บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการดำเนินงานประกันคุณภาพหลักสูตรตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และตามตัวบ่งชี้ความสำเร็จที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งวัตถุประสงค์และผลการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพการณ์ ความต้องการ และแนวทางการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ระยะที่ 2 ผลการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ระยะที่ 3 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ระยะที่ 4 ผลการทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพการณ์ ความต้องการ และแนวทางการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

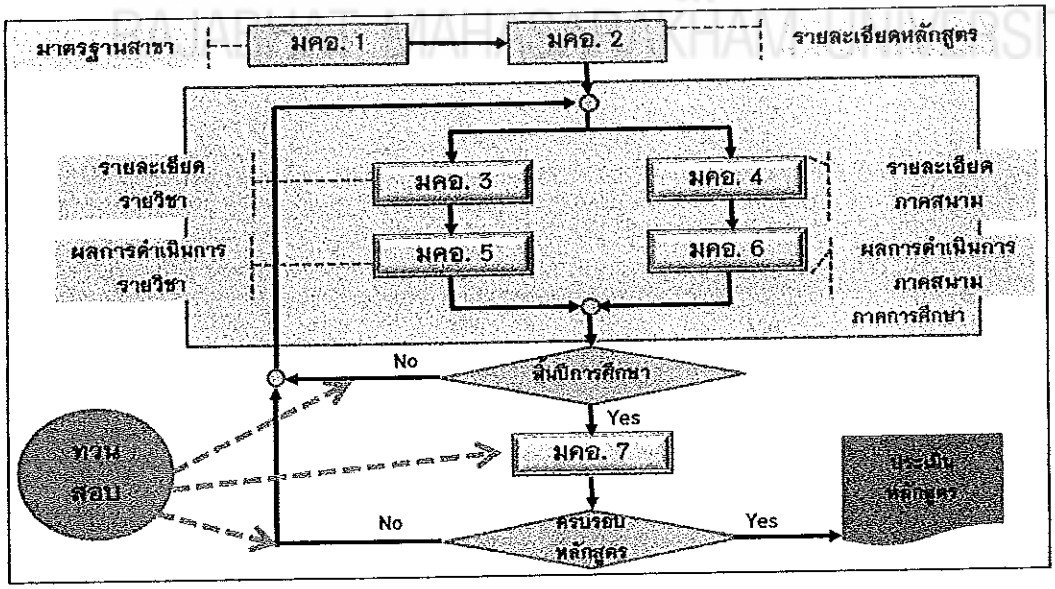
ผู้วิจัยจัดทำหนังสือเลขที่ ศธ 0540.11/ว2638 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2555 ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมสนทนากลุ่ม ณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ตามภาคผนวก ก) โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มจำนวน 10 คน เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อ สภาพการณ์ ความต้องการ และแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สำหรับการประชุมผู้วิจัยได้จัดเตรียมเอกสารประกอบการสนทนากลุ่มได้แก่ ประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แบบรายงานมาตรฐานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ (ตัวอย่างมาตรฐาน) แบบรายงานรายละเอียดหลักสูตร แบบรายงาน

รายละเอียดรายวิชา แบบรายงานรายละเอียดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ แบบรายงานผลดำเนินงานของรายวิชา แบบรายงานผลดำเนินงานของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และแบบรายงานผลดำเนินงานของหลักสูตร

1. ผลการศึกษาสภาพการณ์

ผู้วิจัยได้นำเสนอภาพรวมการศึกษาที่มาของปัญหาการวิจัย โดยอธิบายประเด็นของเรื่องที่จะสนทนาเกี่ยวกับสภาพการณ์ในปัจจุบันของสถาบันอุดมศึกษา จากนั้นผู้ทรงคุณวุฒิร่วมสนทนากลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ภายหลังจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ออกประกาศว่าด้วย แนวปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาได้ยึดถือปฏิบัติเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรของสถานศึกษาให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 2555 โดยมุ่งหวังว่าการศึกษาไทยในอนาคตจะมุ่งเน้นความเป็นสากล โดยคาดหวังให้สถาบันการศึกษาสามารถเทียบโอนหน่วยกิต หรือแลกเปลี่ยน ถ่ายโอนนักศึกษาทั้งภายในและภายนอกประเทศได้อย่างเป็นมาตรฐาน นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาไทยยังเน้นการผลิตบัณฑิตในเชิงปริมาณเพื่อผลประโยชน์เชิงพาณิชย์ ทำให้คุณภาพการศึกษาไทยลดต่ำลง หลักสูตรที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2553 พบว่าผ่านเกณฑ์คุณภาพต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาจึงเร่งรัดให้ปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร โดยมีรายละเอียดขั้นตอนดำเนินการสรุปได้ ดังแผนภาพที่ 139



แผนภาพที่ 139 แนวปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

จากแผนภาพที่ 139 คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้มอบหมายให้คณะผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา ร่วมกันพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิของแต่ละระดับ โดยเรียกแบบมาตรฐานนี้ว่า มคอ.1 ซึ่งลักษณะทางวิชาการจะต้องสอดคล้องตามมาตรฐานของสาขาวิชาเดียวกันในระดับคุณวุฒิเดียวกันกับประเทศต่างๆ และให้มีการทบทวนให้เหมาะสมให้ทันสมัยในทุก 5 ปี จากนั้นสถานศึกษาแต่งตั้งกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยอธิบายภาพรวมของการจัดหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ที่จะทำให้บัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนั้น โดยเรียกแบบรายงานมาตรฐานนี้ว่า รายละเอียดหลักสูตร หรือ มคอ.2 ซึ่งหลักสูตรที่จะเปิดสอนต้องมีความชัดเจน โดยมีการจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบจากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ที่จะช่วยให้หลักสูตรมีแผนความรับผิดชอบในรายวิชาที่ชัดเจนสำหรับการเรียนรู้ในแต่ละด้าน เมื่อสถานศึกษาพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรเสร็จแล้ว จะต้องขออนุมัติจากสภาสถาบันอุดมศึกษาก่อนเปิดสอนและแจ้งต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่สภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติหลักสูตรนั้น หลังจากนั้นสถาบันอุดมศึกษาจึงเปิดดำเนินการสอนและมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาในหลักสูตรต้องจัดทำแบบรายละเอียดของรายวิชาหรือเรียกว่า มคอ.3 และแบบรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์ภาคสนามหรือเรียกว่า มคอ.4 เพื่อแสดงแนวทางการบริหารจัดการในรายวิชาหรือกิจกรรมที่นักศึกษาจะได้รับก่อนเปิดสอนอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยเน้นผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ต้องมีอย่างน้อย 5 ด้านได้แก่ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ มีทักษะทางปัญญา มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข หลังจากดำเนินการสอนเสร็จแล้วผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องจัดทำแบบรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาหรือเรียกว่า มคอ.5 และจัดทำแบบรายงานผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามหรือเรียกว่า มคอ.6 เพื่อแสดงผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาและการออกฝึกประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อแสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุผลการเรียนตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของวิชาหรือไม่ ซึ่งในขั้นตอนนี้คณะกรรมการหลักสูตรสามารถดำเนินการจัดประชุมและทวนสอบผลการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขกระบวนการให้มีประสิทธิภาพขึ้นได้ เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาคณะกรรมการหลักสูตรต้องจัดทำแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรหรือเรียกว่า มคอ.7 เพื่อแสดงข้อมูลทางสถิติของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร โดยสรุปภาพรวมของการดำเนินการของรายวิชา ประสิทธิภาพของการสอน ผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ โดยผู้บริหารหลักสูตรต้องจัดทำรายงานเผยแพร่ผลดำเนินงานหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ เพื่อทวนสอบคุณภาพของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งหลักสูตรต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพอย่างน้อย 5 ข้อแรกของตัวบ่งชี้ สำหรับการวางแผนและการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการประจำหลักสูตรจะต้องทวนสอบภาพรวมปัญหาอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนและหากจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรก็สามารถทำได้ เนื่องจากเมื่อครบรอบหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรในภาพรวมว่าได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์มาใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

การดำเนินการตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ได้สร้างปัญหาขึ้นภายในระบบบริหารจัดการของสถานศึกษาที่เป็นอยู่เดิมเป็นอย่างมาก ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความเห็นว่า คณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษานอกจากมีภาระการสอนที่มากอยู่แล้ว ต้องมาจัดทำแบบรายงาน มคอ. ที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ตั้งแต่แบบรายงาน มคอ.3 และ 4 ที่ต้องส่งมอบก่อนสอน 1 สัปดาห์ และส่งมอบ มคอ.5 และ 6 ภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนใน 30 วัน ซึ่งการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรให้กับผู้สอนตั้งแต่แรกเริ่ม เพื่อให้ผู้สอนได้เข้าใจวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการจัดการศึกษานั้นถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากรายวิชาต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตร ผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนให้สอดคล้องตามแผนกระจายความรับผิดชอบสู่รายวิชาให้ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียน (Learning Outcome) อย่างน้อย 5 ด้านหรือตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้สอนจะต้องรายงานผลสัมฤทธิ์ของการจัดการศึกษา ปัญหา และอุปสรรคของวิธีสอนและวิธีประเมินผลในรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วน ทำให้ผู้สอนต้องใช้เวลาเป็นส่วนมากไปกับการจัดรูปแบบ จัดทำรายงาน ให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามแบบรายงานที่สถานศึกษากำหนด แทนที่จะมุ่งเน้นไปในด้านพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ผู้บริหารหลักสูตรจะต้องจัดทำแบบรายงาน มคอ.7 โดยส่งให้สถาบันต้นสังกัด ได้ทราบผลการประเมินคุณภาพภายใน 60 วัน นับจากวันสิ้นปีการศึกษา ซึ่งแบบรายงาน มคอ.7 ถือเป็นภารกิจที่ต้องใช้การมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในเป็นอย่างมาก เนื่องจากถ้าผู้สอนประจำวิชามีความเข้าใจไม่ตรงกัน จัดเก็บหลักฐานไม่เป็นระบบ ไม่มีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน การรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปคุณภาพการจัดการศึกษา ทั้งข้อมูลในเชิงสถิติ ข้อมูลรายงานปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้น ผู้บริหารหลักสูตรจะต้องใช้

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ทรัพยากรทั้ง บุคลากร วัสดุ และเวลาที่สิ้นเปลืองมากไปกับการหลอมรวมข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์และใช้เพื่อการตัดสินใจปรับปรุงกลยุทธ์การจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

2. ผลการศึกษาความต้องการ

จากสภาพการณ์ ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวคิดการแก้ปัญหาด้วยการนำระบบสารสนเทศมาใช้สนับสนุนขั้นตอนตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และขอให้ผู้ร่วมสนทนากลุ่มได้นำเสนอเกี่ยวกับประเด็นความต้องการด้านต่าง ๆ โดยสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

การปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์จากผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากวิธีปฏิบัติที่ต้องจัดเก็บหลักฐาน และจัดทำรายงานสรุปเพื่อแสดงถึงคุณภาพในการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยรูปแบบรายงานจะมีความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในลักษณะถ่ายทอด ได้แก่ รายงาน มคอ.3 คือ รายละเอียดวิชาจะเชื่อมโยงข้อมูลไปยังรายงาน มคอ.5 คือ ผลดำเนินการของรายวิชา ส่วนรายงาน มคอ.4 คือ รายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนามจะเชื่อมโยงไปยังรายงาน มคอ.6 คือ ผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และรายงาน มคอ.7 ผลดำเนินการหลักสูตรจะเชื่อมโยงข้อมูลมาจากรายงาน มคอ.3-6 ตามลำดับ จากลักษณะความเชื่อมโยงจะเห็นว่าหากละเลยการจัดเก็บข้อมูล หรือจัดเก็บข้อมูลได้ไม่สมบูรณ์การจัดทำรายงานขั้นสุดท้ายย่อมเกิดผลกระทบตามมาเป็นลูกโซ่ ส่งผลทำให้การรายงานคุณภาพการจัดการศึกษาของหลักสูตรไม่ครบถ้วนและไม่เป็นไปตามข้อเท็จจริง เช่น ในกรณี มคอ.5 หรือ 6 หากผู้สอนไม่รายงานระดับผลการเรียน ผู้บริหารหลักสูตรก็จะไม่สามารถรายงานข้อมูลเชิงสถิติหรือความผิดปกติของผลการเรียนที่ปรากฏในแต่ละรายวิชาได้ หรือหากผู้สอนไม่รายงานปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นตามแผนการสอน ผู้บริหารหลักสูตรก็จะไม่สามารถสรุปแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ควรปรับปรุงแก้ไขในอนาคตได้ เป็นต้น

