuery. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

วฤษาย์ ร่มสายหยุด. (2556). พัฒนาเว็บไซต์ด้วย HTML5 ฉบับมือ

- อาชีฟ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สงกรานต์ ทองสว่าง. (2546). MySQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สมศักดิ์ โชคชัยชุตติกุล. (2547). อินไซท์ PHP 5. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (31 สิงหาคม 2552). สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2557, จาก <http://www.mua.go.th/users/tqfhed/news/FilesNews/FilesNews2/ratchakitchaTQF.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (16 กรกฎาคม 2552). สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2557, จาก [http://www.mua.go.th/users/tqfhed/news/FilesNews/FilesNews3/News328072552.pdf](http://www.mua.go.th/users/tqfhed/news/FilesNews/FilesNews/FilesNews3/News328072552.pdf)
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2554). ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (9 พฤศจิกายน 2554). สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2557, จาก <http://www.mua.go.th/users/tqfhed/news/FilesNews/FilesNews3/News309112554.pdf>
- อมลณัฐ โชติกิจนุสรณ์ นิตากร เกาสมบัติเกษม ตรีตระการ เกษม กมลชัยพิสิฐ ณ์รัฐชัย เปลี่ยนวิจารณ์ และ พรรณา พูนพิน. (2556). เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ. กรุงเทพฯ: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- Atkinson, L., & Suraski, Z. (2004). *Core PHP programming*. New Jersey: Prentice Hall PTR.
- Jonathan, C. (2553). *ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วย jQuery*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.