

ระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
Sukhothai Thammatirat Open University Archival
Information Registration and Retrieval System

วีรญา สุตติราช วราภรณ์ ยงบรรทม
สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
e-mail: weraya.sut@stou.ac.th, waraporn.yon@stou.ac.th

บทคัดย่อ

สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หมายถึงเอกสารและสื่อที่หน่วยงานในมหาวิทยาลัยผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานซึ่งสิ้นกระแสการใช้งานแล้ว และผ่านการประเมินคุณค่าแล้วว่าสมควรเก็บรักษาเป็นจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นเอกสารที่มีคุณค่าต่อการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติและการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย วิธีปฏิบัติและขั้นตอนการลงทะเบียนและค้นเอกสารจดหมายเหตุโดยใช้มือ จึงมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้เอกสารจดหมายเหตุพบว่ามีปัญหาหลายด้าน อาทิ วิธีการเข้าถึงเอกสารค่อนข้างยากและซับซ้อน สิ้นเปลืองเวลาในการค้นเอกสาร รวมทั้งจำนวนเอกสารจดหมายเหตุมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ยากต่อการลงทะเบียนและค้นเอกสาร ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและค้นหาเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยฉบับเต็มผ่านเว็บไซต์ห้องสมุด จากฐานข้อมูลที่ได้รับการพัฒนาภายใต้วงจรการพัฒนาและโปรแกรม MySQL ภาษา PHP ผลการพัฒนาและใช้งานระบบนี้พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในด้านความสะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการเข้าถึงเอกสารร้อยละ 95

คำสำคัญ:

จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ระบบลงทะเบียน, ระบบสืบค้น

Abstract

Sukhothai Thammatirat Open University Archival Information refers to a collection of the university authorities used for their operation, ended working in process and have been evaluated as the university archives source which deserve to be stored and preserved. University archives is valuable to study the university history and administration. Registration and retrieving of the collection by manual, filling in the accession form. Therefore, satisfaction rating of users are explored. The results show many problems, etc, difficult method and complexity for documents accession,

especially taking time to search, access and additionally a lot of archival resource number and various type have been kept. Sukhothai Thammatirat Open University Archival Information Retrieval and Registration System has been developed to solve these problems. Library users can access to full text database, which was designed by the System Development Life Cycle (SDLC), MySQL and PHP language via the STOU library website. The results of system development and usability are 95 %of satisfaction rating given by users caused of its rapidly and easiness for document accession.

Keyword:

Sukhothai Thammatirat Open University Archives, Registration System, Retrieval System

บทนำ

หน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่จัดหา รวบรวม ประเมินคุณค่า ลงทะเบียน จัดระบบการเก็บรักษา จัดทำคู่มือช่วยค้น จัดให้บริการและเผยแพร่สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมและสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัยในด้านการบริการวิชาการแก่สังคม เป็นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับประวัติ พัฒนาการและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งถือเป็นสารสนเทศที่มีความสำคัญยิ่งต่อการบริหารงานและการศึกษาค้นคว้าวิจัย ปัจจุบันหน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย สำนักบรรณสารสนเทศยังไม่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กับงานลงทะเบียนและสืบค้นเอกสารจดหมายเหตุ การปฏิบัติงานในปัจจุบันใช้ระบบมือ (Manual) โดยใช้วิธีบันทึกรายละเอียดของเอกสารลงในแบบฟอร์มลงทะเบียนเอกสารจดหมายเหตุ ประกอบด้วยข้อมูลสำคัญ ได้แก่ วัน/เดือน/ปีที่ลงทะเบียน รหัสเอกสาร รายชื่อและคำอธิบายเอกสาร จำนวนเอกสาร ผู้ส่งมอบ โดยแยกแบบฟอร์มลงทะเบียนตามประเภทเอกสาร อาทิ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ หนังสือ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง สุจิบัตร ปฏิทิน โปสเตอร์ ภาพถ่าย พิมพ์เขียว โล่รางวัล เป็นต้น จัดเก็บข้อมูลที่ลงทะเบียนแล้วไว้ในแฟ้มลงทะเบียนแยกตามประเภทเอกสาร ถ้าต้องการสืบค้นผู้ปฏิบัติงานจะต้องนำแฟ้มลงทะเบียนมาเปิดหารายชื่อเอกสารตามลำดับวัน/เดือน/ปีที่ลงทะเบียน

การลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งในการจัดการและให้บริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย โดยผู้ปฏิบัติงานจะใช้แฟ้มลงทะเบียนนี้เป็นเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย การปฏิบัติงานด้วยระบบมือดังกล่าว ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้เวลาในการสืบค้นสารสนเทศให้ผู้ใช้ค่อนข้างนาน เนื่องจากสารสนเทศที่ลงทะเบียนมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้การสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุเกิดความล่าช้า เมื่อสืบค้นข้อมูลพบแล้วยังมีขั้นตอนไปหยิบจับต้นฉบับเอกสารมาใช้ ซึ่งก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายของต้นฉบับเอกสาร นอกจากนี้แบบฟอร์มลงทะเบียนเอกสารจดหมายเหตุแบบเดิมยังขาดข้อมูลสำคัญ อาทิ เงื่อนไขการใช้/การเข้าถึงเอกสาร ประวัติการรับมอบและคำอธิบายเอกสารที่เชื่อมโยงไปสู่เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องกัน หน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ฝ่ายบริการสนเทศ สำนักบรรณสารสนเทศ จึงได้ริเริ่มพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยขึ้น โดยขอความร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีบรรณสารสนเทศ หน่วยงานผู้ดูแลและพัฒนาระบบสารสนเทศของห้องสมุด เพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงานดังกล่าวและทำให้

การปฏิบัติงานจัดการและบริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการผู้ใช้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

เอกสารจดหมายเหตุเป็นกลุ่มเอกสารที่มีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างจากทรัพยากรสารสนเทศประเภทอื่นของห้องสมุด อาทิ ความแตกต่างในลักษณะทางกายภาพของหนังสือแต่ละเล่มจะสามารถแยกออกเป็นเรื่องๆ ได้ แต่ลักษณะตามธรรมชาติของเอกสารจดหมายเหตุจะมีความเกี่ยวโยงสัมพันธ์กันเป็นกลุ่มใหญ่ และเอกสารบางกลุ่มจะมีชั้นความลับของเอกสาร ซึ่งมีเนื้อหาบางส่วนเป็นข้อมูลลับ ไม่สามารถเปิดเผยได้ เนื่องจากจะมีผลกระทบทางกฎหมาย ดังนั้นการกำหนดการเข้าถึงเอกสารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเข้าถึงตัวเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ตจำเป็นต้องกำหนดลำดับการเข้าถึงให้ชัดเจน การนำระบบลงทะเบียนและสืบค้นผ่านอินเทอร์เน็ตมาใช้กับเอกสารจดหมายเหตุจึงถือเป็นเรื่องจำเป็นที่จะช่วยในการส่งเสริมให้การพัฒนางานบริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาของการทำงานที่มีอยู่ในระบบเดิมเพื่อให้ระบบที่พัฒนาใหม่ตอบสนองความต้องการอย่างแท้จริง มีการสำรวจ ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ จำนวน ปริมาณ และอัตราการรับเข้า การให้บริการ และขั้นตอนการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดประชุมกลุ่มบุคลากรที่รับผิดชอบภาระงานหรือมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาใหม่ เพื่อรวบรวมปัญหา อุปสรรคและข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบงานใหม่ ทำให้เห็นข้อมูลต่างๆ ที่มีความเกี่ยวโยงสัมพันธ์กัน อาทิ ประเภทเอกสาร แหล่งที่มา แหล่งจัดเก็บ คำอธิบายเอกสาร สภาพเอกสาร เงื่อนไขการใช้/การเข้าถึงเอกสาร ปีที่ผลิตเอกสาร เอกสารฉบับเต็มและแหล่งจัดเก็บอื่น ทำให้ผู้ใช้เอกสารจดหมายเหตุได้สารสนเทศที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น อนึ่งการลงทะเบียนในระบบจะต้องมีการแบ่งกลุ่มเอกสารออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ และ 30 กลุ่มย่อย พร้อมทั้งเตรียมข้อมูลตามเขตข้อมูลต่างๆ ก่อนบันทึกลงในระบบ ทั้งนี้หน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยได้เลือกลงทะเบียนเอกสารจดหมายเหตุประเภทบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum of Understanding) เป็นเอกสารกลุ่มแรกก่อน เนื่องจากเป็นกลุ่มเอกสารที่มีความต้องการในการใช้บริการเป็นจำนวนมาก และมีลักษณะทางกายภาพที่สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้สะดวกและรวดเร็วพร้อมทั้งมีข้อมูลที่มีความเกี่ยวโยงสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพัฒนาระบบบริหารจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยผ่านอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

สำนักบรรณสารสนเทศได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนการลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การจัดกลุ่ม/จัดหมวดหมู่สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสู่ขั้วยุทธมาธิราช และ 2) การออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสู่ขั้วยุทธมาธิราช

1. การจัดกลุ่ม/จัดหมวดหมู่สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสู่ขั้วยุทธมาธิราช