ดังนั้นด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน ซึ่งมีหลายองค์กรได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้บริหารจัดการเพื่อจัดเก็บ ประมวลผล และแจกจ่ายสารสนเทศกันอย่างแพร่หลายนั้น ได้แสดงให้เห็นแล้วว่าองค์กรสามารถลดการใช้ทรัพยากรที่เกินความจำเป็นได้อย่างเหมาะสม ทั้งจำนวนบุคลากร วัสดุ และเวลาในการปฏิบัติงาน อีกทั้งการมีระบบสื่อสารแบบอินเทอร์เน็ตช่วยทำให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ทุกสถานที่และทุกเวลาจากอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลชนิดต่าง ๆ ทั้งคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือแท็บเล็ต (Tablet) เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กร ก่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลอย่างสมเหตุสมผล ข้อมูลมีความโปร่งใส และสามารถเผยแพร่การบริหารจัดการและการให้บริการแก่ผู้เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี ดังนั้นหากองค์กรนำระบบสารสนเทศมาใช้ก็จะมีส่วนช่วยรับประกันจริยธรรมการบริหารจัดการในด้านการประเมินผู้สอนของผู้บริหารสถานศึกษาได้ เนื่องจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ และประเมินผู้สอนตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผล

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาควรออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Database) เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่มีความเชื่อมโยงข้อเท็จจริง ซึ่งเป็นข้อมูลที่กระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่างๆ ให้สามารถเรียกคืนมาใช้ประมวลผล และจัดทำรายงานสารสนเทศตามความต้องการได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำแบบรายงาน มคอ.3-7 ควรเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งอาจช่วยลดการใช้ทรัพยากรในด้านวัสดุลงได้ทั้ง เอกสาร หรือสถานที่จัดเก็บ เป็นต้น การเชื่อมโยงกันของข้อมูลควรเริ่มตั้งแต่การเก็บข้อมูล มอค.2 คือ รายละเอียดหลักสูตร เช่น ข้อมูลทั่วไป ผู้บริหารและกรรมการประจำหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร ลักษณะรายวิชาที่เรียน แผนกระจายความรับผิดชอบสู่รายวิชา แผนการศึกษา ผู้เรียน ผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง และตัวบ่งชี้ความสำเร็จของหลักสูตร เป็นต้น โดยข้อมูลจาก มคอ.2 สามารถกำหนดแผนการศึกษาและลักษณะรายวิชาให้ผู้สอนจัดทำรายงาน มคอ.3 และ 4 เพื่อกำหนดแผนดำเนินการของรายวิชา เช่น ลำดับการสอน วิธีสอน วิธีประเมินผล กิจกรรม อุปกรณ์ สื่อสารสอน และ/หรือผู้สอนร่วม เป็นต้น จากนั้นเมื่อสอนเสร็จแล้วจึงรายงาน มคอ.5 และ 6 โดยเชื่อมโยงแผนดำเนินการจากรายวิชามาเพื่อระบุผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ปัญหาอุปสรรคของการจัดเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาในรายวิชา และขั้นตอนสุดท้ายสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจาก มคอ. 3-6 มาจัดทำรายงาน มคอ.7 โดยระบุข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ การสรุปข้อมูลเชิงสถิติทั้งจำนวนผู้เรียน จำนวนผู้จบการศึกษาและระดับผลการเรียน การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตร การระบุปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการ การเก็บประวัติการฝึกอบรม/สัมมนาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร และการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาตามตัวบ่งชี้ความสำเร็จที่กำหนด เป็นต้น นอกจากนี้ระบบสารสนเทศควรกระจายการมีส่วนร่วมตามบทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถจัดเก็บ ประมวลผล หรือแจกจ่ายสารสนเทศได้เฉพาะบทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ภารกิจต่างๆ ของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารไม่ตกอยู่กับผู้ที่ได้รับมอบหมายแต่เพียงผู้เดียว โดยอาจแบ่งบทบาทหน้าที่ตั้งแต่ระดับผู้บริหารหลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง ซึ่งแต่ละกลุ่มควรมีลักษณะความต้องการรับบริการที่แตกต่างกัน เช่น ผู้บริหารหลักสูตรจะเกี่ยวข้องในฐานะผู้ดูกำกับดูแลหลักสูตรและต้องทำหน้าที่ควบคุมการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทั้งการกำหนดลักษณะหลักสูตร การจัดแผนการศึกษา การกำหนดผู้สอน การกำหนดผู้เรียน การกำหนดผู้กอบการพี่เลี้ยง เป็นต้น ส่วนผู้สอนจะเกี่ยวข้องในฐานะผู้รับผิดชอบการสอนประจำวิชา ซึ่งอาจรับผิดชอบรายวิชาทั่วไปหรือรายวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนามก็ได้ โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดผู้เรียน ผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง แผนการสอนหรือกิจกรรมดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม วิธีสอน และวิธีประเมินผลในรายวิชา เป็นต้น ส่วนผู้เรียนจะเกี่ยวข้องในฐานะเป็นผู้เรียนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ตามรายละเอียดประจำวิชาในหลักสูตร โดยจะเป็นผู้ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลการสอนและผลการจัดการศึกษาของหลักสูตร หลังจากที่ผู้เรียนได้รับการถ่ายทอดตามรายละเอียดของวิชาและตามแผนการจัดการศึกษาของหลักสูตรครบถ้วนแล้ว และในส่วนผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยงจะเกี่ยวข้องในฐานะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการควบคุมกำกับดูแลให้ผู้เรียนสามารถฝึกประสบการณ์ภาคสนามให้ครบถ้วนตามกิจกรรมดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และในฐานะทดลองใช้งานผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรในอนาคตว่ามีความรู้ความสามารถตามลักษณะพึงประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ ซึ่งหลังสำเร็จการฝึกประสบการณ์ผู้ประกอบ/พี่เลี้ยงจะเป็นผู้สะท้อนข้อจำกัดและลักษณะของผู้เรียนทั้งในด้านจุดอ่อนและจุดแข็ง เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตามความต้องการของตลาดแรงงานต่อไป และประเด็นสุดท้ายผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อสังเกตว่า ปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาต่างมีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์กรอยู่แล้วทั้งงานทะเบียนหรืองานส่งเสริมวิชาการ การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่อาจสร้างปัญหาให้กับผู้ปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น เช่น การนำข้อมูลโครงสร้างหลักสูตรหรือการนำข้อมูลผลการเรียนเข้าสู่ระบบ ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้อาจมีข้อมูลเดิมอยู่แล้ว การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบจึงเป็นความซ้ำซ้อนกัน ดังนั้นระบบสารสนเทศควรลดการบันทึกหรือนำเข้าข้อมูลที่มีอยู่เดิมหรืออย่างน้อยระบบควรมีส่วนถ่ายโอนข้อมูลระหว่างระบบ เพื่อลดขั้นตอนปฏิบัติงานและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วให้กับผู้รับบริการ

3. ผลการศึกษาแนวทางการออกแบบ

จากสภาพการณ์และความต้องการ ผู้วิจัยได้ขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบระบบ เพื่อให้การวิจัยสามารถนำไปสู่การพัฒนาระบบ

สารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพหลักสูตรให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ โดยสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นต้องเป็นที่ยอมรับและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้ ดังนั้นความต้องการจำเป็นของระบบในเบื้องต้น จึงสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบได้จากประกาศว่าด้วย แนวปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามตัวอย่างแบบรายงานที่ผู้วิจัยนำเสนอไว้ในเอกสาร ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าขั้นตอนปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒินั้น ได้กำหนดขั้นตอนจัดทำแบบรายงานมาตรฐาน มคอ.1–7 ไว้เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษายึดถือปฏิบัติ โดยส่วนของรายงานที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาโดยตรง คือ มคอ.2–7 เท่านั้น ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ การกำหนดรายละเอียดหลักสูตร การกำหนดรายละเอียดวิชา การกำหนดรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การรายงานผลดำเนินการรายวิชา การรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และการรายงานผลดำเนินการหลักสูตร นอกจากนี้ตามวงจรของแนวปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดทวนสอบผลดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา และจะต้องนำผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการศึกษาของหลักสูตรมาร่วมพิจารณาปรับปรุงผลดำเนินการในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยควรพิจารณาบริบทของแบบประเมินและวิธีการประเมินเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งของระบบด้วย และเนื่องจากแบบรายงานต่างๆ มีความเชื่อมโยงกันในลักษณะถ่ายทอดตามลำดับและมีข้อมูลเป็นจำนวนมากที่ต้องเก็บรวบรวมเพื่อนำไปใช้จัดทำรายงาน ดังนั้นการออกแบบสารสนเทศควรคำนึงถึงการลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บ โดยแยกให้ชัดเจนว่าผู้เกี่ยวข้องมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับสารสนเทศที่แตกต่างกันอย่างไร โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาอาจมีหลักสูตรที่ต้องบริหารจัดการอยู่เป็นจำนวนมาก สภาพเอกลักษณ์รวมถึงการกำหนดตัวบ่งชี้แสดงความสำเร็จของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้นอาจแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้การพัฒนาระบบสารสนเทศจึงควรมีการทดลองและประเมินผลโดยนำไปทดลองใช้กับหลักสูตรที่มีความหลากหลาย โดยเฉพาะหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงและอนุมัติให้เปิดสอนแล้ว หรือถ้าเป็นไปได้ควรเป็นหลักสูตรที่มีหลักฐานการดำเนินการจัดการศึกษาจนกระทั่งมีผู้จบการศึกษาจากหลักสูตรไปแล้ว เพื่อให้ผลการพัฒนาระบบมีความสมบูรณ์และมีความน่าเชื่อถือ

จากแนวทางดังกล่าวผู้วิจัยจึงขอสรุปเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบสารสนเทศในเบื้องต้นว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ระดับอุดมศึกษา ควรมีองค์ประกอบสนับสนุนขั้นตอนดำเนินงานตามแนวปฏิบัติ ได้แก่ ส่วนกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน ส่วนสื่อสารควบคุมการเข้าถึงสารสนเทศที่แตกต่างตามบทบาทหน้าที่ ส่วนผู้สอน ผู้เรียน ส่วนผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง ส่วนกำหนดรายละเอียดหลักสูตร ส่วนกำหนดรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา ส่วนกำหนดรายละเอียดและผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และส่วนรายงานผลดำเนินการหลักสูตร ทั้งนี้ระบบต้องรวมถึงการมีส่วนสร้างและตอบแบบประเมินผลดำเนินการจัดการศึกษาภายในหลักสูตรด้วย โดยผู้วิจัยได้กล่าวขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อยุติการสนทนากลุ่ม และจะได้นำรายละเอียดต่างๆ ทั้งสภาพการณ์ ความต้องการ และแนวทางที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้นำเสนอไว้เหล่านี้ไปใช้เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในเชิงรูปธรรมต่อไป

ระยะที่ 2 ผลการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผู้วิจัยจัดทำหนังสือเลขที่ ศธ 0540.01/ว0288 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2556 เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย จำนวน 5 คน (ตามภาคผนวก ข) และจัดทำหนังสือเลขที่ ศธ 0540.01/ว2687 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2556 (ตามภาคผนวก ค) ขอเชิญผู้เชี่ยวชาญประเมินผลการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา จำนวน 11 คน เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อลักษณะการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

