

การยอมรับของนักศึกษาที่มีต่อระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา Student's Acceptation with the Learning Outcome Recording System Based-on Thailand Qualifications Framework for Higher Education

บรรพต พิจิตรกำเนิด*

* คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

*Corresponding author. Email : bunpod_pij@dusit.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับของนักศึกษาที่มีต่อระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ใช้กลุ่มประชากรเป็นนักศึกษา จำนวน 174 คน ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โดยผู้วิจัยให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการรับรู้ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ แล้วตอบแบบสอบถามการยอมรับระบบบันทึกผลการเรียนรู้ฯ ดังกล่าว ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษายอมรับในระบบบันทึกผลการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่ยอมรับระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ได้แก่ ระบบมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ระบบสามารถนำไปใช้งานได้จริง ระบบสามารถเข้าใจได้ง่าย ระบบมีข้อมูลที่ถูกต้อง/เชื่อถือได้ ระบบมีข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วน ระบบสามารถนำมาช่วยในให้ข้อมูลสะท้อนกลับในการวางแผนพัฒนาผลการเรียนรู้ และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ ตามลำดับ

คำสำคัญ : ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ การทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Abstract

The aim of this research was study of student's acceptance with the learning outcome recording system based-on Thailand qualifications framework for higher education. Population were 174 students whose studied with researcher in the 1st semester, 2016. Student learned and recognized the system, then answered the acceptance questionnaire. The result of this research found that student accept this system in the highest level. By the most acceptance issues, the system consists of up-to-date information, The system can be functional, the system was understandable, The system consists of reliable and accurate information, the system consists of all of the essential information, The system can be used in order to give the feedback for the improvement plan of learning outcome, and the user interface were designed distinctively.

Keywords: Learning Outcome Recording System, Verification, Achievement of Learning, Thailand Qualifications Framework for Higher Education

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ประกาศใช้ และมีการแก้ไขปรับปรุงฉบับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 ในปี พ.ศ. 2553 ตามลำดับเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายและหลักการของการจัดการศึกษาของประเทศที่มุ่งเน้นคุณภาพและมาตรฐาน โดยอาศัยกลไกต่าง ๆ อาทิ การกำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษา การกำหนดมาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา ตลอดจนการกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งวิธีการประเมินคุณภาพทางการศึกษาได้อาศัยระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในและภายนอก (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, 2542: 14) ส่วนการประเมินมาตรฐานทางการศึกษา ได้ใช้กระบวนการทวนสอบเป็นเครื่องมือพิจารณาผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิที่ได้แต่ละแห่งได้กำหนดขึ้น โดยพิจารณาตั้งแต่ระดับหลักสูตร ระดับคณะ ไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษามีคุณภาพและมาตรฐานหรือไม่นั้น ต้องอาศัยเครื่องมือที่หลากหลายมาช่วยพิจารณาตั้งแต่กระบวนการดำเนินงานในระดับหลักสูตร ระดับคณะ ไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ผ่านวิธีการที่เรียกว่าการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอก สำหรับวิธีการที่จะทำให้เกิดอาจารย์ นักศึกษา

ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ประเมินภายนอกสามารถรับรู้ถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นมาหรือไม่ จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการทวนสอบมาตรฐาน มาเป็นเครื่องมือประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเจตนารมณ์ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

การทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ที่กล่าวถึงนี้ เป็นการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผล การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้ความมั่นใจแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องว่า มาตรฐานผลการเรียนรู้เป็นไปตามที่กำหนดและคาดหวังไว้ ซึ่งจากประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ได้ระบุระยะเวลาการทวนสอบ ให้ดำเนินการทวนสอบเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา แต่ละภาคการศึกษาแล้ว พร้อมกับรายงานผลการทวนสอบ พร้อมปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ซึ่งเมื่อครบรอบหลักสูตรก็ต้องทำการทวนสอบระดับหลักสูตร เพื่อยืนยันว่าผู้สำเร็จการศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2)