1.1 การจัดกลุ่มสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย กลุ่มสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยกลุ่มใหญ่ 4 กลุ่ม ได้แก่ เอกสารราชการ โสตทัศนจดหมายเหตุ สิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัยและเอกสารส่วนบุคคล ภายใต้กลุ่มใหญ่สามารถแบ่งสารสนเทศออกเป็นกลุ่มย่อยได้ดังนี้

1) เอกสารราชการ ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 9 กลุ่มดังนี้

- 1.1) คำสั่ง (Order)
- 1.2) ประกาศ (Announced)
- 1.3) บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum of Understanding)
- 1.4) หนังสือภายใน (Inside official letter) และหนังสือภายนอก (Outside official letter)
- 1.5) เอกสารประกอบการประชุม อบรม สัมมนา อภิปราย (Proceeding)
- 1.6) โครงการ/กิจกรรมสำคัญ (Important projects event)
- 1.7) โน้ตเพลงมหาวิทยาลัย (Music)
- 1.8) เกียรติคุณ/ประกาศนียบัตร (Certification)
- 1.9) สมุดลงนาม (Book signing)

2) โสตทัศนจดหมายเหตุ ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 8 กลุ่มดังนี้

- 2.1) ภาพถ่าย (Photo)
- 2.2) ซีดี/วีซีดี/ดีวีดี/มัลติมีเดีย (Compact disc)
- 2.3) फिल्मเนกาทีฟ/สไลด์ (Negative film)
- 2.4) แผนที่ แผนผัง (Map/Plan)
- 2.5) พิมพ์เขียว (Blueprint)
- 2.6) สัญลักษณ์อักษรย่อ (Symbol acronym)
- 2.7) โล่รางวัล (Plaque)
- 2.8) ของที่ระลึก (Souvenir)

3) สิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 11 กลุ่มดังนี้

- 3.1) ปฏิทิน (Calendar)
- 3.2) โปสเตอร์ (Poster)
- 3.3) บัตรเชิญ/เมนูอาหาร (Invitation /Menu)
- 3.4) แผ่นพับ (brochure)
- 3.5) จุลสาร/สูจิบัตร (Booklet/Program)
- 3.6) อนุทิน (Diary)
- 3.7) หนังสือ (Book)
- 3.8) คั่นหนังสือ (Bookmark)
- 3.9) บัตรอวยพร (Greeting card)
- 3.10) สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Periodical)
- 3.11) กฤตภาค (Clipping)

4) เอกสารส่วนบุคคล ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 2 กลุ่มดังนี้

- 4.1) เอกสารส่วนบุคคล ศ.ดร.วิจิตร ศรีสอาน (Prof. Dr. Wichit Srisa-an Documents)
- 4.2) เอกสารส่วนบุคคล ศ.ศรีราชา เจริญพานิช (Prof. Sriracha Charoenpanich Documents)



ตัวอย่างเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

1.2 การกำหนดรหัสประจำเอกสารกลุ่มย่อย มีการกำหนดรหัสประจำเอกสารกลุ่มย่อยจำนวน 30 กลุ่มย่อย ซึ่งมีทั้งรหัสภาษาไทยและรหัสภาษาอังกฤษ ในการกำหนดรหัสประจำเอกสารกลุ่มย่อยจะใช้ตัวอักษร 1-2 ตัวสำหรับรหัสภาษาไทย และใช้ตัวอักษรตัวเล็ก 3 ตัว สำหรับรหัสภาษาอังกฤษ ในบทความนี้ขอยกตัวอย่างเฉพาะเอกสารกลุ่มย่อยของเอกสารกลุ่มที่ 1 เอกสารราชการ ตามรายชื่อดังนี้

กลุ่มที่ 1 เอกสารราชการ ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 9 กลุ่ม มีจำนวนเอกสารและรหัสประจำเอกสารดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเอกสาร	จำนวนเอกสาร (ฉบับ/เล่ม/เรื่อง)	รหัสประจำเอกสาร (ภาษาไทย)	รหัสประจำเอกสาร (ภาษาอังกฤษ)
1.1	คำสั่ง ปี 2521-2537 (Order)	32,061 เรื่อง	ค	ord
1.2	ประกาศ (Announced)	9,430 เรื่อง	ปก	ann
1.3	บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum of Understanding)	145 ฉบับ	บ	mou
1.4	- หนังสือภายใน (Inside Official Letter) - หนังสือภายนอก (Outside Official Letter)	5,200 เรื่อง 75,000 เรื่อง	นน นอ	iol ool
1.5	เอกสารประกอบการประชุม อบรม สัมมนา อภิปราย (Proceedings)	18 เรื่อง	อก	pro
1.6	โครงการ/กิจกรรมสำคัญ (Important projects vent)	20 เรื่อง	คก	eve
1.7	โน้ตเพลงมหาวิทยาลัย (Music)	13 เรื่อง	นพ	mus
1.8	เกียรติคุณ/ประกาศนียบัตร (Certification)	18 เรื่อง	บป	cer
1.9	สมุดลงนาม (Book Signing)	61 เล่ม	สน	bos

1.3 การสแกนเอกสารต้นฉบับเพื่อการ Upload ไฟล์ขึ้นในระบบ การสแกนเอกสารต้นฉบับเป็นขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อมูลที่จะนำมาลงทะเบียนในระบบ เพื่อให้ผู้สืบค้นสามารถดูเอกสารฉบับเต็มได้ โดยไม่จำเป็นต้องมาสืบค้นที่แหล่งจัดเก็บเอกสารซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการสืบค้น ขั้นตอนในการสแกนเอกสารต้นฉบับคือจัดเตรียมเอกสารต้นฉบับตามรายชื่อกลุ่มย่อย ทำการสแกน ตั้งชื่อไฟล์เอกสารที่สแกนเสร็จแล้ว โดยใช้รหัสประจำเอกสาร (ภาษาอังกฤษ) ลำดับที่ลงทะเบียนและปีที่รับมอบเอกสารมากำหนดเป็นชื่อไฟล์ ทั้งนี้เพื่อให้เชื่อมโยงและ

สัมพันธ์กับเลขทะเบียนเอกสารซึ่งจะได้ผลลัพธ์ในการสืบค้นที่เชื่อมโยงกัน อาทิ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) มีชื่อไฟล์คือ 2545_mou001 หมายถึงเป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ลงทะเบียนลำดับที่ 1 และรับมอบเอกสารเมื่อปี พ.ศ. 2545 เป็นต้น

1.4 การจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเอกสารเพื่อนำมาลงทะเบียนในระบบ โดยการจัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเอกสารตามเขตข้อมูลที่กำหนดในระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ข้อมูลที่นำมาทำรายการในระบบ ได้แก่ แหล่งที่มา แหล่งจัดเก็บ สภาพเอกสาร เงื่อนไขการใช้/การเข้าถึงเอกสาร คำอธิบายเอกสาร ปีที่ผลิตเอกสาร เอกสารฉบับเต็ม เลขทะเบียนเอกสาร แหล่งจัดเก็บอื่น และชื่อผู้ลงทะเบียนในระบบ

2. การออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพและทันสมัย เพื่อให้บริการสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ สำนักบรรณสารสนเทศ จะใช้หลักการในการพัฒนาระบบและฐานข้อมูลตามหลักวิชาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกระบวนการของวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วย

2.1 การกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาเดิมของการลงทะเบียน การสืบค้นและการให้บริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย และกำหนดความต้องการของระบบที่จะพัฒนาใหม่ เพื่อให้ครอบคลุมภาระงานและเขตข้อมูลสำคัญของงาน อันจะเป็นการส่งเสริมให้การพัฒนางานบริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาของการทำงานที่มีอยู่ในระบบเดิม เพื่อให้ระบบที่พัฒนาใหม่ตอบสนองความต้องการอย่างแท้จริง การสำรวจ ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ จำนวน ปริมาณ และอัตราการรับเข้า การให้บริการ และขั้นตอนการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดประชุมกลุ่มบุคลากรที่รับผิดชอบภาระงานหรือมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการที่พัฒนาใหม่ เพื่อรวบรวมปัญหาอุปสรรคและข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบงานใหม่

2.2 การออกแบบและพัฒนาระบบ (System Analysis & Design) เพื่อกำหนดองค์ประกอบในส่วนต่างๆ ที่สำคัญของระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย อาทิ ประเภทเอกสาร แหล่งที่มา แหล่งจัดเก็บ สภาพเอกสาร เงื่อนไขการใช้ ปีที่ผลิตเอกสาร เอกสารฉบับเต็มและแหล่งจัดเก็บอื่น เป็นต้น เพื่อให้การออกแบบและพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ การตัดสินใจเลือกซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่สนับสนุนการพัฒนาระบบจะพิจารณาควบคู่ไปกับการวิเคราะห์ การออกแบบและพัฒนาระบบ สำหรับระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยใช้โปรแกรม MySQL ในการบริหารจัดการระบบ เนื่องจากเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบตารางที่สามารถเชื่อมโยงกับโปรแกรมต่างๆ ในกลุ่ม Microsoft ได้ดี นำโปรแกรม Adobe Dreamweaver มาใช้ในการสร้างหน้าเว็บเพจ และใช้ภาษา PHP ในการกำกับการทำงานของระบบในเรื่องของคำสั่งต่างๆ ทั้งในระบบจัดเก็บ การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยผ่านเว็บห้องสมุด

เนื่องจากเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยเป็นเอกสารที่อาจจะมีขึ้นของความลับในบางเอกสาร ดังนั้นการกำหนดการเข้าถึงเอกสารจึงมีความจำเป็น โดยเฉพาะการเข้าถึงตัวเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ตจำเป็นต้องกำหนดลำดับการเข้าถึงให้ชัดเจน

การเพิ่มเติมเขตข้อมูลที่จำเป็น โดยเฉพาะการเพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดหายไป เช่น คำอธิบายเอกสาร ซึ่งเอกสารแต่ละชิ้นจะมีเนื้อหาที่ต้องวิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศจดหมายเหตุแต่ละเรื่อง บางเอกสารพบว่าในแต่ละบรรทัดของเอกสารอาจมีสาระ เหตุผลและความหมายที่จะนำไปสู่ความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอยู่เสมอ บุคลากรที่

รับผิดชอบต้องสรุปประเด็นข้อคิด ความเห็นหรือสาระความรู้ส่วนนี้ออกมาเพื่อให้ฝ่ายระบบได้พิจารณาเพิ่มเติมเขตข้อมูลที่จำเพาะ และถูกต้องตรงประเด็นเพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ข้อมูลที่รวดเร็ว ตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอน (Work Flow) เป็นกระบวนการในการออกแบบและวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของระบบอย่างเป็นขั้นตอน รวมถึง **การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรม (System Architecture)** ที่รองรับการปฏิบัติงานและการให้บริการอันเป็นผลสืบเนื่องจากการพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย รวมถึงการศึกษาแนวทางการออกแบบขั้นตอนการปฏิบัติงานในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มรูป การจัดกลุ่มข้อมูล การกำหนดเขตข้อมูลเพิ่มเติมที่มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานประจำ การกำหนดชื่อไฟล์เอกสาร การปรับปรุงข้อมูล การแก้ไขและการลบข้อมูล และการจัดทำคำอธิบายสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

2.4 การพัฒนาระบบและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Web Interface) เพื่อใช้ในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน การค้น การแสดงผลการค้นหา การรายงานผล และการเชื่อมโยงข้อมูลจากเขตข้อมูลต่างๆ ของระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย มีกระบวนการที่ได้ดำเนินการดังนี้

การออกแบบหน้าจอการค้นหา ศึกษารูปแบบการค้นหาข้อมูลจากโปรแกรมการค้นหาที่ตีมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้หน้าจอและเมนูการค้นหาสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ

ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการค้นหาด้วย “ชื่อเอกสาร”

กำหนดเขตข้อมูลการค้นหา การแสดงผล เช่น ชื่อเอกสาร ปีของเอกสาร ชื่อผู้ให้เอกสารหรือชื่อหน่วยงานเจ้าของเอกสารเมื่อค้นพบเอกสารตามคำค้นระบบจะแสดงผลข้อมูลในรูปแบบบรรณานุกรม คำอธิบายเอกสาร และเอกสารฉบับเต็มหรือฉบับย่อ นอกจากนี้มีการพัฒนาหน้าจอการบันทึกข้อมูล การแก้ไขและการลบทะเบียนข้อมูล ตลอดจนการประมวลผล

คำค้น : >>> มีจำนวน 21 รายการ

ข้อมูลเรียงตามปีของเอกสาร จากมากไปหาน้อย มีปัจจุบันอยู่บรรทัดแรก

พ.ศ. ของเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ตำแหน่งที่จัดเก็บ	เอกสารฉบับเต็ม	เงืองไขการไข	ชื่อผู้มอบ	คำอธิบายเอกสาร
2556	ความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ มสธ.	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 6 แฟ้มที่ 5 b_2556_038	pdf	ต้องการดูเอกสาร ติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ มสธ. มีการทบทวนบันทึกข้อตกลงทุก ๆ 2 ปี
2556	เครือข่ายมหาวิทยาลัยเพื่อบริการสาธารณะ	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 6 แฟ้มที่ 14 b_2556_047	pdf	ต้องการดูเอกสาร ติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8	รองอธิการบดีฝ่ายสื่อสารและวิเทศสัมพันธ์	บันทึกความร่วมมือเครือข่ายมหาวิทยาลัยเพื่อบริการสาธารณะ เป็นการร่วมมือในการยื่นขอใบอนุญาตวีดิทัศน์ออกบริการสาธารณะประเภทที่หนึ่ง
2555	ความร่วมมือทางวิชาการด้านนิติศาสตร์ และการใช้ทรัพยากร ระหว่างกรมประชาสัมพันธ์กับ มสธ.	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 6 แฟ้มที่ 12 b_2555_045	pdf	ต้องการดูเอกสาร ติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ด้านนิติศาสตร์ และการใช้ทรัพยากร ระหว่างกรมประชาสัมพันธ์กับ มสธ. เน้นคู่ความร่วมมือ, มิถอนรม, วิจัย, ทรัพยากร (มีการทบทวนข้อตกลงทุก ๆ 2 ปี)
2552	Memorandum of Understanding between open University Malaysia (OMU) and STOU	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 5 แฟ้มที่ 8 mom_2552_53	pdf	ต้องการดูเอกสาร ติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		Memorandum of Understanding between open University Malaysia (OMU) and STOU
2551	การบริการวิชาการหรือนำมา ระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับสถาบันอุดมศึกษา (อธิการบดีมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมทั้ง มสธ.)	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 4 แฟ้มที่ 9 b_2551_032	pdf	ต้องการดูเอกสาร ติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		บันทึกความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริการวิชาการหรือนำมา ระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับสถาบันอุดมศึกษา (อธิการบดีมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมทั้ง มสธ.)

ภาพที่ 2 แสดงผลการค้นจากคำค้นที่ได้ทุกระเบียนข้อมูล

ค้นด้วย "ปีของเอกสาร"

ค้นข้อมูลมี 2 วิธี

1. ไม่ต้องใส่คำค้น ไคคลิกปุ่มค้นหา จะได้ข้อมูลทุกระเบียนข้อมูล
2. ใส่คำค้นด้วยปีของเอกสารสนเทศ เช่น "255" ได้ข้อมูลแสดงผลหลากหลาย แต่ค้นด้วย "2556" ได้ข้อมูลแสดงผลแคบลง

ระบุคำค้น :

ภาพที่ 3 แสดงหน้าการค้นด้วยคำค้น “ปีของเอกสาร” แบบระบุปีที่ค้น “2556”

Back

คำค้น : 2556 >>> มีจำนวน 2 รายการ

ข้อมูลเรียงตามชื่อของเอกสาร จาก ก ถึง ข

พ.ศ. ของเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ตำแหน่งที่จัดเก็บ	เอกสารฉบับเต็ม	เงืองไขการไข	ชื่อผู้มอบ	คำอธิบายเอกสาร
2556_b038	ความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ มสธ.	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 6 แฟ้มที่ 5 2556_b038	pdf	ต้องการดูเอกสาร ติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ มสธ. มีการทบทวนบันทึกข้อตกลงทุก ๆ 2 ปี
2556_b047	เครือข่ายมหาวิทยาลัยเพื่อบริการสาธารณะ	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 6 แฟ้มที่ 14 2556_b047	pdf	ต้องการดูเอกสาร ติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8	รองอธิการบดีฝ่ายสื่อสารและวิเทศสัมพันธ์	บันทึกความร่วมมือเครือข่ายมหาวิทยาลัยเพื่อบริการสาธารณะ เป็นการร่วมมือในการยื่นขอใบอนุญาตวีดิทัศน์ออกบริการสาธารณะประเภทที่หนึ่ง

มีจำนวน 2 รายการ

ภาพที่ 4 แสดงผลการค้นแบบระบุปีของเอกสาร ปี 2556

2.5 การทดสอบและติดตั้งระบบ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบแต่ละกลุ่มซึ่งได้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้สืบค้นและผู้ใช้บริการสารสนเทศจดหมายเหตุได้ทดลองใช้งานจริง พร้อมบันทึกปัญหา ข้อผิดพลาด และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการออกแบบระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยได้ถูกต้องตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น เมื่อพัฒนาระบบครบถ้วนแล้ว จึงมีการทดสอบการทำงานของระบบ ตั้งแต่การตรวจสอบข้อมูลที่นำเข้าระบบทุกระเบียนข้อมูลว่ามีความถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ และการแสดงผลข้อมูลตามคำค้นถูกต้องครบถ้วนตรงตามที่ค้นหรือไม่

ผลจากการทดสอบหากมีข้อผิดพลาดต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนนำระบบที่พัฒนาไปใช้ในการปฏิบัติงานและให้บริการที่เว็บไซต์ของห้องสมุดสำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หรือ URL: http://ereserves.stou.ac.th/archives_dream2/general/main_archives.php



ภาพที่ 5 หน้าจอระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

2.6 การทดสอบการใช้งานโดยผู้รับบริการ จากการทดสอบและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในการใช้งานระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยผ่านอินเทอร์เน็ตพบว่า ผู้ใช้บริการร้อยละ 95 พึงพอใจการใช้งานในด้านความสะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการเข้าถึงเอกสาร ผู้ใช้บริการร้อยละ 80 พึงพอใจการใช้งานในด้านวิธีการสืบค้นและรูปแบบการแสดงผล ทั้งนี้ผู้ให้บริการมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบคือ เมนูในการสืบค้นมีมากเกินไป ทำให้การใช้งานสับสน ควรปรับเมนูการสืบค้นให้มีน้อยลงเหมาะกับการทำงานมากขึ้น และควรเพิ่มคำค้น (Word Search) ให้ง่ายต่อการสืบค้นและการแสดงผลแคบลงและไฟล์เอกสารฉบับเต็มควรครอบคลุมทั้งไฟล์ที่เป็นตัวหนังสือ ภาพและเสียงด้วย

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ในระยะแรกได้ผลการดำเนินงานที่สามารถทำให้การลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยผ่านทางอินเทอร์เน็ตมีความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการสืบค้น รวมทั้งได้ผลลัพธ์ในการสืบค้นตรงกับความต้องการของผู้ใช้เอกสารมากยิ่งขึ้น โดยผู้สืบค้นไม่จำเป็นต้องมาสืบค้นที่แหล่งจัดเก็บเอกสาร ทำให้ประหยัดเวลาในการสืบค้น สรุปผลการพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสามารถพัฒนางานจัดการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในประเด็นต่างๆ ดังนี้

ด้านการพัฒนาระบบ

การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมีความสำคัญอย่างมากต่อการออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียน เนื่องจากเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมีลักษณะเฉพาะที่เป็นเอกลักษณ์และแตกต่างไปจากสารสนเทศทั่วไปของห้องสมุด รวมถึงสิทธิ์ในการเข้าถึงเอกสารที่ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตที่มีระดับการเข้าถึงเอกสารได้ไม่เท่ากัน และไม่ครอบคลุมทุกเอกสาร ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้พัฒนาระบบต้องออกแบบระบบให้ได้มาตรฐานที่ดี ไม่ทำให้ระบบนำเสนอเอกสารที่มีชั้นความลับออกไปสู่สาธารณะโดยไม่ได้ตั้งใจ อีกทั้งกระบวนการดำเนินงานและความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารจดหมายเหตุของบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บรรณารักษ์ที่มีหน้าที่รับผิดชอบกับ

เอกสารจดหมายเหตุแล้ว อาจจะทำให้ความเข้าใจได้ยาก ในจุดนี้จึงต้องใช้ทีมงานข้ามฝ่ายที่ต้องประชุมและแสดงความคิดเห็น ทำความเข้าใจในตัวเอกสารและกระบวนการปฏิบัติงานให้เข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนถูกต้อง จึงจะสามารถพัฒนาฐานข้อมูลได้ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

ด้านระบบปฏิบัติงาน

การออกแบบหน้าจอการนำเข้าข้อมูล การบันทึกข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของเอกสารจดหมายเหตุในแต่ละประเภทของเอกสารและกลุ่มของเอกสารที่มีความแตกต่างกันออกไป การออกแบบหน้าจอการปฏิบัติงานจึงต้องสร้างความสัมพันธ์ในตัวเอกสารให้เชื่อมโยงถึงกันได้เป็นอย่างดีเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและให้บริการ การออกแบบการนำเข้าข้อมูลให้ได้ครบทุกเขตข้อมูล ทั้งเขตข้อมูลที่เป็นอักขระ และข้อมูลตัวเลขรวมถึงเขตข้อมูลพิเศษที่เป็นหมายเหตุอธิบายลักษณะของเอกสาร จะช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถอ่านความหมายหรือรู้จักเอกสารที่ตนเองต้องการจากหมายเหตุคำอธิบายได้โดยสรุปก่อนที่จะเลือกเอกสารจดหมายเหตุนั้นๆ มาใช้ นอกจากนี้ในการออกแบบระบบปฏิบัติงานได้เพิ่มเติมการปรับปรุงข้อมูล การแก้ไข การเพิ่ม การลบข้อมูลให้สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น รวมถึงการจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูลไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการทำรายการด้วยระบบลงทะเบียนเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

ด้านระบบให้บริการผู้ใช้

ระบบลงทะเบียนและสืบค้นเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชสามารถให้บริการผู้ใช้ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ทั้งในเชิงของการเข้าถึงตัวเอกสารที่สามารถอ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้แบบเต็มรูปแบบผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำเป็นต้องมาใช้อเอกสารจากแหล่งต้นฉบับของเอกสารซึ่งเป็นเอกสารเก่าและมีคุณค่า อาจชำรุดได้หากมีการใช้งานเป็นระยะเวลานาน ในเชิงการให้บริการของบุคลากรที่รับผิดชอบก็สะดวกมากขึ้น เพราะไม่ต้องไปหยิบกล่องหรือแฟ้มเอกสารมาให้บริการผู้ใช้ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการสูญหายของเอกสารและการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนที่ของเอกสาร การออกแบบระบบยังได้เพิ่มความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถค้นหาสารสนเทศได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยการระบุชื่อเอกสารและปีของเอกสารในหน้าการค้น

ข้อเสนอแนะ

อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบและพัฒนาระบบและบรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบงานจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ควรพบปะพูดคุยกันเพื่อทำความเข้าใจในการดำเนินงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการติดตามและสะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ไข รวมถึงการพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยที่ต้องมีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตต่อไป

การนำไปใช้ประโยชน์

ระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมีประโยชน์ต่อการให้บริการสารสนเทศจดหมายเหตุเป็นการบริการวิชาการแก่สังคมและยังเป็นการสนับสนุนงานด้านบริหารของมหาวิทยาลัยรวมทั้งการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ทำให้หน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมีระบบบริหารและจัดการงานจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งสามารถเข้าถึงและค้นหาสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยได้สะดวก รวดเร็วผ่านเว็บไซต์

ห้องสมุดส่งผลให้การบริหารงานห้องสมุดมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยเสริมภาพลักษณ์การให้บริการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชอีกด้วย

รายการอ้างอิง

- กรมศิลปากร. (2542). *วิชาการพื้นฐานการบริหารและจัดการงานจดหมายเหตุ*. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
- ชัยวัฒน์ น้าขม และ วีรญา สุติราช. (2553). ระบบสำรองเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Reserves) *เอกสารนำเสนอในการสัมมนา PULINET วิชาการ ครั้งที่ 1 “Creative Library 24-25 มิถุนายน 2553 ณ โรงแรมเมฆาลัย ชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี*. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ชัยวัฒน์ น้าขม และ วีรญา สุติราช. (2556). การพัฒนาระบบรายงานสถิติการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการประจำปีสำหรับงานบริการห้องสมุด (The Development of The Library Statistical Reporting System as Part of the University-wide Annual Operational Plan). *เอกสารนำเสนอในการสัมมนา PULINET วิชาการ ครั้งที่ 3 เรื่อง บทบาทในการเตรียมการห้องสมุดมหาวิทยาลัยเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระหว่าง วันที่ 22-25 มกราคม 2556 ณ โรงแรมทวินโลดส์ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช*. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- ชัยวัฒน์ น้าขม, วีรญา สุติราช และ สมชาย บุญปัญญา. (2557). ระบบการควบคุมภายในที่ดีของกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดให้ติดอันดับต้นในผลการค้นหาด้วยเชิร์ชเอนจิน (A Good Practice of Internal Control Procedures on Library Website Development in Search Engine Optimization). *เอกสารประกอบการสัมมนา PULINET วิชาการ ครั้งที่ 4 “นวัตกรรม; เครื่องมือสำคัญของห้องสมุดยุค Social Network” ระหว่างวันที่ 24-25 มกราคม 2557 ณ โรงแรมอัมรินทร์ ลากูน จังหวัดพิษณุโลก (น. 321-327)*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชัยวัฒน์ น้าขม, สมชาย บุญปัญญา และ วีรญา สุติราช. (2558). ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเปิดที่ให้บริการทั่วถึง ทุกที่ ทุกเวลา (STOU Ubiquitous Library). *เอกสารนำเสนอในการสัมมนาโครงการประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 5 “กลยุทธ์การพัฒนาห้องสมุดสำหรับคนรุ่นใหม่ (Library Strategies for New Generation)” ระหว่างวันที่ 4-6 กุมภาพันธ์ 2558 ณ โรงแรมพูลแมน ราชอาอร์คิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2544). *เอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการระบบฐานข้อมูล*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สำนักบรรณสารสนเทศ. (2539). *คู่มือปฏิบัติงานจดหมายเหตุ หน่วยจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัย*. [ม.ป.ท.].
- ศิริลักษณ์ โจนกิจอำนวย. (2544). *ระบบฐานข้อมูล พิมพ์ครั้งที่ .3* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมสรวง พฤติกุล. (2539). *หลักและแนวปฏิบัติงานจดหมายเหตุสำหรับภาครัฐและเอกชน*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.