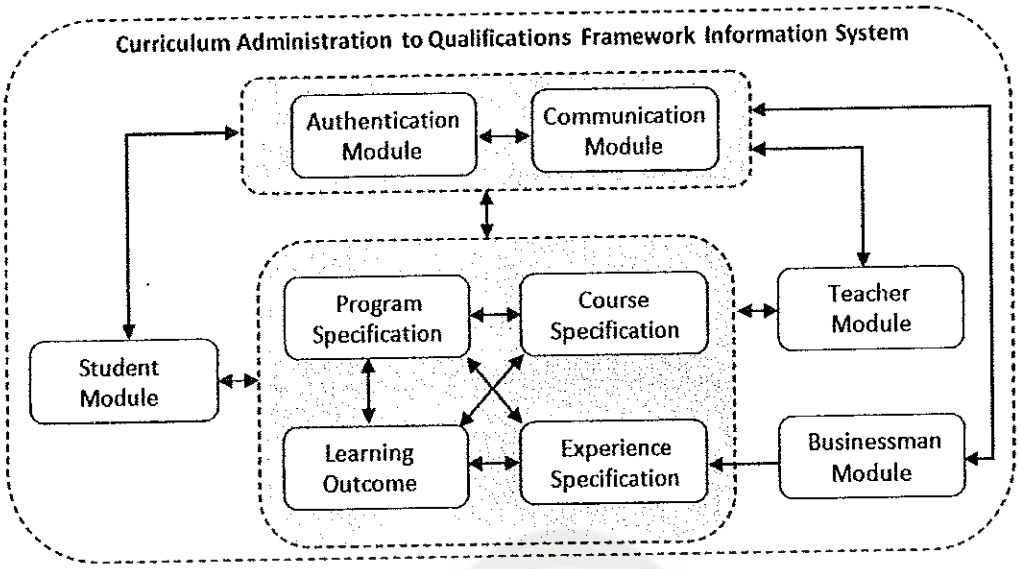
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. การออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ผู้วิจัยได้ยกร่างลักษณะองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาไว้ ดังนี้

1.1 ด้านองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ผลการศึกษาแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ทฤษฎีระบบสารสนเทศ งานวิจัย และความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร ผู้วิจัยได้ผสมผสานแนวคิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน พบว่าภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษานั้น ควรมีลักษณะองค์ประกอบดังแผนภาพที่ 140



แผนภาพที่ 140 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร

จากแผนภาพที่ 140 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแบ่งออกเป็น 9 โมดูล โดยที่แต่ละโมดูลมีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1.1.1 โมดูลการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน (Authentication Module) คือ โมดูลควบคุมการกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้งาน ให้ได้รับสิทธิ์การเข้าถึงส่วนต่อประสาน และข้อมูลในระดับที่แตกต่างกัน โดยแบ่งกลุ่มของผู้ได้รับสิทธิ์ออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารระบบ กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร กลุ่มผู้รับผิดชอบในรายวิชาหรือผู้สอน กลุ่มนักศึกษา และกลุ่มผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยงฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1.1.2 โมดูลการสื่อสาร (Communication Module) คือ โมดูลควบคุมการปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ทั้งหมดระหว่าง ผู้บริหารระบบ ผู้บริหารหลักสูตร ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้สอน นักศึกษา และผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยงฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ที่จะเข้าใช้งานตามสิทธิ์ในแต่ละระดับของการเข้าถึงผลการดำเนินการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) รายละเอียดภายในหลักสูตร
2) มาตรฐานแผนกระจายความรู้สู่รายวิชา
3) รายละเอียดผู้สอน
4) ประวัติการฝึกอบรมและการพัฒนาผู้สอน
5) รายละเอียดผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6) รายละเอียดผู้เรียน

7) แผนการศึกษา

8) ลักษณะของรายวิชา

9) รายละเอียดของรายวิชา

10) การตรวจสอบผู้ส่งรายละเอียดของรายวิชา

11) การตรวจสอบการประเมินผลของรายวิชา

12) การรายงานผลการดำเนินการรายวิชา

13) รายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

14) การตรวจสอบผู้ส่งรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

15) การตรวจสอบการประเมินผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์

16) การรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

17) การรายงานผลดำเนินการหลักสูตร

18) การตรวจสอบการประเมินผลการดำเนินการหลักสูตร

1.1.3 โมดูลผู้สอน (Teacher Module) คือ โมดูลควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดผู้สอนในหลักสูตร ประวัติการฝึกอบรมสัมมนาหรือผลการพัฒนาตนเอง และการกำหนดให้บุคลากรที่เป็นผู้สอนสามารถเข้าถึงรายวิชาที่รับผิดชอบร่วมกันหรือที่แตกต่างกันได้

1.1.4 โมดูลผู้เรียน (Student Module) คือ โมดูลควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของผู้เรียนในหลักสูตร การจัดเก็บประวัติของผู้เรียน การจัดเก็บผลการเรียน การประเมินผลการดำเนินการผู้สอนในรายวิชาที่เรียน และการประเมินผลการดำเนินการหลักสูตรหลังจากสำเร็จการศึกษา

1.1.5 โมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง (Businessman Module) คือ โมดูลควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของผู้ประกอบการหรือผู้เป็นพี่เลี้ยงฝึกประสบการณ์ภาคสนามของผู้เรียน การประเมินปัญหาอุปสรรคผลการดำเนินการรายวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และการประเมินหลักสูตรกับผู้เรียนหลังจากที่สำเร็จการฝึกประสบการณ์ภาคสนามแล้ว

1.1.6 โมดูลรายละเอียดหลักสูตร (Program Specification) คือ โมดูลควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของหลักสูตร ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานแผนกระจายความรู้สู่รายวิชา การกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การกำหนดรายวิชาในหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การกำหนดกรรมการประจำหลักสูตร การกำหนดรายละเอียดวิชา การกำหนดแผนการศึกษาในแต่ละภาคเรียน และการกำหนดผู้เรียนในหลักสูตร

1.1.7 โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Specification) คือ โมดูลควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย ดังนี้

ส่วนที่ 1 สารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชา ได้แก่ วัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่าง ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชาตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชา และกระบวนการปรับปรุง ที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของรายวิชา จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ลักษณะและการดำเนินการ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา แผนการสอนและการประเมินผล ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

ส่วนที่ 2 สารสนเทศเกี่ยวกับการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ได้แก่ ผลการเรียนของนักศึกษา จำนวนนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเรียนจนจบหลักสูตร ปัญหาในด้านการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมินรายวิชาของนักศึกษา/หัวหน้าภาค/หรือผู้ประเมินภายนอก ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต การวางแผนและให้ข้อเสนอแนะต่อผู้ประสานงานหลักสูตรที่ประกอบการรายงานข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของรายวิชา การจัดการเรียนการสอนเปรียบเทียบกับแผนการสอน การสรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ การประเมินรายวิชา และแผนการปรับปรุง

1.1.8 โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (Experience Specification) คือ โมดูลควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย ดังนี้

ส่วนที่ 1 สารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ได้แก่ วัตถุประสงค์และรายละเอียดของการดำเนินการของกิจกรรมนั้น ๆ ความรู้ความเข้าใจที่นักศึกษาจะได้รับจากการออกฝึก การกำหนดกระบวนการหรือวิธีการในการปลูกฝังทักษะต่างๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย เกณฑ์การวัดและ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประเมินผลนักศึกษา และการประเมินการดำเนินการตามรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามที่ประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของรายวิชาประสบการณ์ภาคสนาม จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ การพัฒนาผลการเรียนรู้ ลักษณะและการดำเนินการ การวางแผนและการเตรียมการ การประเมินนักศึกษา การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ส่วนที่ 2 สารสนเทศเกี่ยวกับการรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ได้แก่ การรายงานปัญหาการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมินการฝึกของนักศึกษาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบ/พนักงานพี่เลี้ยงที่ประกอบด้วยการรายงานข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของรายวิชาประสบการณ์ภาคสนาม การดำเนินการที่ต่างไปจากแผนการฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม ผลการดำเนินการ ปัญหาและผลกระทบด้านการบริหาร การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และแผนการปรับปรุง

1.1.9 โมดูลผลการดำเนินการของหลักสูตร (Learning Outcome) คือ โมดูลควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับการรายงานผลดำนินการของหลักสูตร ได้แก่ ข้อมูลทางสถิติของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถาบันที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร สรุปภาพรวมของรายงานผลของรายวิชาในหลักสูตร ประสิทธิภาพของการสอนในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน การเทียบเคียงผลการดำเนินการกับมาตรฐานอื่น ๆ ที่มี การสรุปผลการประเมินหลักสูตรจากความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนข้อเสนอในการวางแผนและพัฒนารวมทั้งแผนปฏิบัติการในการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการรายงานประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร ข้อมูลเชิงสถิติ การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร การบริหารหลักสูตร สรุปการประเมินหลักสูตร คุณภาพของการสอน ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ และแผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

1.2 ด้านความสัมพันธ์ของระบบ

ความสัมพันธ์ของระบบ คือ ความเชื่อมโยงของการรับส่งสารสนเทศระหว่างโมดูลต่าง ๆ ในระบบ สำหรับความสัมพันธ์ของโมดูล ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ความสัมพันธ์ที่บ่งบอกลักษณะตามเส้นลูกศร โดยที่หัวลูกศรจะบอกถึงทิศทางในการรับส่งสารสนเทศไปยังโมดูลต่าง ๆ ภายในระบบ โดยที่หัวลูกศรสองทิศทางเรียกว่า “แลกเปลี่ยน” หมายถึง การแจ

รับส่งสารสนเทศระหว่างโมดูลที่เกี่ยวข้องกัน และหัวลูกศรทิศทางเดียวเรียกว่า “ส่งผ่าน” หมายถึง การรับส่งสารสนเทศไปยังโมดูลที่ปลายหัวลูกศร ซึ่งความสัมพันธ์ของโมดูลแบ่งได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 โมดูลที่ใช้ควบคุมระดับของสิทธิ์ในรับส่งสารสนเทศตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีดังนี้

1.1 โมดูลการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน เป็นโมดูลที่แลกเปลี่ยนสารสนเทศให้กับโมดูลการสื่อสาร เพื่อควบคุมโมดูลผู้บริหารหลักสูตรหรือผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้เรียน และผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง ให้แบ่งแยกระดับของสิทธิในการเข้าถึงกระบวนการหรือข้อมูลตามบทบาทหน้าที่เฉพาะของผู้ใช้ โดยจะส่งต่อระดับของสิทธิให้กับโมดูลการสื่อสารเพื่อควบคุมการเข้าถึงกระบวนการหรือข้อมูลเฉพาะของตนเท่านั้น เช่น ผู้บริหารระบบสามารถเข้าถึงกระบวนการหรือข้อมูลได้ทุกส่วนของระบบ ผู้บริหารหลักสูตรสามารถเข้าถึงระบบในโมดูลที่ทำหน้าตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสำหรับหลักสูตรที่เป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น โมดูลผู้สอนสามารถเข้าถึงระบบในโมดูลรายละเอียดวิชาและรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนามที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น โมดูลผู้เรียนสามารถเข้าถึงระบบในส่วนการประเมินรายวิชาและหลักสูตรที่ผู้เรียนเกี่ยวข้องเท่านั้น และโมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยงสามารถเข้าถึงระบบในส่วนการเมินผู้เรียนที่ฝึกสบประการณ์ภาคสนามและการประเมินผู้ใช้งานบัณฑิตเมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรเท่านั้น

1.2 โมดูลการสื่อสาร เป็นโมดูลที่แลกเปลี่ยนสารสนเทศกับโมดูลกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน โดยจะรับส่งสารสนเทศเพื่อ ควบคุม ตรวจสอบ และติดตามระดับของผู้ใช้ให้สามารถเข้าถึงกระบวนการหรือข้อมูลเฉพาะของผู้ใช้เหล่านั้น หลังจากที่ผู้ใช้ได้ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ โมดูลนี้จะแลกเปลี่ยนสารสนเทศกับโมดูลกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ เพื่อกลั่นกรองและนำเสนอกระบวนการและข้อมูลที่ผู้ใช้เกี่ยวข้องเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงจากการละเมิดขั้นตอนหรือการนำข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบ

สำหรับกลุ่มของโมดูลเหล่านี้ จะมีความสัมพันธ์แลกเปลี่ยนกับกลุ่มของโมดูลที่ทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อให้กลุ่มของโมดูลควบคุมผู้ใช้งานระบบได้เข้าถึงกระบวนการและข้อมูลอย่างถูกต้อง