ทั้งนี้การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ คือ กระบวนการหาหลักฐานด้วยวิธีการใด ๆ เช่น การสังเกต การตรวจสอบ การประเมิน การสัมภาษณ์ ฯลฯ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ, 2552: 23) ซึ่งเกิดภายหลังการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ ทว่าการจัดการเรียนการสอนในระหว่างภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนสามารถรวบรวมข้อมูลหลักฐาน อาทิ ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลคะแนนเก็บ ข้อมูลคะแนนสอบ ฯลฯ ในขณะเดียวกันหากอาจารย์ผู้สอนสามารถแสดงข้อมูลผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรับรู้ได้ถึงพัฒนาการของตนเองในการเรียนรายวิชานั้นได้ ย่อมช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพของตนเองได้มากยิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาการยอมรับของนักศึกษาที่มีต่อระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ได้พัฒนาขึ้น และได้นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้เรียนจะได้รับรู้ข้อมูลผลการเรียนรู้ของตนเองอยู่เป็นระยะ ๆ ระหว่างการเรียนการสอนในภาคการศึกษา ซึ่งผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่น่ามาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการยอมรับของนักศึกษาที่มีต่อระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษา จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งได้มีการแก้ไขปรับปรุงฉบับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 ในปี พ.ศ. 2553 ตามลำดับ และในส่วนมาตรฐานการศึกษาได้ค้นคว้าและนำประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ.2549 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาวิเคราะห์หาประเด็นที่น่าสนใจ และแนวทางที่จะเสริมสร้างบัณฑิตให้มีคุณภาพให้มีผลการเรียนรู้ ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ (สำหรับวิชาชีพครู) นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft Excel และทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยผู้สอนสามารถบันทึกผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดการเรียนการสอนเข้าไปในระบบบันทึกผลการเรียนรู้ฯ ข้อมูลจะนำไปประมวลผลด้วยสูตรการคำนวณต่าง ๆ ที่เตรียมไว้ แล้วแสดงผลลัพธ์ออกมาเป็นค่าคะแนนที่ผู้เรียนแต่ละคนได้รับ อีกทั้งสามารถทราบระดับคะแนนของนักศึกษาในแต่ละช่วงเวลาได้ทันที

ประชากร

การวิจัยนี้ ใช้ประชากรที่เป็นนักศึกษาจำนวน 4 ห้องเรียนที่ผู้วิจัยได้รับผิดชอบเป็นผู้สอน จำนวนทั้งสิ้น 174 คน ประกอบด้วย

1. นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 32 คน
2. นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 59 คน
3. นักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 45 คน และ
4. นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 38 คน

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

1. ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
- ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่นำมาใช้นี้พัฒนาขึ้นจากโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของ

รายวิชา ข้อมูลผู้เรียน ข้อมูลการประเมินผลคะแนนผลงาน ที่นำไปผ่านกระบวนการประมวลผลโดยใช้สูตรคำนวณ แล้วจึงแสดงผลออกมาเป็นผลการเรียนที่สามารถดูได้ทั้งคะแนนรายกิจกรรมและคะแนนรวม อีกทั้งสามารถดูได้ถึงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน

ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ส่วนการทำงาน ได้แก่

1.1 การบันทึกข้อมูล เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานต้องทำการบันทึกข้อมูลลงไปในระบบ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้สอนและรายวิชา ข้อมูลเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละผลการเรียนรู้ ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลการเรียนการสอน ข้อมูลคะแนนในแต่ละกิจกรรม ข้อมูลผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด ข้อมูลนักศึกษา และข้อมูลการประเมินคะแนนผลการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม

1.2 การประมวลผลข้อมูล เป็นส่วนที่นำข้อมูลที่บันทึกไว้มาผ่านการประมวลผล โดยใช้สูตรคำนวณทางคณิตศาสตร์ และส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปยังองค์ประกอบถัดไป

1.3 การแสดงผลลัพธ์ของข้อมูล เป็นส่วนที่นำผลลัพธ์จากการประมวลผลมาแสดงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ค่าคะแนนเก็บจากกิจกรรมต่าง ๆ ค่าคะแนนสอบปลายภาค ค่าคะแนนรวม ผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละคน ผลสัมฤทธิ์ของแต่ละผลการเรียนรู้ สรุปผลการเรียนในภาพรวม เป็นต้น

การทดสอบระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ที่จะนำไปศึกษาจากประชากรที่เป็นกลุ่มนักศึกษานั้น ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเกี่ยวกับความสามารถในการใช้งานของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ซึ่งประยุกต์มาจากจากแนวทางการศึกษาความสามารถในการใช้งานของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของ เนลเซน (Nielsen, 1995) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา จำนวน 2 คน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 คน พิจารณาสวนต่อประสานของระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ในด้านความสม่ำเสมอในการออกแบบ (ทั้งในส่วนของเมนู ไอคอน สี รูปแบบ ตัวอักษรต่าง ๆ ด้านความเหมาะสมเมื่อนำไปใช้งานกับนักศึกษา ด้านความชัดเจนของลำดับขั้นตอนที่บอกถึงสิ่งที่ต้องปฏิบัติ ด้านการออกแบบที่ครบถ้วนทุกกระบวนการ ด้านการแจ้งข้อมูลหรือให้คำแนะนำผู้ใช้เพื่อป้องกันความผิดพลาด ด้านการทำงานย้อนกลับเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน ด้านการแสดงผลตอบสนองการทำงานหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ และด้านการทำงานได้รวดเร็ว ลดเวลาการใช้งาน เพื่อง่ายในการจดจำในความจำระยะสั้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ยอมรับในระบบบันทึกผลการเรียนรู้ นี้ แต่มีคำแนะนำให้ปรับแก้คำที่ใช้สื่อความหมายให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

ขั้นที่ 1 ก่อนเปิดภาคเรียน ผู้สอนต้องทำการบันทึกข้อมูลและข้อ
ของรายวิชา ซึ่งได้มาจากรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) อาทิ ข้อมูลพื้นฐาน
รายวิชา ข้อมูลเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละผลการเรียนรู้ ข้อมูลการเรียนรู้
ผลคะแนนในแต่ละกิจกรรม ข้อมูลผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด และข้อมูล
ส่วนการบันทึกข้อมูลและข้อกำหนดพื้นฐานของรายวิชา (ภาพที่ 1) ไว้ล่วงหน้า
ภาคการศึกษา หรืออาจบันทึกทีละครั้งเมื่อจัดการเรียนการสอนก็สามารถ

ข้อมูลพื้นฐาน ①		ข้อมูลการบริการตามรอบ ④		ข้อมูลตามบริการ ⑤		ผลการให้บริการ (L.O) ที่ต้องการ ⑥						
รหัสบริการ	ชื่อ/รายละเอียด	วันที่ให้บริการ	ผู้ให้บริการ	รายการบริการ	จำนวน	บุคลากร	ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	การบริการ	การติดตาม	การประเมิน
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา	12 Spring 2559	ผู้ดูแล	บริการ 1	ผู้ดูแล Office Word	30	1	1	0	0	0	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา	22 Spring 2559	HS Word	บริการ 2	imers HS Word (1)	30	0	0	1	0	0	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา	26 Spring 2559	HS Word - 2	บริการ 3	imers HS Word (2)	30	0	0	1	0	0	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา	12 Fall 2559	HS Word - 3	บริการ 4	ผู้ดูแล Excel - Powerpoint	20	1	1	0	1	0	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา	19 Fall 2559	HS Excel - 1	บริการ 5	imers HS Excel/Powerpoint	20	0	0	1	0	1	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา	26 Fall 2559	HS Excel - 2	บริการ 6	Photoshop	30	1	1	0	1	0	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา	3 Spring 2559	Text Book	บริการ 7	imers Photoshop	30	0	0	1	0	1	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา	13 Spring 2559	HS Powerpoint	บริการ 8	Designmaster	30	1	1	0	0	1	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา			บริการ 9	imers Design-master	30	0	0	1	0	1	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา			บริการ 10	Powerpoint	20	1	0	1	1	0	0
รหัสบริการ	รายละเอียด/ประเภท/จำนวน/สถานที่/เวลา			รวมบุคลากร		30	0	0	0	0	0	0

ภาพที่ 1 หน้าจอบันทึกข้อมูลและข้อกำหนดพื้นฐานของรายวิชา

ขั้นที่ 2 ระหว่างการเรียนการสอน ผู้สอนต้องทำการบันทึกข้อมูล การประเมินคะแนนผลการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม โดยคะแนนจะให้ตามเกณฑ์รูบิค (rubrics) ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ซึ่งแบ่งตามผลการเรียนรู้ที่ ผู้สอนต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนคะแนนมาตรฐานการเรียนรู้						งานชิ้นที่ 1			
2	รหัส		คุณธรรม	ความรู้			ภาษา/IT/สื่อสาร			ปฏิทิน MSOffice Word		
3	ว		10	25	0	0	30	0				
4	1	5711011491002	น.ส.พรทิพย์ อู่ธรรม	5	4			4				
5	2	5711011491005	น.ส.นิโคล ปัทม	5	4			3				
6	3	5711011491006	น.ส.อริยาภา เกตุ	5	4							
7	4	5711011491007	น.ส.อริยาภา เศรษฐกร	5	4			3				
8	5	5711011491008	น.ส.ณัฐกานา จันทน	5	4			4				
9	6	5711011491010	น.ส.ชัชวาลย์ ศรราช	5	4							
10	7	5711011491012	น.ส.ณัฐกานา บุณย	0	0			0				
11	8	5711011491013	น.ส.อรอนงค์ สันติ	5	3							
12	9	5711011491014	น.ส.พิชญ์ญา อภิ	5	4			3				
13	10	5711011491015	น.ส.ภาณี พร	5	5			4				
14	11	5711011491016	น.ส.วรรณศิริ เกตุ	5	5			6				
15	12	5711011491018	น.ส.นพอนงค์ สอน	5	3							
16	13	5711011491020	น.ส.ณัฐกานา บรร	5	3			3				

ภาพที่ 2 หน้าจอการบันทึกการประเมินคะแนนผลการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 เมื่อผู้สอนทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะถูกนำไปประมวลผลแล้วนำไปแสดงผลในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การรายงานผลคะแนน (ภาพที่ 3) การรายงานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (ภาพที่ 4) และรายงานสรุปผลการเรียน (ภาพที่ 5)

A	B	C	F													G	T													K	L	M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC				AD	AE	AF	AG	AH	AI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4	ลำดับ	รหัส	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนรายวิชา (จำนวนการทดสอบรายวิชาเป็นข้อ)														10	คะแนนรวม														90	80	คะแนนเฉลี่ย	เกรด	ผ่าน/ไม่ผ่าน																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1</

ภาพที่ 3 หน้าจอการรายงานผลคะแนน

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ผลสัมฤทธิ์ตามผลการเรียนรู้ที่วัดได้ (ร้อยละ)								
2	บ			คุณธรรม	ความรู้	ปัญญา	ความมีน้ำใจ	แนวปฏิบัติ	การได้การป้อน			
3				10	25	25	10	30	0			
4	1	5711011491002	น.ส.พัชร อุดมระ	40.00	36.00	46.67	0.00	28.89	0			
5	2	5711011491005	น.ส.ณิชาล ขำอิน	36.00	36.00	33.33	0.00	24.44	0			
6	3	5711011491006	น.ส.ณิชาภา เกตุ	36.00	32.00	30.00	0.00	26.67	0			
7	4	5711011491007	น.ส.ณิชาภา เศรษฐพรกุล	40.00	36.00	26.67	0.00	22.22	0			
8	5	5711011491008	น.ส.ณัฐกานา จำนวล	40.00	28.00	33.33	0.00	26.67	0			
9	6	5711011491010	น.ส.ณัฏฐา ศรราชธิ	40.00	36.00	36.67	0.00	26.67	0			
10	7	5711011491012	น.ส.ณัฏฐา นิลโคตร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0			
11	8	5711011491013	น.ส.อรอนงค์ สิมจิตร	20.00	12.00	23.33	0.00	22.22	0			
12	9	5711011491014	น.ส.ทิพย์กานา เทพปารุ	40.00	36.00	36.67	0.00	26.67	0			
13	10	5711011491015	นายชาติ ทรง	40.00	40.00	30.00	0.00	28.89	0			
14	11	5711011491016	น.ส.วรรณศิริ เจริญจำ	40.00	40.00	43.33	0.00	26.67	0			
15	12	5711011491018	น.ส.วราภรณ์ สอนมอ	40.00	38.00	33.33	0.00	27.78	0			
				รวม	รวม	รวม	รวม	รวม	รวม			

ภาพที่ 4 หน้าจอการรายงานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ลำดับ	รายวิชา	ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์มาตรฐาน	ระดับ	จำนวน	ร้อยละ	ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์มาตรฐาน (คน)				
						คุณธรรม	ความรู้	ปัญญา	ความมีน้ำใจ	แนวปฏิบัติ
2	รายวิชา	ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์มาตรฐาน	A	0	0.00	>= เกณฑ์	0	0	0	0
3	รายวิชา	1633120	B+	0	0.00	< เกณฑ์	32	32	32	32
4	หลักสูตร	บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์	B	0	0.00					
5	แผนการเรียน	A1	C+	0	0.00					
6	ภาคเรียนที่	1	C	5	15.63					
7	ปีการศึกษา	2559	D+	5	15.63					
8	ชื่อผู้สอน	น.ส.บรรณ พิศรภักดี	D	8	25.00					
9	จำนวนผู้เรียน	32	F	14	43.75					
10			W	0	0.00					
11			M	0	0.00					
12			I	0	0.00					

ภาพที่ 5 หน้าจอรายงานสรุปผลการเรียน

2. แบบสอบถามการยอมรับของนักศึกษาที่มีต่อการรับรู้ข้อมูลจากระบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการประเมินการยอมรับระบบสารสนเทศคุณภาพฯ ดังกล่าว จากความรู้ที่ได้สังเคราะห์มาจากการศึกษาวิจัยของผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งพบว่ามีความคล้ายคลึงกันหลายคุณลักษณะ ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกคุณลักษณะที่สอดคล้องกับการศึกษา ได้แก่ คุณลักษณะด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านความถูกต้อง ด้านความมีคุณภาพของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ และด้านความตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ มาจัดทำเป็นร่างแบบสอบถามการยอมรับระบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ระดับอุดมศึกษา โดยแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ยอมรับในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ยอมรับในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ยอมรับในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ยอมรับในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ยอมรับในระดับน้อยที่สุด

ร่างแบบสอบถามการยอมรับดังกล่าว เพื่อเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 คน ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (IOC)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ที่ผ่านการพิจารณาและการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปใช้กับนักศึกษาที่เป็นประชากรกลุ่มเป้าหมาย ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ระหว่างเดือนสิงหาคม - ธันวาคม 2559

2. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ผู้วิจัยให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามการยอมรับของนักศึกษาที่มีต่อการรับรู้ข้อมูลจากระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

3. แบบสอบถามที่รวบรวมกลับมาได้ นำไปคัดเลือกฉบับที่มีความสมบูรณ์แล้วนำไปวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณหาค่าสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

แบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาได้จากนักศึกษาที่ได้รับรู้ถึงระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 มีจำนวน 157 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90.23 ซึ่งในจำนวน 157 คน นักศึกษาระบุว่าได้รับรู้และได้ประโยชน์จากระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 98.73

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พบว่า นักศึกษายอมรับในระบบบันทึกผลการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.23$) และหากพิจารณาในแต่ละด้าน ก็จะพบว่า นักศึกษายอมรับในระดับมากที่สุด ได้แก่ ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ มีข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.47$), ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้งานได้จริง ($\bar{X} = 4.33$), การใช้งานระบบบันทึกผลการเรียนรู้ สามารถเข้าใจได้ง่าย ($\bar{X} = 4.29$), ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ มีข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ ($\bar{X} = 4.24$), ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ มีข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วน ($\bar{X} = 4.24$), ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ สามารถนำมาช่วยในให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (feedback) ในการวางแผนพัฒนาผลการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.23$) และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้มีการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ ($\bar{X} = 4.21$) ส่วนการยอมรับของนักศึกษาในระดับมาก ได้แก่ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้มีรูปแบบสวยงาม และนำใช้ ($\bar{X} = 4.14$), ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย ($\bar{X} = 4.13$), การใช้งานระบบบันทึกผลการเรียนรู้ มีความชัดเจน ไม่ต้องตีความ ($\bar{X} = 4.12$) และระบบบันทึกผลการเรียนรู้สามารถรองรับการทำงานตามความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 4.10$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจากข้อคำถามที่นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับพบว่า ประเด็นการยอมรับในระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา มากที่สุดคือ ด้านความถูกต้อง รองลงมา คือ ด้านความตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ ด้านความมีคุณภาพของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ และด้านความง่าย ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การยอมรับของนักศึกษามีต่อระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา จากการวิจัยพบว่า นักศึกษายอมรับในระบบบันทึกผลการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กุลรภัส เทียมทิพร และกฤษมนันต์ วัฒนานรงค์ (กุลรภัส เทียมทิพร และกฤษมนันต์ วัฒนานรงค์, 2557) เดชพงศ์ นาคเสวี (เดชพงศ์ นาคเสวี, 2557) และ ณิชนันท์ ปวงนิยม (ณิชนันท์ ปวงนิยม, 2557) ที่พบว่า การนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานมีการยอมรับอยู่ในระดับมาก - มากที่สุด ผลการวิจัยที่ออกมาเช่นนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาหรือการนำระบบสารสนเทศใด ๆ มาใช้ในองค์กรเพื่อปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น ได้ผ่านการคิดพิจารณาไตร่ตรองจากผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในหน้าที่ความรับผิดชอบมาอย่างถี่ถ้วนแล้ว จึงส่งผลให้ผู้ใช้เป็นกลุ่มเป้าหมายสามารถยอมรับระบบสารสนเทศได้ในระดับมาก

นอกจากนี้ผลการวิจัยที่พบว่า ประเด็นการยอมรับของนักศึกษาที่มีระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ระบบ

บันทึกผลการเรียนรู้ มีข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับการศึกษาของ กุลรภัส เทียมทิพร และกฤษมนต์ วัฒนานรงค์ (กุลรภัส เทียมทิพร และกฤษมนต์ วัฒนานรงค์, 2557) ที่พบว่า การยอมรับระบบสารสนเทศทางการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏในประเทศไทย ได้รับอิทธิพลมาจากปัจจัยในการให้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง และครอบคลุมสูงที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของ เดชพงศ์ นาคเสวี (เดชพงศ์ นาคเสวี, 2557) ที่พบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการนำระบบสารสนเทศโรงพยาบาลมาใช้ นั่นคือ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยย่อยคือ คุณภาพของข้อมูลที่ได้รับ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะบทบาทและหน้าที่ของการเป็นผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ กล่าวคือ ผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มนักศึกษา และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เป็นผู้ที่ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศเป็นหลัก จึงให้ความสำคัญกับข้อมูลภายในหรือข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศเป็นสำคัญ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ นิชนันท์ ปวงนิยม (นิชนันท์ ปวงนิยม, 2557) ที่พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานโปรแกรมทะเบียนทรัพย์สิน คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน ความง่ายในการใช้งาน และความพร้อมต่อความเปลี่ยนแปลง สาเหตุอาจเป็นเพราะกลุ่มเป้าหมายของการศึกษาดังกล่าวมีบทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบสารสนเทศในฐานะผู้นำเข้าข้อมูล จึงให้ความสำคัญกับความง่าย และประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ระบบสารสนเทศมากกว่าปัจจัยอื่น

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา คือ

ด้านการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ไปให้ผู้สอนคนอื่น ๆ ได้ทดลองใช้งานจริง และศึกษาถึงการยอมรับ ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนแนวทางในการพัฒนาควมมีการนำระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น

2. ควรนำควมมีการนำระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ไปประยุกต์ใช้ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอื่น ๆ เพื่อศึกษาถึงความสามารถในการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน

ด้านการพัฒนาต่อยอระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

1. ควรพัฒนาระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ด้วยโปรแกรมอื่น ๆ ที่เป็นระบบฐานข้อมูล สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่บอกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ได้ในระดับต่าง ๆ เช่น รายวิชา ภาคการศึกษา ปีการศึกษา และผลการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร ซึ่งจะสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าเป็นไปตามรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร

2. ควรพัฒนาระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ที่สามารถใช้งานได้นับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศรูปแบบต่าง ๆ เช่น แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน เพื่อให้การใช้งานสามารถทำงานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

3. ควรพัฒนาระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ให้ทำงานผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งาน และผู้เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลตามหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองได้ทุกที่ ทุกเวลา

เอกสารอ้างอิง

- เดชพงศ์ นาคเสวี. (2557). การประเมินผลการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลของศูนย์ศรัทธาพัฒนา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กุลธำมส เทียมทิพร และกฤษมณฑิ วัฒนารงค์. (2557). การเผยแพร่และการยอมรับระบบสารสนเทศทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม มจพ., 5(1 (มกราคม-มิถุนายน 2557)), 35-43.
- ณิชนันท์ ปวงนิยม. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศทะเบียนทรัพย์สิน สำนักงานสังกัดสำนักงานศาลยุติธรรม. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552. (31 สิงหาคม 2552). ราชกิจจานุเบกษา, หน้า 17-19.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา. (10 ตุลาคม 2549). ราชกิจจานุเบกษา, หน้า 5-7.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. (19 สิงหาคม 2542). ราชกิจจานุเบกษา, หน้า 1-23.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ. (2552). ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 24 เมษายน 2559 จาก <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/FilesNews3/News328072552.pdf>.