กลุ่มที่ 2 โมดูลควบคุมผู้ใช้งานระบบ มีดังนี้

2.1 โมดูลผู้สอน เป็นโมดูลที่แลกเปลี่ยนสารสนเทศกับกลุ่มของโมดูลที่ใช้ควบคุมระดับของสิทธิ์ในการรับส่งสารสนเทศให้อยู่ในหน้าที่เฉพาะของตนเท่านั้น และ

แลกเปลี่ยนสารสนเทศกับกลุ่มของโมดูลควบคุมการดำเนินการตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เช่น ผู้บริหารหลักสูตรสามารถแลกเปลี่ยนสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของหลักสูตร การกำหนดรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา การกำหนดรายละเอียดและผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และการรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรที่รับผิดชอบได้ทั้งหมด ในขณะที่ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้สอนสามารถแลกเปลี่ยนสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชาที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารหลักสูตรเท่านั้น

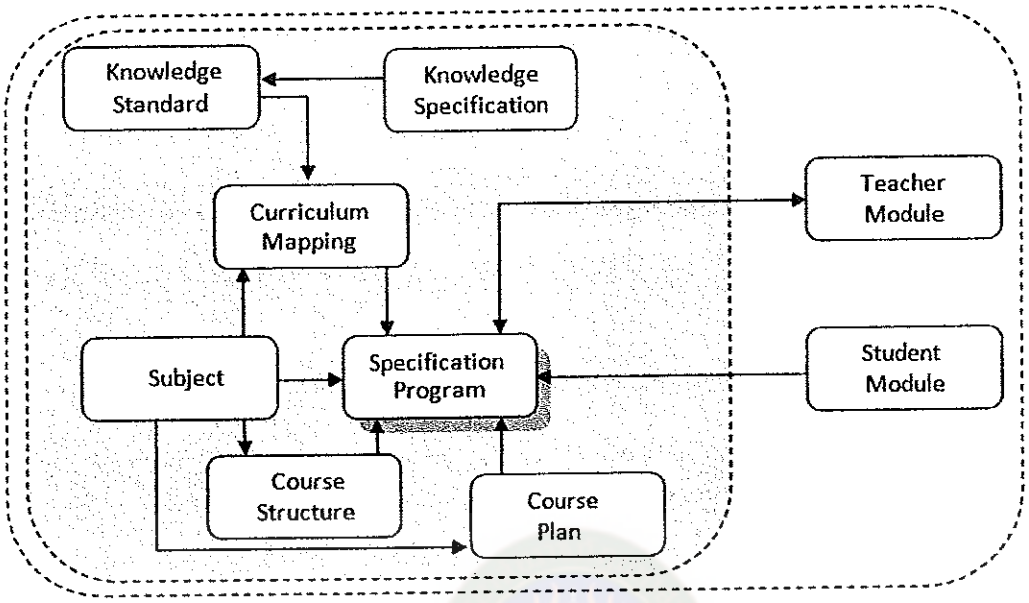
2.2 โมดูลผู้เรียน เป็นโมดูลที่แลกเปลี่ยนสารสนเทศกับกลุ่มของโมดูลควบคุมระดับของสิทธิ์ในการรับส่งสารสนเทศให้อยู่ในหน้าที่เฉพาะของตนเท่านั้น และแลกเปลี่ยนหรือส่งผ่านบางส่วนของสารสนเทศกับกลุ่มของโมดูลควบคุมการดำเนินการตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เช่น ผู้เรียนส่งผ่านรายละเอียดผู้เรียนให้กับโมดูลรายละเอียดหลักสูตรในสถานะผู้เรียนของหลักสูตร และแลกเปลี่ยนสารสนเทศกับโมดูลต่าง ๆ ได้แก่ โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และโมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร ในสถานะผู้เรียนที่มีผลการเรียนรู้ในหลักสูตร รวมถึงเป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีการงานอาชีพที่ตรงตามหลักสูตร

2.3 โมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง เป็นโมดูลที่แลกเปลี่ยนสารสนเทศกับกลุ่มของโมดูลควบคุมระดับของสิทธิ์ในการรับส่งสารสนเทศให้อยู่ในหน้าที่เฉพาะของตนเท่านั้น และส่งผ่านสารสนเทศโดยตรงไปยังโมดูลที่ทำหน้าที่กำหนดรายละเอียดและการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ในสถานะผู้ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงและประเมินผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนามแก่ผู้เรียน

กลุ่มที่ 3 โมดูลที่ใช้ควบคุมการดำเนินการตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีดังนี้

3.1 โมดูลรายละเอียดหลักสูตร โมดูลนี้ถือเป็นศูนย์กลางของโมดูลอื่น ๆ ทั้งในและนอกกลุ่ม เนื่องจากจะแลกเปลี่ยนสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดหลักสูตรไปยังโมดูลอื่น ๆ ได้แก่ โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม โมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร โมดูลผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้สอน โมดูลผู้เรียน และโมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยงการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม โดยที่โมดูลนี้จะมีลักษณะการรับส่งสารสนเทศที่แสดงได้ดังแผนภาพที่ 141

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 141 การรับส่งสารสนเทศภายในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร

จากแผนภาพที่ 141 ลักษณะการรับส่งสารสนเทศภายในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร จะประกอบด้วย 4 ส่วนสำคัญดังนี้

ส่วนที่ 1 รายวิชา (Subject) เป็นส่วนจัดเก็บรายละเอียดของวิชาในหลักสูตร และควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับรายวิชา เช่น รหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงสอน ได้แก่ ชั่วโมงทฤษฎี ชั่วโมงปฏิบัติ และชั่วโมงการศึกษาค้นคว้าอิสระ นอกจากนี้ส่วนรายวิชายังรับส่งสารสนเทศให้กับส่วนอื่นอีก ได้แก่ การจัดกลุ่มรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร การจัดรายวิชาตามแผนการศึกษา และการกำหนดมาตรฐานความรู้สู่รายวิชา

ส่วนที่ 2 โครงสร้างหลักสูตร (Course Structure) เป็นส่วนจัดเก็บรายละเอียดการแบ่งหมวดหมู่หรือกลุ่มวิชาของหลักสูตร และควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับโครงสร้างเหล่านี้ เช่น หมวดวิชาพื้นฐาน หมวดวิชาเฉพาะด้าน หมวดวิชาเลือกเสรี กลุ่มวิชาบังคับ กลุ่มวิชาชีพครู กลุ่มวิชาแกน เป็นต้น นอกจากนี้โครงสร้างหลักสูตรจะต้องนำสารสนเทศจากส่วนรายวิชามาจัดเข้ากลุ่มตามโครงสร้างเฉพาะของแต่ละหลักสูตรด้วย

ส่วนที่ 3 แผนการศึกษา (Course Plan) เป็นส่วนจัดเก็บรายละเอียดการจัดแผนรายวิชาที่เรียนในแต่ละภาคการศึกษาจนครบหลักสูตร และควบคุมการรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับแผนการจัดการศึกษาเหล่านี้ เช่น รายวิชาที่เรียน ผู้สอน ภาคการศึกษา เป็น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ต้น นอกจากนี้ส่วนจัดแผนการศึกษาจะต้องนำสารสนเทศจากส่วนรายวิชามาจัดเข้ากลุ่มตามแผนการศึกษาในแต่ละภาคเรียนของหลักสูตรด้วย

ส่วนที่ 4 มาตรฐานความรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) เป็นส่วนจัดเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับมาตรฐานความรู้สู่รายวิชาในแต่ละด้าน (Knowledge Standard) ซึ่งแต่ละด้านจะมีคุณสมบัติของมาตรฐานความรู้ (Knowledge Specification) ที่มุ่งเน้นเฉพาะตามหลักสูตร เช่น มาตรฐานความรู้ในด้านคุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน คุณสมบัติของมาตรฐานความรู้อาจจะประกอบด้วย การมีความซื่อสัตย์สุจริต การมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีจิตอาสา เสียสละ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น การมีวินัยเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการมีสำนึกในความเป็นไทยและแสดงออกถึงความรักและความผูกพันต่อท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ส่วนมาตรฐานความรู้สู่รายวิชาจะต้องนำส่วนรายวิชามาจัดมาตรฐานเพื่อแจกแจงมาตรฐานความรู้ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรด้วย

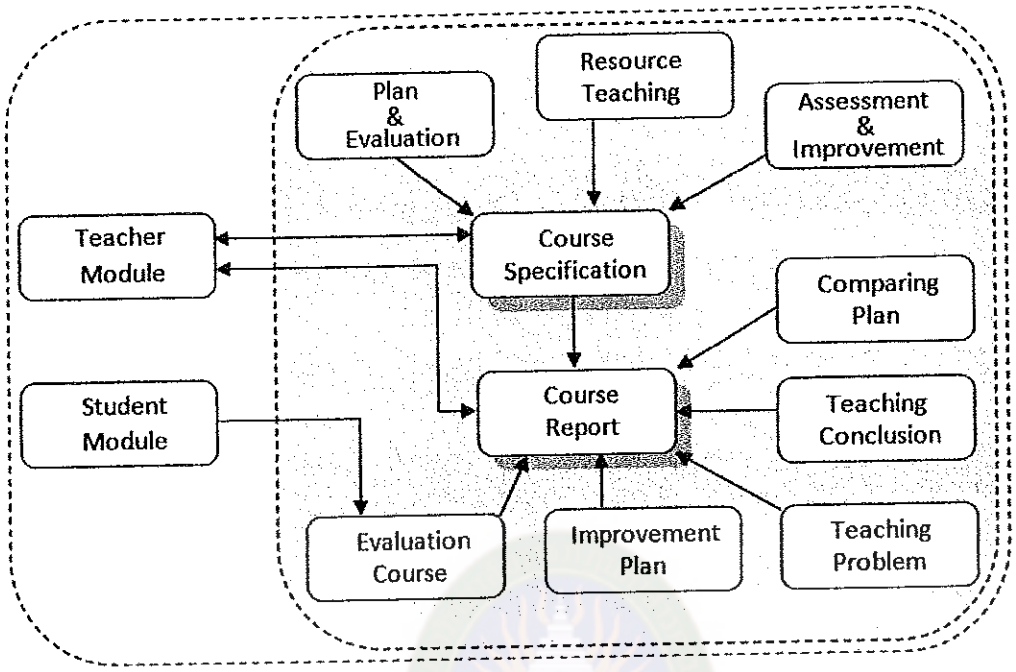
สำหรับความสัมพันธ์ภายนอกของโมดูลรายละเอียดหลักสูตรนั้น จะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงการรับส่งสารสนเทศกับโมดูลภายนอก ดังนี้

โมดูลผู้รับผิดชอบรายวิชา จะมีความสัมพันธ์ในลักษณะแลกเปลี่ยนกับโมดูลรายละเอียดหลักสูตร เนื่องจากผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องรับส่งสารสนเทศเพื่อสังกัดเข้ากลุ่มของหลักสูตร และส่งผ่านรายละเอียดเพื่อระบุเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา หรือผู้รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์ภาคสนามแก่ผู้เรียน

โมดูลผู้เรียน จะมีความสัมพันธ์ในลักษณะส่งผ่านสารสนเทศไปยังโมดูลรายละเอียดหลักสูตร ในสถานะผู้เรียนของหลักสูตร

3.2 โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา โมดูลนี้จะแลกเปลี่ยนสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชาไปยังโมดูลอื่น ๆ ได้แก่ โมดูลรายละเอียดหลักสูตร โมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร โมดูลผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้สอน และโมดูลผู้เรียน โดยที่โมดูลนี้มีลักษณะการรับส่งสารสนเทศที่แสดงได้ดังแผนภาพที่ 142

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 142 การรับส่งสารสนเทศภายในโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการรายวิชา

จากแผนภาพที่ 142 ลักษณะการรับส่งสารสนเทศภายในโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา ประกอบด้วย 2 กลุ่มที่สำคัญ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่จัดเก็บและรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชาที่ผู้สอนรับผิดชอบ แนวทางการบริหารจัดการในรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งต้องกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ผู้เรียนควรจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชานั้น ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แผนและวิธีวัดผลการจัดการเรียนรู้ (Plan and Evaluation) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของรายวิชา จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ลักษณะและการดำเนินการ แผนการสอน วิธีการเรียนการสอน การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การวัดและประเมินผลในรายวิชา และระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ส่วนที่ 2 ทรัพยากรการเรียนการสอน (Resource Teaching) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับ หนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 การประเมินผลและการปรับปรุง (Assessment and Improvement) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับ การประเมินและปรับปรุงผลการดำเนินการของรายวิชา

กลุ่มที่ 2 ผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report) เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่จัดเก็บและรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่ผู้สอนรับผิดชอบเมื่อสิ้นภาคเรียน เพื่อสรุปภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา ว่าได้ดำเนินการสอนอย่างครอบคลุมและเป็นไปตามแผนที่วางไว้ และหากไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ต้องให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในครั้งต่อไป

ส่วนที่ 1 การเปรียบเทียบผลการดำเนินการกับแผน (Comparing Plan) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับผลการดำเนินการตามข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นหลังการสอนตามแผนที่กำหนด เช่น ระยะเวลา หรือหัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผน

ส่วนที่ 2 สรุปผลการจัดการเรียนรู้ (Teaching Conclusion) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานความรู้สู่รายวิชา จำนวนนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเรียนจนสิ้นสุด และการกระจายค่าระดับคะแนนของผู้เรียน

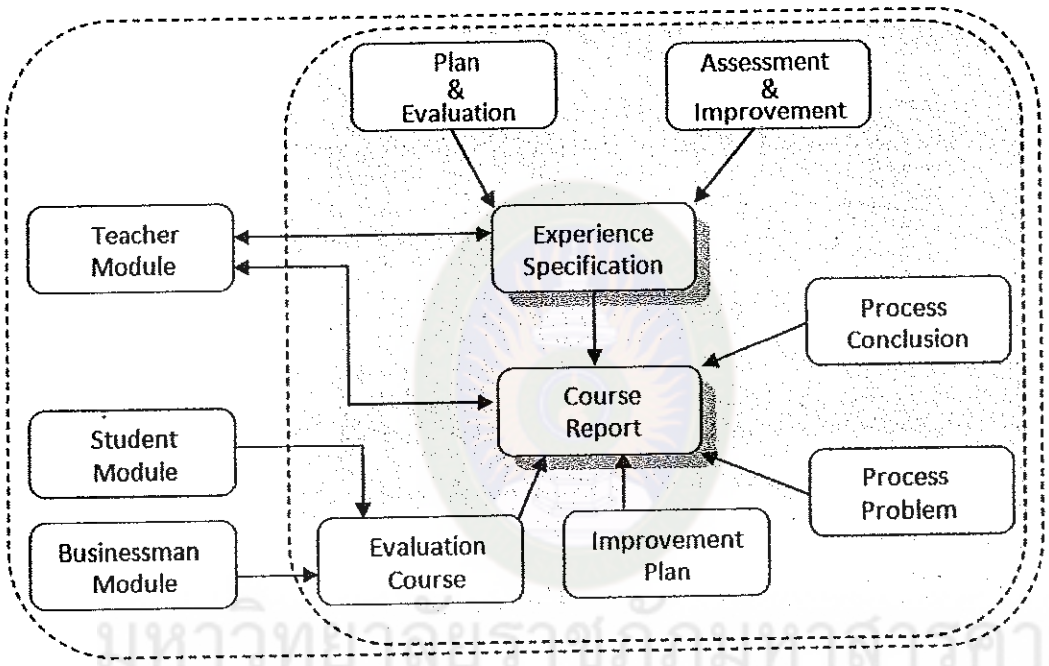
ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคการจัดการเรียนรู้ (Teaching Problem) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับปัญหาในด้านการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก และการระบุปัจจัยสาเหตุที่ทำให้ผลการเรียนรู้แตกต่างหรือคลาดเคลื่อนไปจากแผน

ส่วนที่ 4 แผนการปรับปรุง (Improvement Plan) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับการปรับปรุงแผน วิธีสอน เวลาหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่จะทำให้ผลการเรียนรู้เป็นไปตามที่คาดหวัง

ส่วนที่ 5 การประเมิลผลการจัดการเรียนรู้ (Evaluation Course) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลการประเมินรายวิชาของนักศึกษา หรือจากข้อวิพากษ์ของทั้งผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3.3 โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ โมดูลนี้จะแลกเปลี่ยนสารสนเทศเกี่ยวกับรายละเอียดและผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามไปยังโมดูลอื่น ๆ ได้แก่ โมดูลรายละเอียดหลักสูตร โมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร โมดูลผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้สอน และโมดูลผู้เรียน โดยที่โมดูลนี้มีลักษณะการรับส่งสารสนเทศที่แสดงได้ดังแผนภาพที่ 143



แผนภาพที่ 143 การรับส่งสารสนเทศภายในโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากแผนภาพที่ 143 ลักษณะการรับส่งสารสนเทศภายในโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ประกอบด้วย 2 กลุ่มที่สำคัญ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 รายละเอียดของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (Experience Specification) เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่จัดเก็บและรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการในรายวิชาหรือกิจกรรมที่นักศึกษาจะต้องออกฝึกงาน ออกฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ซึ่งจะต้องวางแผนให้สอดคล้องและเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญดังนี้

ส่วนที่ 1 แผนและวิธีวัดผลการจัดการเรียนรู้ (Plan and Evaluation) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการดำเนินการของกิจกรรม ตลอดจนความรู้ ความเข้าใจที่นักศึกษาจะได้รับจากการออกฝึก การกำหนดกระบวนการหรือวิธีการในการปลูกฝังทักษะต่าง ๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย

ส่วนที่ 2 การประเมินผลและการปรับปรุง (Assessment and Improvement) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การประเมิน กระบวนการประเมินการปฏิบัติงานทั้งจากผู้สอน และพนักงานพี่เลี้ยง กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

กลุ่มที่ 2 ผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (Course Report) เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่จัดเก็บและรับส่งสารสนเทศเกี่ยวกับผลการฝึกงาน ออกฝึกภาคสนาม หรือ สหกิจศึกษาเมื่อสิ้นภาคเรียน ว่าได้บรรลุผลการเรียนตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือไม่ และหากไม่เป็นไปตามแผนต้องให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการฝึกงาน ออกฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษาในครั้งต่อไป ประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 สรุปผลการดำเนินการ (Process Conclusion) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของรายวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การดำเนินการที่ต่างไปจากแผนการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การเปลี่ยนกิจกรรมหรืองานที่ได้รับมอบหมาย

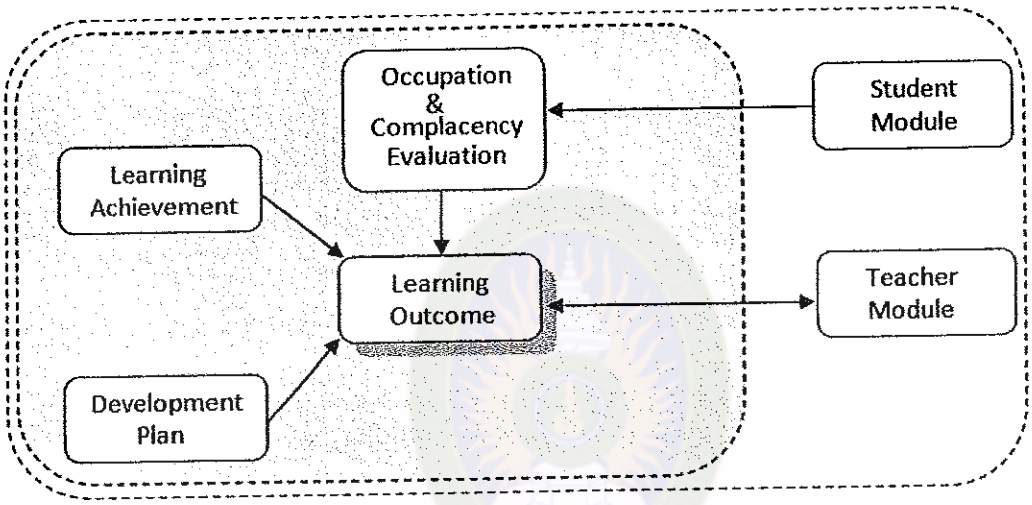
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ส่วนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคของกระบวนการ (Process Problem) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบจากการบริหารจัดการทั้งจากสถาบัน และจากสถานประกอบการ/สถานที่ฝึก และพี่เลี้ยง

ส่วนที่ 3 แผนการปรับปรุง (Improvement Plan) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับการปรับปรุงแผน กระบวนการ เวลาหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่จะทำให้ผลการฝึกประสบการณ์เป็นไปตามที่คาดหวัง

ส่วนที่ 4 การประเมิลผลการจัดการเรียนรู้ (Evaluation Course) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับผลการเรียนรู้และการกระจายระดับคะแนนของผู้เรียน การประเมินผลกระบวนการจากผู้เรียน การประเมินจากข้อวิพากษ์ของผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง และการประเมินจากความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบรายวิชา

3.4 โมดูลผลการดำเนินการของหลักสูตร โมดูลนี้จะแลกเปลี่ยนสารสนเทศเกี่ยวกับผลการดำเนินการของหลักสูตรไปยังโมดูลอื่น ๆ ได้แก่ โมดูลรายละเอียดหลักสูตร โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการรายวิชา โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ โมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร โมดูลผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้สอน และโมดูลผู้เรียน โดยที่โมดูลนี้มีลักษณะการรับส่งสารสนเทศที่แสดงได้ดังแผนภาพที่ 144



แผนภาพที่ 144 ลักษณะการรับส่งสารสนเทศภายในโมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากแผนภาพที่ 144 ลักษณะการรับส่งสารสนเทศภายในโมดูลผลการดำเนินการหลักสูตรทำหน้าที่จัดเก็บและรับส่งสารสนเทศเพื่อการรายงานผลประจำปีโดยผู้ประสานงานหลักสูตรหรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกี่ยวกับข้อมูลทางสถิติของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถาบันที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร สรุปภาพรวมของรายงานผลของรายวิชาในหลักสูตร ประสิทธิภาพของการสอนในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน การเทียบเคียงผลการดำเนินการกับมาตรฐานอื่น ๆ ที่มีสรุปผลการประเมินหลักสูตรจากความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ตลอดจนข้อเสนอในการวางแผนและพัฒนารวมทั้งแผนปฏิบัติการในการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การบรรลุผลการจัดการเรียนรู้ (Learning Achievement) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร ข้อมูลเชิงสถิติ การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร การบริหารหลักสูตร

ส่วนที่ 2 แผนการพัฒนาหลักสูตร (Development Plan) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับแผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ส่วนที่ 3 การประเมินผลการประกอบอาชีพและความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร (Occupation and Complacency Evaluation) เป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บสารสนเทศเกี่ยวกับการสรุปผลการประเมินหลักสูตร คุณภาพของการสอน การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนผิดปกติ การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อหลักสูตร และภาวะการได้งานทำของบัณฑิต

1.3 ด้านบทบาทหน้าที่ภายในระบบ

บทบาทหน้าที่ หมายถึง ลักษณะการดำเนินการตามหน้าที่ของโมดูลต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบสารสนเทศ ซึ่งลักษณะองค์ประกอบและความสัมพันธ์ภายในระบบสารสนเทศจากที่กล่าวในข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่า โมดูลที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญที่ทำให้ผลการดำเนินการในระบบเป็นวัฏจักรตอบสนองต่อการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒินั้นเกี่ยวข้องกันตามระดับสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ดังนั้นนอกเหนือจากผู้บริหารระบบที่มีสิทธิ์ในการรับส่งสารสนเทศในทุกระดับแล้ว ผู้วิจัยได้สังเคราะห์บทบาทหน้าที่อื่น ดังนี้

1.3.1 โมดูลผู้สอน ได้แบ่งบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้ออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

ระดับผู้บริหารหลักสูตร เป็นผู้มีหน้าที่ดำเนินการรับส่งสารสนเทศในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร ได้แก่ การกำหนดรายละเอียดภายในหลักสูตร การกำหนดมาตรฐานแผนกระจายความรู้สู่รายวิชา การกำหนดรายละเอียดผู้สอน การกำหนดประวัติการฝึกอบรมและการพัฒนาผู้สอน การกำหนดรายละเอียดผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง การกำหนดรายละเอียดผู้เรียน การกำหนดแผนการศึกษา และการกำหนดลักษณะของรายวิชา ในโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา ได้แก่ การกำหนดรายละเอียดของรายวิชา การตรวจสอบผู้ส่งรายละเอียดของรายวิชา การตรวจสอบการประเมินผลของรายวิชา และการรายงานผลการดำเนินการรายวิชา ในโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ได้แก่ กำหนดรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การตรวจสอบผู้ส่งรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การตรวจสอบการประเมินผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และการรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ในโมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร ได้แก่ การรายงานผลดำเนินการหลักสูตร และการตรวจสอบการประเมินผลการดำเนินการหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ระดับผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือผู้สอน เป็นผู้มีหน้าที่ดำเนินการรับส่งสารสนเทศในโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา ได้แก่ การกำหนดรายละเอียดของรายวิชา การตรวจสอบการประเมินผลของรายวิชา และการรายงานผลการดำเนินการรายวิชา ในโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ได้แก่ กำหนดรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การตรวจสอบการประเมินผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และการรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1.3.2 โมดูลผู้เรียน เป็นผู้ดำเนินการรับส่งสารสนเทศในบางหน้าที่ของโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา คือ เป็นผู้ประเมินผลการดำเนินการของรายวิชา และในบางหน้าที่ของโมดูลผลการดำเนินการหลักสูตร คือ เป็นผู้ประเมินผลการดำเนินการหลักสูตร

1.3.3 โมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง เป็นผู้ดำเนินการรับส่งสารสนเทศในบางหน้าที่ของโมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม คือ เป็นผู้ประเมินผลการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามเท่านั้น

2. การประเมินคุณภาพองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์หาคุณภาพโดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นการออกแบบองค์ประกอบของระบบ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามพบว่าค่าความสอดคล้องทั้งฉบับได้ 0.99 (ตามภาคผนวก ข) ถือว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ โดยมีข้อสังเกตเพียงข้อเดียวที่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 ท่านให้ความเห็นว่าไม่แน่ใจในข้อคำถามที่ 5 เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามอาจไม่เข้าใจความหมายของคำว่า “โมดูล” ซึ่งเป็นคำเฉพาะที่ใช้กันในกลุ่มนักเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่เมื่อรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นๆ แล้วในข้อดังกล่าวค่าคะแนนได้ 0.80 ดังนั้นข้อคำถามดังกล่าวจึงอยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ได้

ผู้วิจัยได้นำเอกสารยกร่างองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และแบบสอบถามประเมินความเหมาะสมที่มีต่อการออกแบบองค์ประกอบของระบบสารสนเทศไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 11 คน ผลการประเมินด้วยสถิติขั้นพื้นฐานสรุปได้ดังตารางที่ 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมที่มีต่อองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

รายการ	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. การนิยามความหมายของระบบสารสนเทศ			
1.1 การให้ความหมายองค์ประกอบของระบบ	4.30	0.82	มาก
1.2 การให้ความหมายระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	4.70	0.48	มากที่สุด
ภาพรวมการนิยามความหมายของระบบ	**4.50**	**0.68**	**มาก**
2. ความสมบูรณ์ในด้านลักษณะองค์ประกอบของระบบ			
2.1 โมดูลการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน (Authentication Module)	4.90	0.32	มากที่สุด
2.2 โมดูลการสื่อสาร (Communication Module)	4.90	0.32	มากที่สุด
2.3 โมดูลผู้สอน (Teacher Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
2.4 โมดูลผู้เรียน (Student Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
2.5 โมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง (Businessman Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
2.6 โมดูลรายละเอียดหลักสูตร (Program Specification)	4.60	0.52	มากที่สุด
2.7 โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Specification)	4.70	0.48	มากที่สุด
2.8 โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (Experience Specification)	4.80	0.42	มากที่สุด
2.9 โมดูลผลการดำเนินการของหลักสูตร (Learning Outcome)	4.70	0.48	มากที่สุด
ภาพรวมลักษณะองค์ประกอบของระบบ	**4.78**	**0.42**	**มากที่สุด**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการ	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
3. ความสมบูรณ์ในด้านความสัมพันธ์ของระบบ			
3.1 โมดูลการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน (Authentication Module)	4.90	0.32	มากที่สุด
3.2 โมดูลการสื่อสาร (Communication Module)	4.90	0.32	มากที่สุด
3.3 โมดูลผู้สอน (Teacher Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
3.4 โมดูลผู้เรียน (Student Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
3.5 โมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง (Businessman Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
3.6 โมดูลรายละเอียดหลักสูตร (Program Specification)	4.80	0.42	มากที่สุด
3.7 โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Specification)	4.80	0.42	มากที่สุด
3.8 โมดูลรายละเอียดและผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (Experience Specification)	4.80	0.42	มากที่สุด
3.9 โมดูลผลการดำเนินการของหลักสูตร (Learning Outcome)	4.80	0.42	มากที่สุด
ภาพรวมความสัมพันธ์ของระบบ	**4.82**	**0.38**	**มากที่สุด**
4. ความสมบูรณ์ในด้านบทบาทหน้าที่ของระบบ			
4.1 โมดูลผู้สอน (Teacher Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
4.2 โมดูลผู้เรียน (Student Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
4.3 โมดูลผู้ประกอบการหรือพี่เลี้ยง (Businessman Module)	4.80	0.42	มากที่สุด
ภาพรวมบทบาทหน้าที่ของระบบ	**4.80**	**0.41**	**มากที่สุด**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มนักวิชาการ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์ จำนวน 1 ท่าน และผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 2 ท่าน กลุ่มผู้บริหารหลักสูตรและผู้สอน เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 3 ท่าน และกลุ่มนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ท่าน เป็นผู้มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 1 ท่าน จากการประเมินด้วยค่าสถิติขั้นพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์ พบว่า ภาพรวมองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.77, S.D. = 0.44) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการให้นิยามมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.50, S.D. = 0.68) ด้านความสมบูรณ์ของลักษณะองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.78, S.D. = 0.42) ด้านความสัมพันธ์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.82, S.D. = 0.38) และด้านบทบาทหน้าที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.41)

ระยะที่ 3 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผู้วิจัยจัดทำหนังสือเลขที่ ศธ 0540.01/ว1264 ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2556 (ตามภาคผนวก ง) เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 9 คน เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยได้พัฒนาซอฟต์แวร์ต้นฉบับขึ้นตามวงจรการพัฒนาระบบ ซึ่งในขั้นทดสอบ (Testing) ผู้วิจัยใช้เทคนิคกล่องดำเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ก่อนนำไปประเมินคุณภาพโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยผลการวิจัยแต่ขั้นตอนเป็น ดังนี้

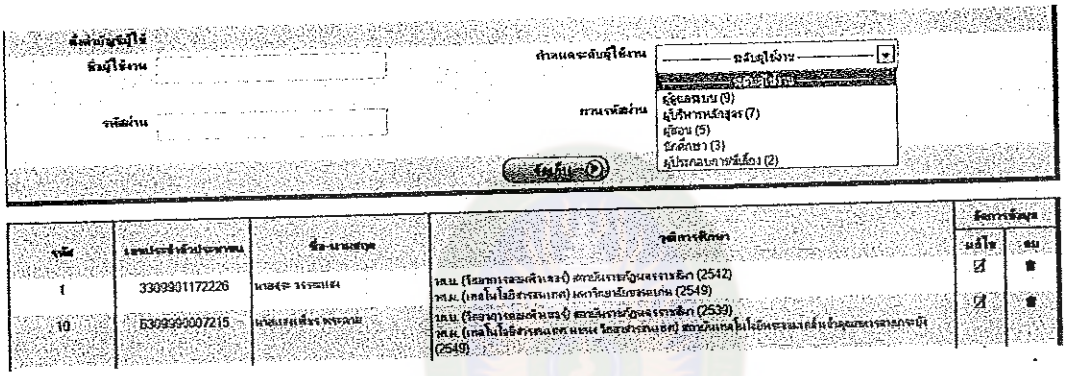
1. การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สอดคล้องตามองค์ประกอบของระบบสารสนเทศตามที่ออกแบบไว้ในระยะที่ 2 โดยซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นโปรแกรมประยุกต์บนเว็บประกอบด้วยฟังก์ชันงานต่างๆ ได้แก่ ฟังก์ชันควบคุมสิทธิ์ผู้ใช้งาน ฟังก์ชันกำหนดรายละเอียดหลักสูตร ฟังก์ชันกำหนดรายละเอียดและผลดำเนินการของรายวิชา ฟังก์ชัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กำหนดรายละเอียดและผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และฟังก์ชันรายงานผลดำเนินงานหลักสูตร

1.1 ฟังก์ชันควบคุมสิทธิ์ผู้ใช้งาน เป็นฟังก์ชันควบคุมการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหารหลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยงฝึกประการณ์ภาคสนาม ให้เข้าถึงสารสนเทศแตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่เฉพาะ ดังแผนภาพที่ 145

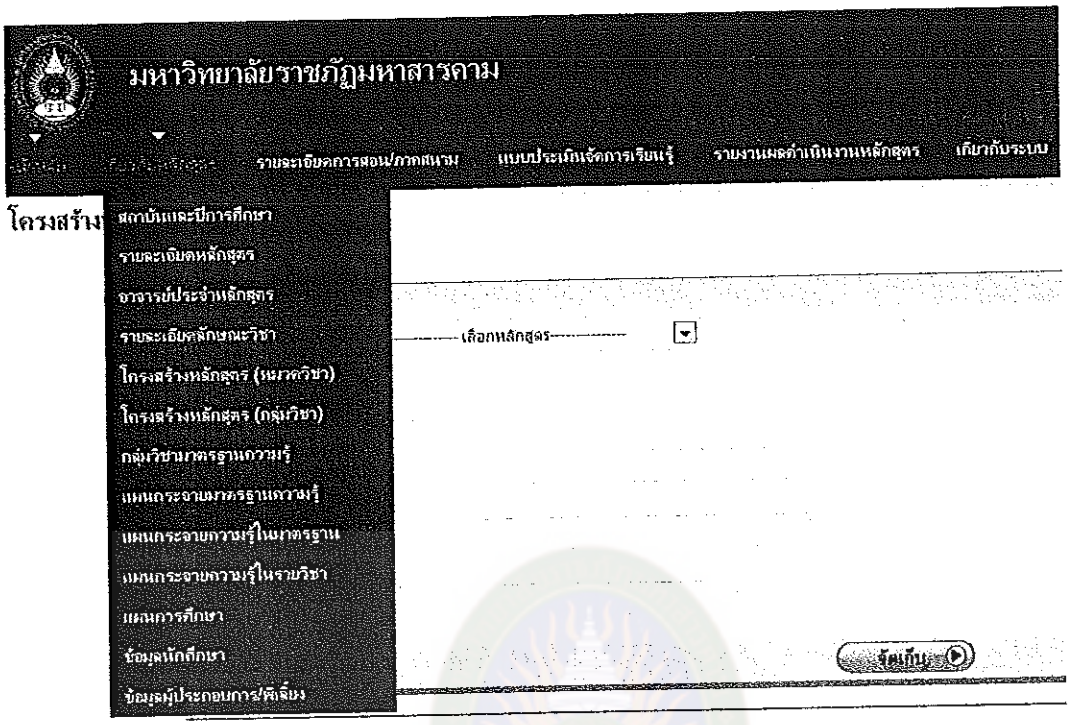


แผนภาพที่ 145 การกำหนดระดับการเข้าถึงสารสนเทศ

จากแผนภาพที่ 145 ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศต้องได้รับการกำหนดระดับสิทธิ์ในการเข้าถึงสารสนเทศ โดยแบ่งระดับจากสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ ระดับ 9 เป็นผู้ดูแลระบบ ระดับ 7 เป็นผู้บริหารหลักสูตร ระดับ 5 เป็นผู้สอน ระดับ 3 เป็นนักศึกษา และระดับ 2 เป็นผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง

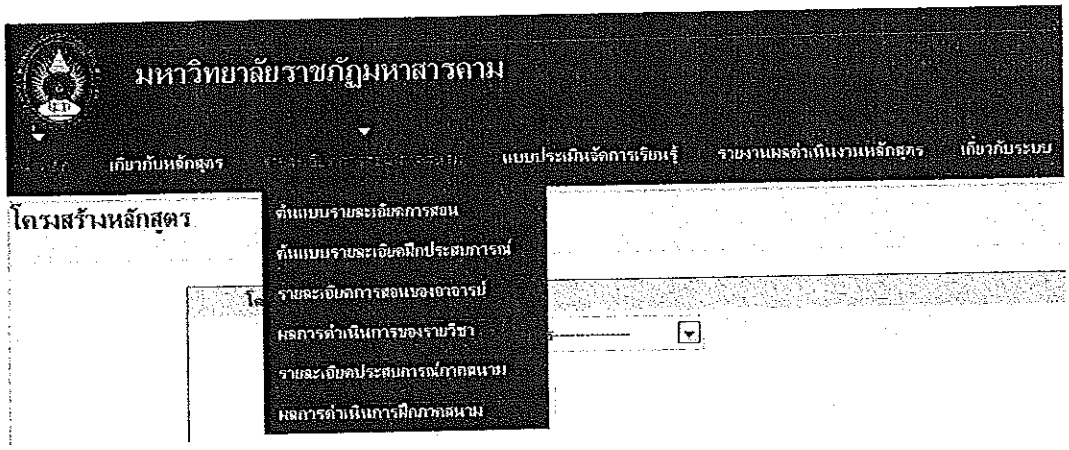
1.2 ฟังก์ชันกำหนดรายละเอียดหลักสูตร เป็นฟังก์ชันกำหนดข้อมูลจำเป็นต่างๆ ใน มคอ.2 ได้แก่ ข้อมูลสถาบันอุดมศึกษา/ปีการศึกษาที่จัดทำรายงาน รายละเอียดทั่วไปของหลักสูตร รายละเอียดอาจารย์ รายละเอียดรายวิชา การแบ่งหมวดวิชา การแบ่งกลุ่มวิชา มาตรฐานความรู้ของกลุ่มวิชา มาตรฐานแผนกระจายความรู้ แผนกระจายความรู้ในรายวิชา แผนการศึกษา รายละเอียดผู้เรียน และผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง โดยผู้วิจัยได้รวบรวมฟังก์ชันต่างๆ จัดหมวดหมู่ตัวเลือกรายการ (Menu Items) ไว้ในกลุ่มเดียวกัน ดังแผนภาพที่ 146

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม BAIBHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



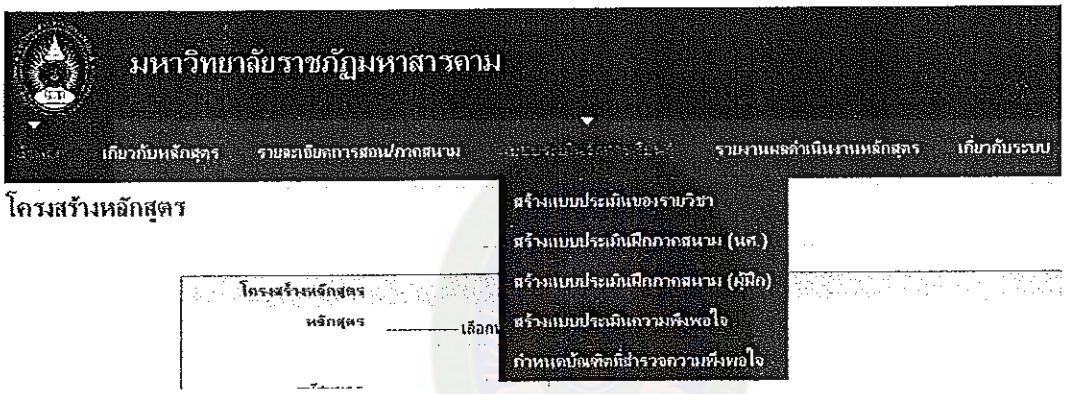
แผนภาพที่ 146 ฟังก์ชันกำหนดรายละเอียดหลักสูตร .

1.3 ฟังก์ชันกำหนดรายละเอียดรายวิชาและการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม เป็นฟังก์ชันกำหนดข้อมูลต่าง ๆ เพื่อจัดทำรายงาน มคอ.3 – 6 นอกจากนี้เพื่อให้การจัดรายงาน มคอ.3 และ 4 มีความสะดวกรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงได้จัดทำฟังก์ชันต้นแบบ มคอ.3 และ 4 เพื่อให้ผู้สอนในรายวิชาเดียวกันหรือต้องสอนวิชาเหล่านั้นในภาคการศึกษาถัดไป สามารถนำข้อมูลกลับมาใช้ได้ใหม่ได้โดยลดขั้นตอนการบันทึกข้อมูลเป็นจำนวนมาก โดยผู้วิจัยได้รวบรวมฟังก์ชันต่างๆ จัดหมวดหมู่ตัวเลือกรายการไว้ในกลุ่มเดียวกัน ดังแผนภาพที่ 147



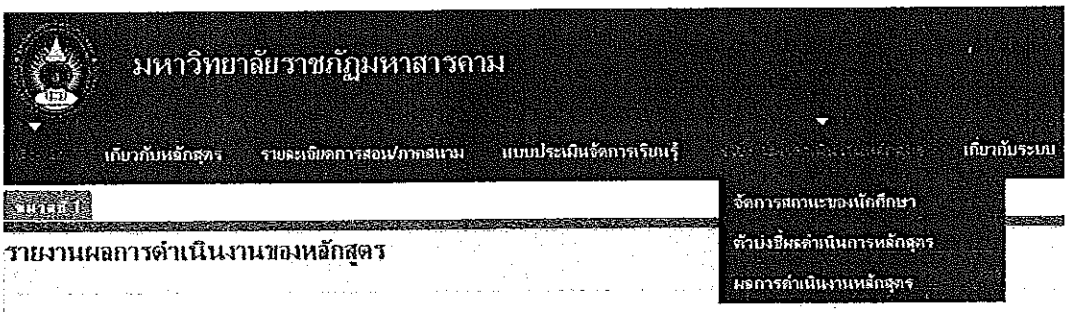
แผนภาพที่ 147 ฟังก์ชันกำหนดรายละเอียดวิชาและการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1.4 ฟังก์ชันสร้างแบบประเมิน เป็นฟังก์ชันสร้างแบบสอบถามและกำหนดข้อคำถามประเมินความพึงพอใจ ได้แก่ แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการศึกษาในรายวิชา แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการศึกษาของหลักสูตร และการกำหนดประชากรหรือกลุ่มผู้ตอบแบบประเมิน โดยผู้วิจัยได้รวบรวมฟังก์ชันต่างๆ จัดหมวดหมู่ตัวเลือกรายการไว้ในกลุ่มเดียวกัน ดังแผรภาพที่ 148



แผนภาพที่ 148 ฟังก์ชันสร้างแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ

1.5 ฟังก์ชันรายงานผลดำเนินงานหลักสูตร เป็นฟังก์ชันกำหนดข้อมูลต่าง ๆ เพื่อจัดทำรายงาน มคอ.7 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ครอบคลุมตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรที่สถานศึกษากำหนด ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมฟังก์ชันต่างๆ จัดหมวดหมู่ตัวเลือกรายการไว้ในกลุ่มเดียวกัน ได้แก่ การจัดการสถานะของผู้จบการศึกษา การกำหนดตัวบ่งชี้ของหลักสูตร และการรายงานผลดำเนินงานของหลักสูตร ดังภาพที่ 149



แผนภาพที่ 149 ฟังก์ชันรายงานผลดำเนินงานหลักสูตร

2. การทดสอบระบบระบบสารสนเทศ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศไปวิเคราะห์หาคุณภาพโดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามพบว่าค่าความสอดคล้องทั้งฉบับได้ 1.00 (ตามภาคผนวก ข) ถือว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยจัดทำหนังสือเลขที่ บว.ว 0933/2556 ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2556 ขออนุญาตใช้สถานที่ทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 17 – 18 สิงหาคม 2556 (ตามภาคผนวก จ) เพื่อทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศด้วยเทคนิคกล่องดำ โดยคัดเลือกคณาจารย์ภายคณะวิชาจำนวน 6 คน มาจัดฝึกอบรมทดสอบการใช้งานระบบกับหลักสูตรได้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชั่น และหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร หลังการทดสอบและนำข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามประเมินคุณภาพระบบมาคำนวณด้วยค่าสถิติขั้นพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์พบว่าภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา คณาจารย์มีความเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด($\overline{X}$ = 4.84, S.D. = 0.37) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ในด้านตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.90, S.D. = 0.30) ในด้านความถูกต้องของฟังก์ชันมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.95, S.D.= 0.22) ในด้านผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.83,S.D. = 0.38) ในด้านความสะดวกจากการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63,S.D. = 0.49) และในด้านความปลอดภัยจากการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00) (ตามภาคผนวก ข) ทั้งนี้คณาจารย์มีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าในส่วนของการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานนั้นควรปรับปรุงสัญลักษณ์ให้มีความสวยงามและสื่อความหมายให้ตรงตามเนื้อหามากกว่านี้

3. การประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศ

ผู้วิจัยนำระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา คู่มือใช้งานระบบ และแบบสอบถามประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปประเมินคุณภาพโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 9 คน ผลการประเมินด้วยสถิติขั้นพื้นฐานสรุปได้ดังตารางที่ 4.2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. การตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Functional Requirement Test)			
1.1 การควบคุมและแบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานโดยใช้ฟังก์ชันในโมดูลกำหนดสิทธิ์ โมดูลสื่อสาร โมดูลผู้สอน โมดูลผู้เรียน และโมดูลผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง	4.56	0.53	มากที่สุด
1.2 การบริหารงานหลักสูตรโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร	4.67	0.50	มากที่สุด
1.3 การบริหารงาน มคอ.3 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา	4.67	0.50	มากที่สุด
1.4 การบริหารงาน มคอ.5 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา	4.78	0.44	มากที่สุด
1.5 การบริหารงาน มคอ.4 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.56	0.53	มากที่สุด
1.6 การบริหารงาน มคอ.6 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.67	0.50	มากที่สุด
1.7 การบริหารงาน มคอ.7 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายงานผลดำเนินการหลักสูตร	4.67	0.50	มากที่สุด
ภาพรวมการตอบสนองตามความต้องการ	**4.65**	**0.68**	**มากที่สุด**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
2. ความถูกต้องของฟังก์ชันทำงานในโมดูล (Function Test)			
2.1 การควบคุมและแบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานโดยใช้ฟังก์ชันในโมดูลกำหนดสิทธิ์ โมดูลสื่อสาร โมดูลผู้สอน โมดูลผู้เรียน และโมดูลผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง	4.67	0.50	มากที่สุด
2.2 การบริหารงานหลักสูตรโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร	4.89	0.33	มากที่สุด
2.3 การบริหารงาน มคอ.3 โดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในโมดูลรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา	4.89	0.33	มากที่สุด
2.4 การบริหารงาน มคอ.5 โดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในโมดูลรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา	4.89	0.33	มากที่สุด
2.5 การบริหารงาน มคอ.4 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.89	0.33	มากที่สุด
2.6 การบริหารงาน มคอ.6 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.89	0.33	มากที่สุด
2.7 การบริหารงาน มคอ.7 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายงานผลดำเนินการหลักสูตร	4.89	0.33	มากที่สุด
ภาพรวมความถูกต้องของฟังก์ชันทำงาน	**4.86**	**0.35**	**มากที่สุด**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
3. ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานระบบ (Functional Result)			
3.1 ความครอบคลุมในการจัดเก็บโครงสร้างหลักสูตรตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร	4.67	0.50	มากที่สุด
3.2 รูปแบบรายงานรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ในโมดูลรายละเอียดรายวิชา	4.78	0.44	มากที่สุด
3.3 รูปแบบรายงานผลดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) ในโมดูลรายละเอียดรายวิชา	4.78	0.44	มากที่สุด
3.4 รูปแบบจัดทำรายงานรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ในโมดูลรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.78	0.44	มากที่สุด
3.5 รูปแบบรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) ในโมดูลรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.78	0.44	มากที่สุด
3.6 รูปแบบรายงานผลดำเนินการหลักสูตร (มคอ.7) ในโมดูลรายงานผลดำเนินการหลักสูตร	4.67	0.50	มากที่สุด
ภาพรวมผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงาน	**4.74**	**0.44**	**มากที่สุด**
4. ความสะดวกจากการใช้งาน (Usability Test)			
4.1 ความง่ายและใช้งานได้สะดวก	4.44	0.53	มาก
4.2 ขนาด ชนิด และสีของตัวอักษรที่ใช้	4.56	0.53	มากที่สุด
4.3 การจัดวางตำแหน่งป้ายและกล่องรับข้อความ	4.33	0.50	มาก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
4.4 ปริมาณของข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละจอภาพ	4.44	0.53	มาก
4.5 การจัดวางตำแหน่งป้ายและกล่องรับข้อความ	4.33	0.50	มาก
4.6 ปริมาณของข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละจอภาพ	4.44	0.53	มาก
4.7 การใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพสื่อความหมาย	4.11	0.78	มาก
4.8 แต่ละหน้าจอมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน	4.67	0.50	มากที่สุด
4.9 การมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.33	0.50	มาก
4.10 การใช้คำศัพท์มีความคุ้นเคย สามารถปฏิบัติได้	4.44	0.53	มาก
ภาพรวมความสะดวกจากการใช้งาน	**4.42**	**0.55**	**มาก**
5. ความปลอดภัยจากการใช้งานระบบ (Security Test)			
5.1 การแบ่งระดับบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งาน	4.89	0.33	มากที่สุด
5.2 การสร้างชื่อผู้ใช้และเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน	4.56	0.53	มากที่สุด
5.3 การควบคุมการเข้าถึงขั้นตอนปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งาน	4.56	0.53	มากที่สุด
5.4 การป้องกันการละเมิดหรือเข้าถึงข้อมูลที่อยู่เกินบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้ในแต่ละระดับ	4.56	0.53	มากที่สุด
ภาพรวมความปลอดภัยของระบบ	**4.64**	**0.49**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 9 คน ประกอบด้วย ผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 2 คน เป็นผู้มีตำแหน่งทางบริหารระดับคณบดีและมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 2 คน และเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษาและมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 5 คน จากการประเมินด้วยค่าสถิติขั้นพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์พบว่า ภาพรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.65, S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.65, S.D. = 0.48) ด้านความถูกต้องของฟังก์ชันมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.86, S.D.= 0.35) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.74,S.D. = 0.44) ด้านความสะดวกจากการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.42,S.D. = 0.55) และด้านความปลอดภัยจากการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.64, S.D. = 0.49)

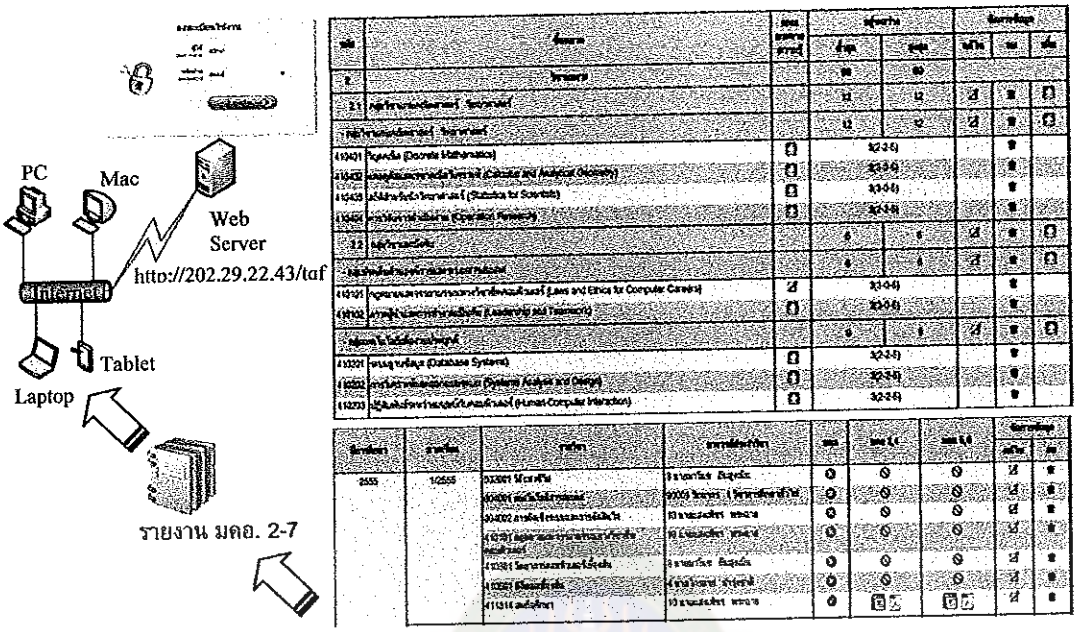
ระยะที่ 4 ผลการทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผู้วิจัยจัดทำหนังสือเลขที่ บว.ว 0225/2556 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2556 (ตามภาคผนวก จ) เพื่อขออนุญาตใช้สถานที่ทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 14 – 15 กันยายน 2556 โดยคัดเลือกคณาจารย์ภายในคณะวิชาจำนวน 20 คน ที่สังกัดในหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรการจัดการเทคโนโลยี หลักสูตรเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชั่น หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์และหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารมาฝึกอบรมทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารหลักสูตร ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. การติดตั้งใช้งานระบบ

ผู้วิจัยดำเนินการจัดฝึกอบรมโดยติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยลักษณะของการให้บริการสารสนเทศนั้น ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถเชื่อมต่อโดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆ ได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งการทำงานของระบบจะตอบสนองขั้นตอนการรับส่งสารสนเทศให้กับผู้ใช้งานด้วยโปรแกรมประยุกต์ชนิดเว็บ (Web Application) โดยจำลองผู้ใช้งานประกอบด้วย ผู้บริหารระบบ ผู้บริหารหลักสูตร คณาจารย์ ผู้เรียน และผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง ที่จะดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ในระบบเพื่อจัดเก็บ ประมวลผล และนำสารสนเทศต่างๆ มาจัดทำเป็นรายงาน มคอ.2-7 ของหลักสูตรได้ เมื่อผู้ใช้งานสามารถจัดเก็บสารสนเทศได้อย่างครอบคลุมตามขั้นตอนดำเนินการของระบบ ดังแผนภาพที่ 150



แผนภาพที่ 150 การติดตั้งและทดลองใช้งานระบบ

2. การทดลองใช้ระบบสารสนเทศ

ผลการทดลองใช้และประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สรุปได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมที่มีต่อการทดลองใช้ระบบสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. การตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Functional Requirement Test)			
1.1 การควบคุมและแบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานโดยใช้ฟังก์ชันในโมดูลกำหนดสิทธิ์ โมดูลสื่อสาร โมดูลผู้สอน โมดูลผู้เรียน และโมดูลผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง	4.70	0.47	มากที่สุด
1.2 การบริหารงานหลักสูตรโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร	4.75	0.44	มากที่สุด

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1.3 การบริหารงาน มคอ.3 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา	4.65	0.49	มากที่สุด
1.4 การบริหารงาน มคอ.5 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา	4.75	0.44	มากที่สุด
1.5 การบริหารงาน มคอ.4 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.65	0.49	มากที่สุด
1.6 การบริหารงาน มคอ.6 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดและรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.70	0.47	มากที่สุด
1.7 การบริหารงาน มคอ.7 โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายงานผลดำเนินการหลักสูตร	4.55	0.60	มากที่สุด
ภาพรวมการตอบสนองต่อความต้องการ	**4.68**	**0.48**	**มากที่สุด**
2. ความถูกต้องของฟังก์ชันทำงานในโมดูล (Function Test)			
2.1 การควบคุมและแบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานโดยใช้ฟังก์ชันในโมดูลกำหนดสิทธิ์ โมดูลสื่อสาร โมดูลผู้สอน โมดูลผู้เรียน และโมดูลผู้ประกอบการ/พี่เลี้ยง	4.70	0.47	มากที่สุด
2.2 การบริหารงานหลักสูตร โดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร	4.65	0.49	มากที่สุด
2.3 การบริหารงาน มคอ.3 โดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในโมดูลรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา	4.70	0.47	มากที่สุด

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพระนครศรีอยุธยา
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PHRANAKHON SI AYUTTHAYA

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
2.4 การบริหารงาน มคอ.5 โดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในโมดูลรายละเอียดและผลดำเนินการรายวิชา	4.70	0.47	มากที่สุด
2.5 การบริหารงาน มคอ.4 โดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในโมดูลรายละเอียดและรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.75	0.44	มากที่สุด
2.6 การบริหารงาน มคอ.6 โดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในโมดูลรายละเอียดและรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.75	0.44	มากที่สุด
2.7 การบริหารงาน มคอ.7 โดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในโมดูลรายงานผลดำเนินการหลักสูตร	4.65	0.49	มากที่สุด
ภาพรวมความถูกต้องของฟังก์ชันทำงาน	**4.70**	**0.46**	**มากที่สุด**
3. ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานระบบ (Functional Result)			
3.1 ความครอบคลุมในการจัดเก็บโครงสร้างหลักสูตรตามแนวปฏิบัติของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ โดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในโมดูลรายละเอียดหลักสูตร	4.75	0.44	มากที่สุด
3.2 รูปแบบรายงานรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ในโมดูลรายละเอียดรายวิชา	4.70	0.47	มากที่สุด
3.3 รูปแบบรายงานผลดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) ในโมดูลรายละเอียดรายวิชา	4.60	0.50	มากที่สุด
3.4 รูปแบบการจัดทำรายงานรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ในโมดูลรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.55	0.51	มากที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
3.5 รูปแบบรายงานผลดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) ในโมดูลรายละเอียดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	4.80	0.41	มากที่สุด
3.6 รูปแบบรายงานผลดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ในโมดูลรายงานผลดำเนินการหลักสูตร	4.75	0.44	มากที่สุด
ภาพรวมผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งาน	**4.69**	**0.46**	**มากที่สุด**
4. ความสะดวกจากการใช้งาน (Usability Test)			
4.1 ความง่ายและใช้งานได้สะดวก	4.65	0.49	มากที่สุด
4.2 ขนาด ชนิด และสีของตัวอักษรที่ใช้	4.55	0.51	มากที่สุด
4.3 การจัดวางตำแหน่งป้ายและกล่องรับข้อความ	4.65	0.49	มากที่สุด
4.4 ปริมาณของข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละจอภาพ	4.65	0.49	มากที่สุด
4.5 การใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพสื่อความหมาย	4.70	0.47	มากที่สุด
4.6 แต่ละหน้าจอมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน	4.65	0.49	มากที่สุด
4.7 การมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.45	0.60	มาก
4.8 การใช้คำศัพท์มีความคุ้นเคย สามารถปฏิบัติตามได้	4.60	0.50	มากที่สุด
ภาพรวมความสะดวกจากการใช้งาน	**4.61**	**0.50**	**มากที่สุด**
5. ความปลอดภัยจากการใช้งานระบบ (Security Test)			
5.1 การแบ่งสิทธิ์หรือระดับบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งาน	4.80	0.41	มากที่สุด
5.2 การสร้างชื่อและเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของผู้ใช้งาน	4.70	0.47	มากที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
5.3 การควบคุมการเข้าถึงขั้นตอนปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งานให้ตรงตามสิทธิ์ในแต่ละระดับ	4.60	0.50	มากที่สุด
5.4 การป้องกันการละเมิดหรือเข้าถึงข้อมูลที่อยู่เกินบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้ในแต่ละระดับ	4.70	0.47	มากที่สุด
ภาพรวมความปลอดภัยจากการใช้งาน	**4.70**	**0.46**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินโดยคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 20 คน เมื่อประเมินด้วยค่าสถิติขั้นพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์พบว่า ภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา คณาจารย์มีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.68, S.D. = 0.48) ด้านความถูกต้องของฟังก์ชันมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.70, S.D.= 0.46) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.69, S.D. = 0.46) ด้านความสะดวกจากการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.61, S.D. = 0.50) และด้านความปลอดภัยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.70, S.D. = 0.46)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY