



การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา



โดย
นายเอกราช บุญเกียรติ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสันเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

DEVELOPMENT OF ACADEMIC RESOURCE MANAGEMENT
SERVICE IN HIGHER EDUCATION



By
Mr. Agarach Boonyakiat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
Master of Arts Program in Educational Informatics
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2015
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา” เสนอโดย นายเอกราช บุญเกียรติ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุนทรศาสตร์เพื่อการศึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. อาจารย์ ดร.รัชดาพร คณาวงษ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มุสดี ดอกพรม

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

...../...../.....

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดำรง วงศ์สว่าง)

...../...../.....

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.รัชดาพร คณาวงษ์)

...../...../.....

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มุสดี ดอกพรม)

...../...../.....

55902314: สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา

คำสำคัญ: โสตทัศนศึกษา/ระบบยืมคืน

เอกราช บุญยเกียรติ : การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร. รัชดาพร คณาวงษ์ , ผศ. ดร. ผุสดี ดอกพรม. 116 หน้า.

งานวิจัยการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบยืม-คืนวัสดุของระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา 2) เพื่อประเมินระบบระบบยืม-คืนวัสดุของระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา ที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานอยู่ โดยผู้วิจัยเลือกใช้ CMS ที่เป็นตัวช่วยสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูปอย่างโปรแกรม Drupal ที่เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ที่มี Module ให้เลือกใช้เหมาะสมกับระบบดังกล่าว โปรแกรม Drupal ทำงานบนพื้นฐานข้อมูล MySQL ซึ่งภายในตัวระบบจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ระบบบริการจัดยืม-คืนอุปกรณ์ รวมถึงระบบนับสถิติสรุปยอดรวมการใช้บริการในแต่ละเดือน เพื่อใช้เป็นข้อมูลแก่ฝ่ายกองคลังวัสดุของหน่วยงาน ในการเบิกจ่ายอุปกรณ์ที่มีการใช้บริการจัดยืมมากที่สุดหรืออุปกรณ์ที่มีการใช้บริการจัดยืมน้อยที่สุด เพื่อการวางแผนจัดซื้อแก่ผู้ให้บริการในครั้งต่อไปได้

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา และประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ซึ่งในที่นี้คือ กลุ่มประชากรที่เป็น พนักงานโสตทัศนศึกษา และผู้ปฏิบัติงานทางด้านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทรัพยากรทางการศึกษา ได้แก่ นักประชาสัมพันธ์ นักวิเทศสัมพันธ์ ซึ่งใช้แบบสอบถาม จำนวน 12 คน เก็บข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ผลจากการวิจัยพบว่า ในภาพรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$) ดังนั้นระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้ตรงความต้องการของผู้ใช้บริการและมีประสิทธิภาพได้เป็นอย่างดี

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. 2.

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

55902314: MAJOR: EDUCATIONAL INFORMATICS

KEYWORD: AUDIO-VISUAL EQUIPMENT, CIRCULATION SERVICE

AGARACH BOONYAKIAT: DEVELOPMENT OF ACADEMIC RESOURCE MANAGEMENT SERVICE IN HIGHER EDUCATION. THESIS ADVISORS: RATCHADAPORN KANAWONG, ASST.PROF. PHUSSADEE DOKPHROM,PH.D., 116 PP.

The objective of this research was to develop a Circulation Service in the Audio-Visual Equipment department; researcher has been being worked, by using Content Management System (CMS) such as Drupal to create the website. Drupal is an open-source software and it has many flexible Modules to choose from, for web content management and developing the website. Additionally, Drupal works on MySQL database and the system consisted of Circulation Service management along with statistics system which could record the number of services in each month which is the most or least in used, in order to be information for the Division of Finance to analyze for management procurement plan.

This research was a developmental research to develop Circulation Service system and evaluate by using a questionnaire to investigate the needs and the satisfaction from users. A sample group of this study was 12 Audio-Visual Equipment personnel and cooperation personnel in Audio Visual Education section e.g. Public Relations Officer, Foreign Relations Officer, using Purposive sampling method. The questionnaire was divided into three parts; they are 1) Respondents' general information 2) Respondents' attitude in using education resources 3) Factors affecting developing education resources management. The findings indicated that a sample group's satisfaction overall was very good ($\bar{x} = 4.19$). Thus, this developed system is effective and can be used according to user needs.

Program of Educational Informatics

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature.....

Academic Year 2015

Thesis Advisors' signature 1. 2.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ด้วยความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายและหลายหน่วยงาน ซึ่งผู้วิจัยขอกล่าวรายนาม ดังนี้ ขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.รัชดาพร คณา วงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่ให้ความรู้คอยให้คำปรึกษา เสียสละเวลาคอยติดตามความคืบหน้าและแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ ขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผุสดี ดอกพรม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่คอยสละเวลาอันมีค่าของท่าน เพื่อแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยด้วยความห่วงใยเป็นอย่างดี ขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธาทรทัศนวงศ์ ประธานกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ดำรัส วงศ์สว่าง กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ ขอบพระคุณอาจารย์ บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ หัวหน้างานงานพัฒนาและบริการสื่อสาระดิจิทัล ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (STKS) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) ที่คอยให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นตลอดจนทักษะการพัฒนาเว็บไซต์ รวมไปถึงระบบห้องสมุดออนไลน์ ตลอดจนความรู้เพิ่มเติมด้านบรรณารักษศาสตร์ ขอบคุณ คุณนภาพร แสงแดง นักวิเทศสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดร.ศุภิกา ศรีนันทกุล คุณนพดล โอวาทมหาศิลป์ คุณมนัส วัฒนคุณกัญญ์ภัทร์ เด่นดวง คุณ พลภักษ์ ใจนุ่ม คุณดวงหทัย แพงจิกิริ คุณฉัฐพล ยิ่งพลพันธ์ คุณศิริรัตน์ วิทยาคุณสถิต งานโสตและเทคโนโลยีสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล ดร.ฐิตินันท์ ตันติธรรม ดร.อัษฎารัตน์ คุรัตน์ อาจารย์ชัยยงค์ รักชิตเวชสกุล อาจารย์ทิพาจินต์ ไทยพิสุทธิกุล ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ให้ความอนุเคราะห์ประเมินแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณพี่ๆ น้องๆ สาขาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือให้ข้อมูลและสนับสนุนในสิ่งที่เป็นประโยชน์เสมอ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมา	1
ปัญหาที่พบ.....	2
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	5
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	5
ขอบเขตของงานวิจัย.....	6
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	6
ขั้นตอนการทำงานของเว็บไซต์การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา... ..	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	12
ระบบสารสนเทศ	13
เทคโนโลยีสารสนเทศ	16
ระบบฐานข้อมูล.....	16
งานโสตทัศนศึกษา.....	18
โปรแกรม Drupal	18
งานวิจัยและบทความอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง.....	20
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	23
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	25
การพัฒนาระบบ	26
การวิเคราะห์และสรุปผล	45

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
รวบรวมข้อมูล.....	46
วิเคราะห์ข้อมูล	47
การออกแบบระบบ.....	52
ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ.....	59
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	63
สรุปผลการวิจัย.....	63
การอภิปรายผล	64
ข้อเสนอแนะ	65
รายการอ้างอิง.....	67
ภาคผนวก	70
ภาคผนวก ก	71
ภาคผนวก ข	76
ภาคผนวก ค	79
ภาคผนวก ง	83
ภาคผนวก จ	98
ประวัติผู้วิจัย.....	116



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ตารางสรุประดับความสำคัญของปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาระบบ บริการจัดการทรัพยากรการศึกษา	49
4.2 ตารางสรุประดับความพึงพอใจของประสิทธิผลด้านต่างๆ ที่มีผลต่อระบบการพัฒนา ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา.....	61



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	2
2	3
3	4
4	7
5	8
6	9
7	10
8	16
9	17
10	24
11	24
12	27
13	28
14	28
15	30
16	31
17	32
18	33
19	34
20	34
21	35
22	36
23	37

ภาพที่	หน้า
24 เป็น ER Diagram.....	38
25 เป็น Table Structure.....	38
26 ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) ผู้ใช้บริการระบบจะเห็นเป็นครั้งแรก เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์	40
27 แสดงหน้ารายการวัสดุอุปกรณ์ในเว็บไซต์	40
28 แสดงหน้า “ใบขอยืมอุปกรณ์” ในเว็บไซต์.....	41
29 รูปรายงานสถิติวัสดุอุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด.....	43
30 รูปประวัติการยืม	43
31 ระบบคืนอุปกรณ์.....	44
32 หน้าจอแสดงหน้า Index ของเว็บไซต์.....	53
33 หน้าจอแสดงส่วนสมัครสมาชิกใหม่.....	53
34 หน้าจอแสดงการกรอกประวัติสมาชิก.....	54
35 หน้าจอแสดงข้อมูลการยืมอุปกรณ์.....	54
36 หน้าจอแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์.....	55
37 หน้าจอแสดงการกรอกรายการยืมอุปกรณ์.....	55
38 หน้าจอแสดงรายละเอียดการยืมอุปกรณ์.....	56
39 หน้าจอแสดงรายละเอียดการยืมอุปกรณ์.....	56
40 หน้าจอแสดงรายการสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	57
41 หน้าจอแสดงระบบคืนอุปกรณ์.....	57
42 หน้าจอแสดงใบขอยืมอุปกรณ์ของผู้ใช้บริการ	58
43 หน้าจอแสดงใบขอยืมอุปกรณ์ของผู้ใช้บริการ	58
44 หน้าจอแสดงจำนวนอุปกรณ์ที่ถูกยืมและอุปกรณ์คงเหลือในคลัง	59

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบันนี้การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ควบคู่กับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมด้านสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้ชีวิตของมนุษย์ซึ่งประเด็นหลักคือความสะดวกสบายในการทำสิ่งต่างๆ โดยสิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญคือการเติบโตของ “ระบบสารสนเทศ” ซึ่งจัดว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีความจำเป็นและสำคัญที่ผู้คนจำนวนมากต่างต้องการเพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ และเป็นจุดแข็งที่ผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านสารสนเทศจำนวนมากต่างต้องการที่จะผลิตผลงานออกมา นั่นก็เพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้ของผู้บริโภคด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ได้คุณสมบัติต่างๆเป็นไปตามที่ต้องการ

จากความเป็นมาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญที่จะต้องมียระบบสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกจากหน่วยงานที่ผู้วิจัยสังกัดอยู่ โดยผู้วิจัยเล็งเห็นถึงปัญหากระบวนการจัดเก็บภายในหน่วยงานตนเอง ซึ่งมีระบบการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้คุณภาพ จึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงานขึ้น ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอประวัติพอสังเขปของทางหน่วยงานที่ได้ปฏิบัติงานดังนี้ โดยปัจจุบันผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานด้านโสตทัศนศึกษาของทางหน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่ง และได้พบเจอปัญหาต่างๆ ของทางฝ่ายโสตทัศนศึกษาอยู่มาก ถึงแม้ว่าทางหน่วยงานโสตฯ จะมีฝ่ายจัดเก็บวัสดุโสตทัศนอุปกรณ์ ของหน่วยงานตนเองโดยตรงอยู่แล้วก็ตาม แต่ก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะจัดทำ “การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา” โดยผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงกระบวนการแก้ปัญหาโดยการนำเทคโนโลยีที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน นำมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งก็คือในส่วนของ “ระบบสารสนเทศ” ที่ง่าย สะดวกและรวดเร็วในการใช้งานก็คือสื่อประเภท “เว็บไซต์” ซึ่งทุกคนในหน่วยงานและองค์กรสามารถเข้าถึงได้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสามารถพัฒนาต่อยอดไปสู่ระดับคณะและสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ต่อไปในอนาคตได้ดียิ่งด้วย

1.2 ปัญหาที่พบ

จากประสบการณ์ของผู้จัดทำวิจัยและการสอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงาน โสตทัศนศึกษาพบว่า ปัจจุบันการยืม-คืน วัสดุอุปกรณ์ของฝ่ายโสตทัศนศึกษา พบเจอปัญหาต่างๆ ดังนี้

1.2.1 การกรอกเอกสารยืม-คืน ไม่ถูกต้องชัดเจน เนื่องจากระบบคงอยู่ในรูปแบบ “เอกสาร” ทำให้ข้อมูลที่ได้จากผู้ขอใช้บริการมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ที่สำคัญตัวเอกสารเหล่านี้เกิดการสูญหายบ่อยครั้งเมื่อต้องการเรียกใช้ ซึ่งภายในคณะมีอัตราการใช้บริการยืม-คืน วัสดุอุปกรณ์ จำนวนมาก ซึ่งคณะมีหน่วยงานต่างๆ ที่ใช้บริการ ดังแสดงตามภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 1 แผนผังของหน่วยงานในองค์กรที่มีการใช้บริการจัดยืมวัสดุอุปกรณ์
ภายในหน่วยงานโสตทัศนศึกษา

เมื่อหน่วยงานต่างๆ ได้ใช้บริการยืม-คืน วัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว ต้องกรอกแบบฟอร์มเพื่อยืนยันรายละเอียดในการยืมอุปกรณ์ไปใช้ในแต่ละครั้ง ดังนี้

แบบฟอร์มการใช้วัสดุ-อุปกรณ์ฝ่ายโสต						
ว/ด/ป	ชื่อผู้ใช้	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	คงเหลือ	หมายเหตุ

ภาพที่ 2 ตัวอย่างแบบฟอร์ม การใช้ วัสดุ-อุปกรณ์ ฝ่ายโสตฯ ปี 2559 ในรูปแบบเอกสาร

ผู้ใช้บริการกรอกข้อมูลการยืม-คืน ผ่านเอกสารไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจเกิดจากความไม่เข้าใจขั้นตอนของการกรอกรายละเอียด ส่งผลถึงตัวข้อมูลที่ได้มาคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น หน่วยนับประเภทกระดาษในกล่องซึ่งมีแยกออกไปอีกเป็นหน่วย "รีม" จำเป็นต้องแยกจากกันเพื่อง่ายต่อการตรวจนับสินค้าคงเหลือ เป็นต้น

1.2.2 อุปกรณ์สูญหาย เนื่องจากระบบการยืม-คืนในปัจจุบันไม่สามารถทำการแยกประเภทอุปกรณ์ต่างๆ ให้ชัดเจนได้ ทำให้การตรวจสอบและนับจำนวนอุปกรณ์ในแต่ละครั้งใช้เวลาค่อนข้างมาก และเกิดการสูญหายบ่อยครั้ง โดยการกรอกรายละเอียดของเอกสาร ยืม-คืน อุปกรณ์เป็นดังนี้

แบบฟอร์มการใช้วัสดุ-อุปกรณ์ฝ่ายโสต						
ว/ด/ป	ชื่อผู้ใช้	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	คงเหลือ	หมายเหตุ
4/10/2559	มนัส	แผ่น DVD-ROM	แผ่น	3	17	ใช้ในงาน "Meet the Dean"
14/10/2559	กนก	เมม SD-Card	ชิ้น	1	6	บันทึกภาพอบรม ซ่อม
14/10/2559	กนก	กล้องถ่ายภาพ	ตัว	1	6	บันทึกภาพอบรม ซ่อม
23/10/2559	ศิริรัตน์	กระดาษ Colour Printer	แผ่น	15	2 (รีม)	จัดพิมพ์ใบ Certificate
7/11/2559	ดวงฤทัย	เทปกาว 2 หน้า	ชิ้น	2	20 ชุด	ติดบอร์ด ประชาสัมพันธ์
22/11/2559	พฤษัช	หมึกสีน้ำเงิน HP รุ่น 2800	ตลับ	1	4	จัดพิมพ์ Poster แนะนำ
25/11/2559	มนัส	Projector	เครื่อง	1	2	ออกงาน Road Show

ภาพที่ 3 ตัวอย่างเอกสารแบบฟอร์มการใช้ วัสดุ-อุปกรณ์ ฝ่ายโสตฯ ในรูปแบบเอกสาร

ประเภทอุปกรณ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ครุภัณฑ์ หมายถึง สินทรัพย์ที่ส่วนงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานมีลักษณะคงทนและมีอายุการใช้งานเกินกว่า 1 ปี โดยให้บันทึกบัญชีครุภัณฑ์ที่มีมูลค่าตั้งแต่ 5,000 บาท ขึ้นไป ตามราคาทุนเป็นรายการสินทรัพย์ถาวรในบัญชีของส่วนงาน โดยบันทึกรายละเอียดครุภัณฑ์ในทะเบียนคุมทรัพย์สิน **Supaporn Smitasiri (2559)** ได้กล่าวถึง ครุภัณฑ์ส่วนนี้นั้นเป็นประเภทที่สามารถนำกลับมาคืนได้ เช่น กล้องถ่ายรูป กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหว (วิดีโอ) เลนส์กล้องถ่ายรูปและอุปกรณ์ที่ช่วยในการแสดงภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือโปรเจคเตอร์ เป็นต้น

2. **Supaporn Smitasiri (2559)** ได้กล่าวถึง วัสดุ หมายถึง ทรัพย์สินที่ส่วนงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามปกติโดยทั่วไปมีมูลค่าไม่สูงและไม่มีลักษณะคงทนถาวร โดยสภาพเมื่อใช้แล้วย่อมสิ้นเปลืองหมดไปวัสดุอุปกรณ์ ดังกล่าวนี้นี้ไม่สามารถนำกลับมาคืนได้ เช่น วัสดุประเภท หมึกพิมพ์ กระดาษพิมพ์ถ่ายเอกสาร (A4) เทปกาวหรือกาวสองหน้า แผ่น DVD-ROM เป็นต้น โดยอุปกรณ์ประเภทนี้เป็นปัญหาในการเบิกใช้เนื่องจากไม่มีหมายเลขครุภัณฑ์ในการเข้าถึงอุปกรณ์ดังกล่าว เมื่อมีการหยิบใช้จะทำให้เกิดความยุ่งยากต่อการเบิกจ่ายจากกองคลังพัสดุของคณะเป็นอย่างยิ่ง

ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวพบว่าเอกสารดังกล่าวไม่สามารถแยกประเภทอุปกรณ์ต่างๆ ได้ ซึ่งระบบการยืม-คืน ที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นจะต้องมีการแยกประเภทอุปกรณ์ ดังนี้

ประเภทอุปกรณ์ตามการใช้งาน

1. กล้องถ่ายรูป : เลนส์ ฝาครอบเลนส์ถ่ายภาพ แบตเตอรี่ (Battery) เมมโมรี่การ์ด (Memory Card หรือ SD-Card) เป็นต้น

2. กล้องสำหรับถ่ายภาพเคลื่อนไหว (Video) ฟองน้ำสำหรับเก็บเสียง, เมมโมรี่การ์ด (Memory Card SD-Card), แบตเตอรี่ (Battery) เป็นต้น

เนื่องด้วยจำนวน โสตทัศนอุปกรณ์ ของฝ่ายงานโสตฯ นั้น มีจำนวนมากเป็นอันดับต้นๆ ของทางคณะ อีกทั้งนอกเหนือจากงานโสตฯ ที่จำเป็นต้องใช้บริการจัดยืมของฝ่ายคลังวัสดุของทางคณะเข้ามาช่วยแล้ว ยังมีหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอีก เช่น ส่วนงานวิศวกรรมและกายภาพ งานโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี งานสารสนเทศและระบบ งานการศึกษา งานพัฒนาวิชาการ และยังมีหน่วยงานย่อยจำนวนหนึ่งอีกด้วย ซึ่งจากหน่วยงานต่างๆ ที่ได้กล่าวมาทั้งหมด หน่วยงานโสตฯ จึงจำเป็นต้องมี ระบบการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ของฝ่ายขึ้น เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระงานของฝ่ายจัดเก็บวัสดุของทางคณะและที่สำคัญง่ายต่อการตรวจสอบคลังวัสดุคงเหลือในคลังเก็บสินค้าในแต่ละปีงบประมาณ ที่ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบใหม่ทุกครั้ง รวมทั้งง่ายต่อการค้นหาหรือตรวจสอบยอดรวมของวัสดุในหน่วยงานโสตฯ อีกด้วย

1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.3.1 เพื่อพัฒนาระบบยืม-คืนวัสดุของระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

1.3.2 เพื่อประเมินระบบระบบยืม-คืนวัสดุของระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

1.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้ ประชากร คือ เจ้าหน้าที่โสตฯ ภายในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็น ผู้ปฏิบัติงานโสตฯ และปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับด้านระบบจัดเก็บทรัพยากรการศึกษา จำนวน 12 คน ได้แก่ นักวิชาการโสตฯ และเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ซึ่งมาจาก 3 คณะ ภายในสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่

1.4.1 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 4 คน

1.4.2 คณะนานาชาติ จำนวน 4 คน

1.4.3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 4 คน

1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาจากเว็บไซต์อ้างอิง ตำรา เอกสาร หนังสือคู่มือ การใช้บริการยืมคืนอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และการพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล รวมทั้งการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะแก้ปัญหาซึ่งพบเจอจากทางหน่วยงานเองโดยตรง โดยมีการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบยืม-คืน โสตทัศนวัสดุ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพที่สุด ได้ดังต่อไปนี้

1.5.1 ศึกษาความต้องการใช้งานของผู้ใช้ จากกลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่โสตฯ โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ประเภท คือ การสัมภาษณ์เชิงลึก และ แบบสอบถาม

1.5.2 วิเคราะห์ผลความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาระบบต่อไป

1.5.3 รวบรวมงานเอกสารจาก หนังสือบันทึกการ ยืม-คืน ทั้งจากงานโสตศึกษาและทางมหาวิทยาลัยเพื่อทำมาศึกษาถึงปัญหาและประเด็นต่างๆ

1.5.4 ออกแบบและพัฒนาระบบ ตามวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC)

1.5.5 ประเมินความพึงพอใจของระบบจากผลลัพธ์ที่ได้จากแบบสอบถาม ทั้งเจ้าหน้าที่โสตฯ และผู้ใช้บริการ

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.6.2 โปรแกรม **Drupal** เป็นระบบจัดการเนื้อหาเว็บ (Content Management System)

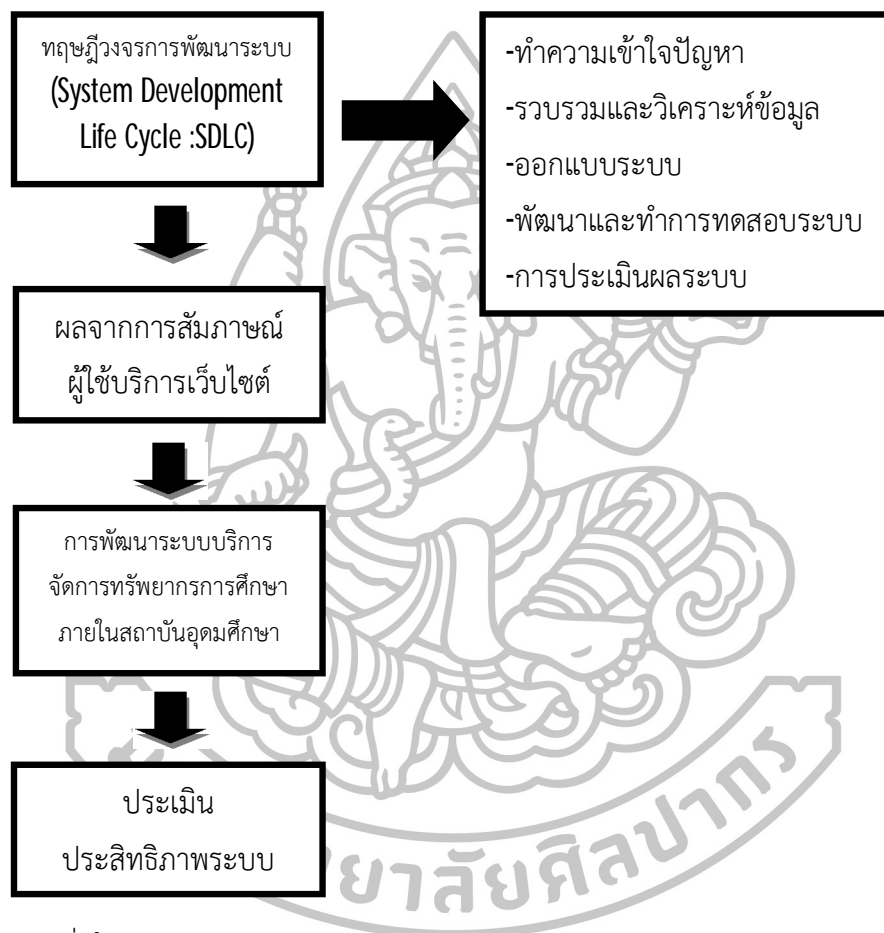
1.6.3 **Apache** เป็นซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์

1.6.4 **MySQL** เป็นซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล

1.6.5 พื้นที่ใน **Hard disk** ขั้นต่ำ 15 Megabytes และ 60 Megabytes สำหรับการติดตั้ง **Module** ต่างๆ

1.6.6 แบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปพัฒนา ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา

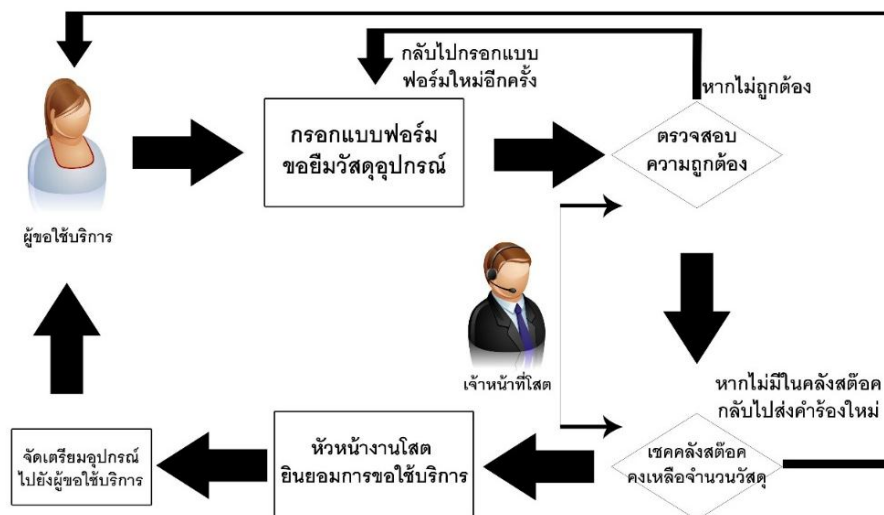
โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศดังกล่าวนี้ได้นำหลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) และทำการหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศซึ่งได้จากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านกลุ่มงานสารสนเทศ ซึ่งเป็นอาจารย์ทำหน้าที่สอนและพัฒนาระบบโดยตรง และเจ้าหน้าที่ไอทีฯ ทำการตอบแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยจัดเตรียมเนื้อหาต่างๆ ไว้ แสดงได้ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 4 แผนภูมิกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยการนำทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

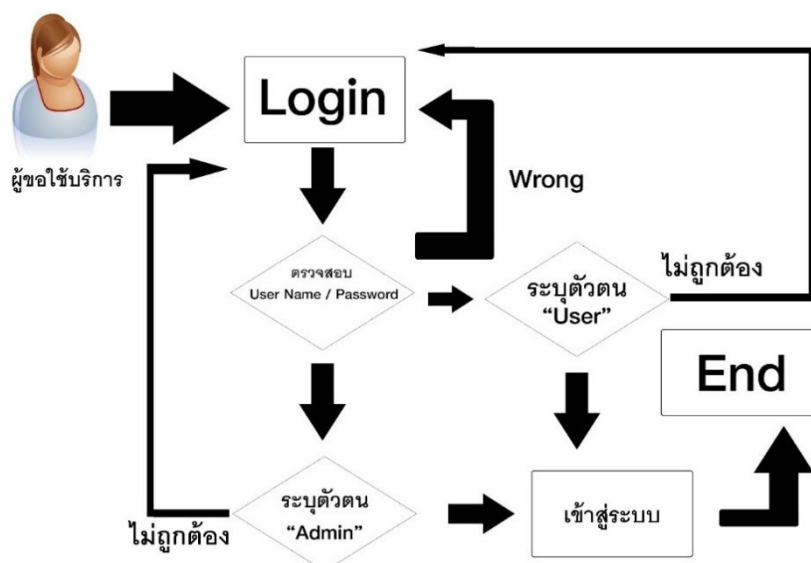
1.7 ขั้นตอนการทำงานของ “ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา”

ขั้นตอนการยืม-คืน อุปกรณ์ของผู้ใช้งานทั้งรูปแบบเก่าและรูปแบบใหม่แสดงได้ดังภาพที่ 1.5 และ 1.6 ดังนี้



ภาพที่ 5 Block Diagram ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบการยืม-คืนรูปแบบเก่า (ในรูปแบบตัวเอกสาร)

โดยขั้นตอนการเข้าสู่ระบบยืม-คืน ในรูปแบบเก่านั้น เริ่มจากเมื่อผู้ขอใช้บริการ ต้องการจัดยืม วัสดุอุปกรณ์ของหน่วยงานโสตฯ ผู้ขอใช้บริการจำเป็นต้องกรอกแบบฟอร์มรายละเอียดวัสดุ ดังกล่าว ผ่านเจ้าหน้าที่โสตฯ ที่รับเรื่องมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฟอร์ม หากอุปกรณ์ดังกล่าวมีอยู่ในคลังสต็อกก็จะนำแบบฟอร์มดังกล่าว สู่ขั้นตอนต่อไปโดยหัวหน้างานโสตฯ เป็นผู้รับรองเพื่อทำการจัดเตรียมอุปกรณ์ไปยังขอผู้ขอใช้บริการ แต่หากมีความผิดพลาดเช่น ไม่มีวัสดุดังกล่าวในคลังสต็อก ก็จะติดต่อกลับไปยังผู้ขอใช้บริการต่อไป

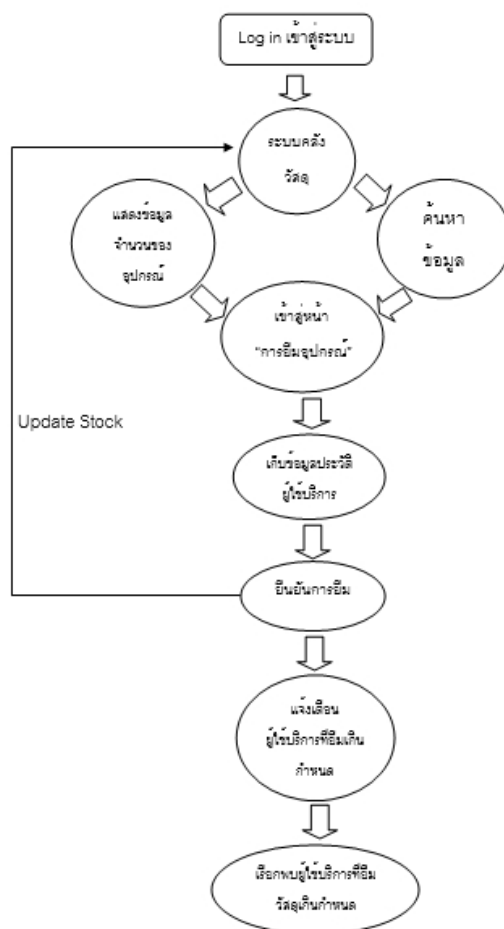


ภาพที่ 6 Block Diagram ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบการยืม-คืนแบบใหม่ (Web-Based)

จากขั้นตอนการเข้าสู่ระบบการยืม-คืนอุปกรณ์แบบใหม่นั้น จะลดการทำงานของเจ้าหน้าที่โสตฯ ในการเป็นผู้รับเรื่องประสานงานให้กับผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังทำให้ขั้นตอนการทำงานรวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพกว่าระบบเดิมอีกด้วย โดยขั้นตอนการเข้าสู่ระบบการยืม-คืนรูปแบบใหม่นั้นผู้ใช้งานจะต้องเข้าไปใช้บริการระบบผ่านทางเว็บไซต์ที่ทางผู้วิจัย จัดทำขึ้น ซึ่งแสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

18.1 หน่วยงานโสตฯ มีระบบการบริการทรัพยากรการศึกษา วัสดุอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพกว่าแบบเดิมที่จัดทำเป็นรูปแบบเอกสาร โดยลดขั้นตอนในการทำงานของการยืม-คืนวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถพัฒนางานด้านจัดเก็บพัสดุของทางหน่วยงานให้ถูกต้องแม่นยำ



ภาพที่ 7 แสดงกระบวนการเข้าสู่ระบบ

1.8.2 หน่วยงานโสตฯ สามารถจัดการบริหารทรัพยากรในหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อุปกรณ์ต่างๆ ในหน่วยงานสะดวกในการเข้าถึงและค้นหาเพื่อตรวจสอบ เมื่อต้องการสั่งซื้ออุปกรณ์เพิ่ม หรือ ส่งซ่อมอุปกรณ์กรณีที่มีการชำรุด

1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ

งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับหน่วยงานโสตทัศนศึกษาเป็นหลัก โดยสามารถแบ่งแยกนิยามศัพท์เฉพาะออกมาได้ดังต่อไปนี้

1.9.1 โสตทัศนศึกษา (Audio Visual Education) หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานให้บริการโสตทัศนอุปกรณ์และโสตทัศนวัสดุ ดูแลรักษา อุปกรณ์ในห้องเรียนมาตรฐาน และสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ทั้งมหาวิทยาลัย ให้คำแนะนำ และแก้ปัญหาการใช้อุปกรณ์ ผลิตวีดิทัศน์ ประกอบการเรียนการสอน ให้บริการ งานถ่ายทำวีดิทัศน์วงจรปิดกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

และ ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ดูแลระบบแสง เสียง ห้องประชุม บริการระบบแสง สี เสียงนอกสถานที่ทั้งในมหาวิทยาลัยและนอคมหาวิทยาลัย

1.9.2 โสตทัศนอุปกรณ์ (Audio Visual Equipment) ความหมายของ โสตทัศนอุปกรณ์ หมายถึง สื่อเป็นตัวกลางหรือทางผ่านของข่าวสาร ความรู้ สื่อประเภทนี้จำเป็นต้องอาศัยสื่อประเภทวัสดุ บางชนิดความรู้ที่ส่งผ่านมีการเคลื่อนไหวไปสู่ผู้ชมเช่น บันทึกไฟล์เสียง เป็นต้น สื่อประเภทโสตทัศนอุปกรณ์ เป็นสื่อที่ใช้ประสาทสัมผัสทั้งการเห็นและการได้ยิน ที่เป็นวัสดุผลิตเป็นชิ้นงาน เป็นอุปกรณ์เพื่อให้บริการ

1.9.3 ครุภัณฑ์ (Educational durable objects) หมายถึง สินทรัพย์ที่ส่วนงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานมีลักษณะคงทนและมีอายุการใช้งานเกินกว่า 1 ปี โดยให้บันทึกบัญชีครุภัณฑ์ที่มีมูลค่าตั้งแต่ 5,000 บาท ขึ้นไป ตามราคาทุนเป็นรายการสินทรัพย์ถาวรในบัญชีของส่วนงาน โดยบันทึกรายละเอียดครุภัณฑ์ในทะเบียนครุภัณฑ์สิน

1.9.4 วัสดุ (Material) หมายถึง สินทรัพย์ที่ส่วนงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามปกติ โดยทั่วไปมีมูลค่าไม่สูงและไม่มีลักษณะคงทนถาวร โดยสภาพเมื่อใช้แล้วย่อมสิ้นเปลืองหมดไปวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวนี้ไม่สามารถนำกลับมาคืนได้ เช่น วัสดุประเภท หมึกพิมพ์กระดาษพิมพ์ถ่ายเอกสาร (A4) เทปกาวหรือกาวสองหน้า แผ่น DVD-ROM เป็นต้น



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศการยืม-คืน อุปกรณ์ ในหน่วยงานโสตทัศนศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งต้องเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีต่างๆ อีกทั้งต้องทราบถึงกระบวนการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จนถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาระบบ ซึ่งได้มีการศึกษาปัญหาพร้อมทั้งได้รับฟังข้อคิดเห็นของงานวิจัยต่างๆได้ดังต่อไปนี้

- 2.1 ระบบสารสนเทศ
 - 2.1.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ
 - 2.1.2 ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร
 - 2.1.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ
 - 2.1.4 ทฤษฎีการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.3 ระบบฐานข้อมูล
 - 2.3.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล
 - 2.3.2 โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL
- 2.4 งานโสตทัศนศึกษา
 - 2.4.1 ความหมายของงานโสตทัศนศึกษา
 - 2.4.2 ความหมายของสื่อโสตทัศนูปกรณ์
- 2.5 โปรแกรม Drupal
 - 2.5.1 ที่มาและความสำคัญของโปรแกรม
 - 2.5.2 ความหมายของ CMS รวมถึงข้อดีและข้อเสียของ CMS
- 2.6 งานวิจัยและบทความอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 2.6.1 งานวิจัยและบทความภายในประเทศ
 - 2.6.2 งานวิจัยและบทความต่างประเทศ

2.1 ระบบสารสนเทศ

2.1.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

นายพิชัย เหลืองอรุณ (2557) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มารวบรวมข้อมูลต่างๆ การจัดเก็บข้อมูล รวมถึงการจัดการข่าวสาร เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ดี ซึ่งจะนำเอาไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องได้ ซึ่งระบบสารสนเทศจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักๆ ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกระทำใดกับข้อมูลที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เมาส์ คีย์บอร์ด เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
2. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่ง หรือ โปรแกรม ที่สามารถสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานในลักษณะต่างๆ ที่ต้องการภายใต้ขอบเขตความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นๆ ได้ ซึ่งซอฟต์แวร์แบ่งออกได้เป็น 2 ตัว คือ ซอฟต์แวร์ระบบ และ ซอฟต์แวร์ประยุกต์
3. ผู้ใช้บริการ (User Members) หมายถึง กลุ่มคนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ
4. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวหนังสือ (Font) ภาพ วัตถุ ซึ่ง Data หรือข้อมูลที่ติดจะตรงกับความต้องการของผู้ใช้เป็นสำคัญ
5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการต่างๆ ในการปฏิบัติงาน

2.1.2 ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2546) ได้ให้ความหมาย ของคำว่าองค์กรและสารสนเทศ เอาไว้ดังต่อไปนี้ องค์กร หมายถึง บุคคลกลุ่มหนึ่งที่มารวมตัวกัน โดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน และดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกันอย่างมีขั้นตอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น โดยมีทั้ง องค์กรที่แสวงหาผลกำไร คือองค์กรที่ดำเนินกิจกรรมเพื่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจ เช่น บริษัท ห้างหุ้นส่วน ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าต่างๆ และ องค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร คือองค์กรที่ดำเนินกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์เป็นหลัก เช่น สมาคม สถาบัน มูลนิธิ เป็นต้น

องค์กรมีผลต่อระบบสารสนเทศในหลายด้านพอสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การตัดสินใจเรื่องบทบาทของระบบสารสนเทศและการนำระบบสารสนเทศมาใช้ กล่าวคือ องค์กรจะต้องทำการพิจารณาว่าจะนำระบบสารสนเทศมาใช้ให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันได้อย่างไร
2. การตัดสินใจว่าจะพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างไร ได้แก่ การตัดสินใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยหน่วยงานภายในที่เรียกว่า Outsourcing หากองค์กรจะทำการพัฒนา

ด้วยตัวเอง องค์กรจะต้องมีหน่วยงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในที่มีความรู้ ความสามารถเพียงพอในการจะดำเนินการดังกล่าวได้

3. การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดตั้งหน่วยงานสารสนเทศ ได้แก่ การตัดสินใจที่จะมีหน่วยงานสารสนเทศภายในแบบใด เช่น เป็นเพียงหน่วยงานสนับสนุนการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศเท่านั้น

4. การตัดสินใจว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เช่น จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานหรือไม่เพื่อรองรับการนำระบบสารสนเทศหรือเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร และปรับปรุงอย่างไร เป็นต้น

5. ระบบสารสนเทศที่นำไปใช้ในองค์กร ในปัจจุบันนั้นที่สำคัญมี 3 ส่วน คือ

1. นำไปใช้ในการประมวลผลรายการและการจัดทำรายงาน
2. นำไปใช้ในการช่วยการตัดสินใจ
3. นำไปใช้ในการช่วยการติดต่อสื่อสาร

2.1.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

Tutban Efraim (2008) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า ระบบสารสนเทศ คือ ระบบงานที่นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาทำหน้าที่ในการรวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารจากสภาพแวดล้อมและการปฏิบัติงานขององค์กร เพื่อให้ข้อมูลเหล่านั้นเป็นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สูงสุดในการสนับสนุนในการบริหารและการตัดสินใจขององค์กร

2.1.4 ทฤษฎีการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในการวิเคราะห์และออกแบบเพื่อให้ได้สารสนเทศบรรลุประสิทธิภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ปานใจ ธารัทศนวงศ์ (2554) ได้นิยามการพัฒนาระบบ หรือ ที่เรียกกันว่า “วงจรการพัฒนาระบบ” (System Development Life Cycle: SDLC) ว่าหมายถึง กระบวนการทางความคิด (Logical process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยระบบที่พัฒนานั้นอาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น ขั้นตอนในวงจรการพัฒนาระบบ ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน โดยขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 5 ขั้นตอน คือ

1. วางแผนโครงการ (project planning) เป็นการวางแผนการพัฒนาสารสนเทศ โดยการระบุปัญหา โอกาส และ จุดมุ่งหมาย ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญเป็นการกำหนดทิศทางในการพัฒนาให้ชัดเจน

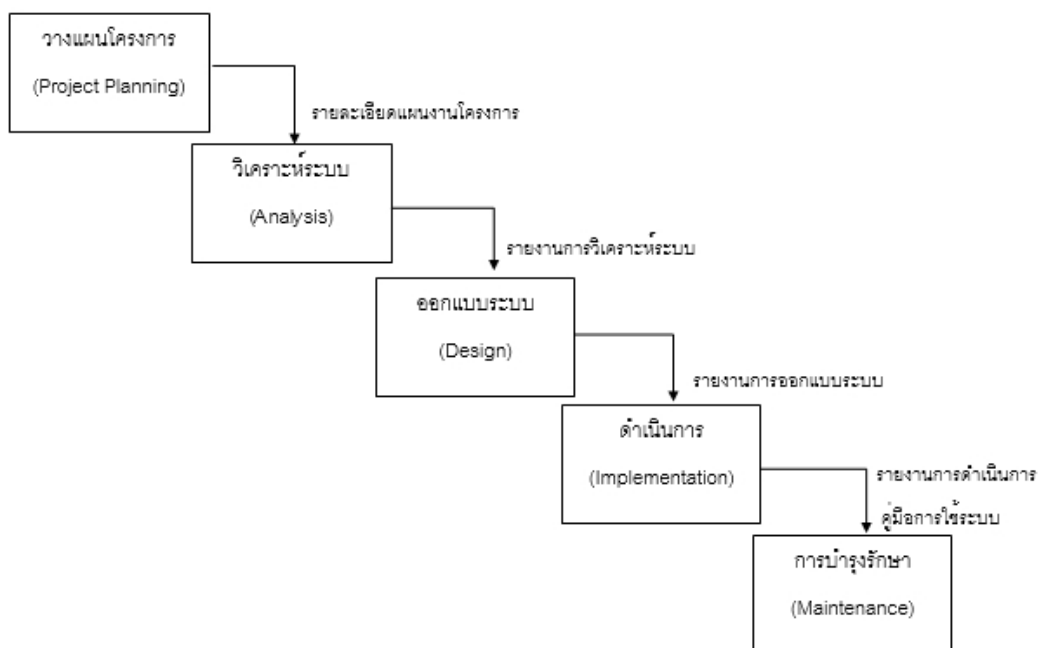
2. วิเคราะห์ระบบ (analysis) การวิเคราะห์ระบบเป็นการนำสิ่งที่รวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนการสืบค้นความต้องการของผู้ใช้ อาจจะใช้การสัมภาษณ์ การสอบถามหาข้อมูล

การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม การสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม เพื่อสืบค้นเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นความต้องการของผู้ใช้เป็นหลักมาทบทวนอีกครั้ง และ วิเคราะห์ออกมาในรูปแบบของแผนภาพและพจนานุกรมข้อมูล โดยใช้รูปแบบของแผนภาพการไหลของข้อมูล (**data flow diagrams : DFDs**) พจนานุกรมข้อมูล (**data dictionary**) และโครงสร้างการตัดสินใจ (**structured decision**) มาช่วยในการวิเคราะห์

3. ออกแบบระบบ (**design**) โดยแบ่งเป็นการออกแบบเชิงตรรกะ (**logical design**) และการออกแบบเชิงกายภาพ (**physical design**) การออกแบบเชิงตรรกะเป็นการออกแบบในเชิงจินตนาการโดยออกแบบได้ตามความต้องการของผู้ใช้ว่าควรมีลักษณะการทำงานของระบบมีรูปแบบที่แสดงผลออกมาอย่างไรหรือมีการจัดเก็บข้อมูลอะไรบ้าง ส่วนการออกแบบเชิงกายภาพหมายถึงการออกแบบให้ระบบนั้นสามารถปฏิบัติได้จริง

4. ดำเนินการ (**implementation**) เป็นการพัฒนาระบบ ทดสอบ และจัดทำเอกสาร นำส่วนที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนการวิเคราะห์และการออกแบบมาใช้ ซึ่งในขั้นตอนนี้ต้องมีการจัดทำเอกสารควบคู่ไปด้วยโดยโปรแกรมเมอร์เป็นผู้เขียนโปรแกรมให้ได้ตรงกับที่นักวิเคราะห์ระบบได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ การที่นาระบบที่สร้างขึ้นไปใช้ต้องมีการทดสอบโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้น ก่อนนาระบบใหม่มาใช้แทนระบบเดิม ต้องมีการจัดอบรมใช้ระบบก่อนที่ผู้ใช้ระบบใช้งานจริงในการดำเนินงาน ควรคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้ใช้ระบบและองค์กร

5. บำรุงรักษา (**maintenance**) เป็นการดูแลให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การสำรองข้อมูล การปรับแต่งฐานข้อมูล เป็นต้น หากมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น เช่น กรณีที่ผู้ใช้ มีความต้องการเปลี่ยนไป เทคโนโลยีต่างๆ เปลี่ยนแปลงไป ธุรกิจมีการขยายตัว หรือมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารงาน ก็จำเป็นที่ต้องมีการแก้ไข ปรับปรุง แต่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงนั้นมากเกินไปที่จะแก้ไขได้ ก็มีความจำเป็นที่จะต้องไปที่ขั้นตอนที่ 1 ใหม่ และ ทำแต่ละขั้นตอนตามลำดับ



ภาพที่ 8 แสดงวงจรการพัฒนาาระบบสารสนเทศ (SDLC)

2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

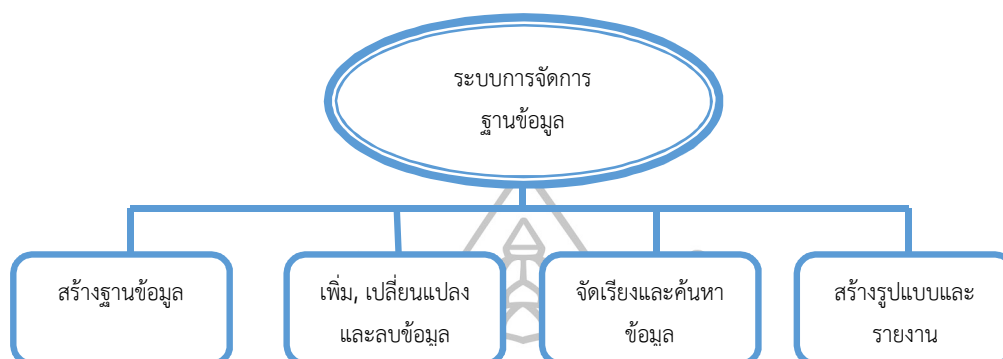
อภิชัย ศิริสวัสดิ์ (2554) เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศรวมไปถึงเทคโนโลยีด้านต่างๆ ที่จะรวบรวม จัดเก็บใช้งาน ส่งต่อหรือสื่อสารระหว่างกัน เทคโนโลยีเกี่ยวข้องโดยตรงกับเครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการสารสนเทศ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นเทคโนโลยีที่ครอบคลุมเรื่องเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล ซึ่งได้แก่การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การติดต่อสื่อสารระหว่างกันด้วยความรวดเร็วการจัดการข้อมูล รวมถึงวิธีการที่จะใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.3 ระบบฐานข้อมูล

2.3.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

กิตติ ภัคตีวัฒนกุล (2547) ได้ให้ความหมาย เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลไว้ดังนี้ ระบบฐานข้อมูลเป็นแหล่งเก็บข้อมูลให้มีระเบียบด้วยคอมพิวเตอร์ โดยมีโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Database Management System (DBMS) ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับ

ฐานข้อมูลเพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซับซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่ทำหน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูล



ภาพที่ 9 จากรูปเป็นหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)

นันทนี แวงโสภา (2546) ได้ให้รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลไว้ดังนี้ ฐานข้อมูลจะเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน โดยมี DBMS ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล สำหรับ Data Dictionary จะทำหน้าที่เก็บโครงสร้างของฐานข้อมูลไว้ ส่วนความแตกต่างระหว่าง “ฐานข้อมูล” กับ “ระบบฐานข้อมูล” คือ ฐานข้อมูลเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบฐานข้อมูลเพียงเท่านั้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลประกอบไปด้วย

1. ฐานข้อมูล (Database)
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS)
3. Data Dictionary

2.3.2 โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL

MySQL คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่นทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิชาเบสิกดอทเน็ต (Visual Basic.Net) ภาษาจาวา (Java) โดยเหตุผลหลักที่ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม MySQL เพราะเป็นโปรแกรมที่นักพัฒนาโปรแกรมทั่วไปสามารถใช้บริการได้ เนื่องจากไม่มีค่าใช้จ่ายในการพัฒนา อีกทั้งมีความปลอดภัยค่อนข้างสูง คำสั่งดำเนินงานง่ายเหมาะสำหรับผู้ใช้

เบื้องต้น สามารถพัฒนาร่วมกับโปรแกรมต่างๆ ได้ดี มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสามารถใช้กับเครื่องทั่วไปได้เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องมีสมรรถภาพเครื่องสูง

2.4 งานโสตทัศนศึกษา

2.4.1 ความหมายของงานโสตทัศนศึกษา

หน่วยงานโสตทัศนศึกษาหรือ (Audio Visual Education) เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการผลิตสื่อเพื่อการเรียนการสอนในคณะ ทั้งสื่อชนิดเพื่อประกอบการสอนของอาจารย์โดยตรง สื่อเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง สื่อเพื่อการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือกิจกรรมเพื่อชุมชนด้านอื่นๆ สื่อดังกล่าวนี้มีทั้งสื่อประเภททัศนะวัสดุ ซึ่งเป็นสื่อประเภทดูด้วยตาเพียงอย่างเดียว ได้แก่ ภาพถ่ายดิจิทัล ออกแบบกราฟิก ภาพเขียน ตัวอักษร หน่วยเวกซ์นัลทัศน์ งานเวกซ์นัลทัศน์และการจัดประชุม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2558)

หน่วยงานโสตทัศนศึกษานอกจากมีหน้าที่ในการผลิตและให้บริการโดยตรงแล้ว เป็นหน่วยงานที่ดูแลและควบคุมอุปกรณ์สื่อการสอนของคณะ ให้คำปรึกษาในการจัดซื้ออุปกรณ์การจัดทำสื่อการสอน Presentation ชนิดต่างๆ

2.4.2 ความหมายของสื่อโสตทัศนอุปกรณ์

โสตทัศนอุปกรณ์ (Audio Visual Equipment) ความหมายของ โสตทัศนอุปกรณ์ หมายถึง สื่อเป็นตัวกลางหรือทางผ่านของข่าวสาร ความรู้ สื่อประเภทนี้จำเป็นต้องอาศัยสื่อประเภทวัสดุ (Software) บางชนิดความรู้ที่ส่งผ่านมีการเคลื่อนไหวไปสู่ผู้ชมเช่น บันทึกไฟล์เสียง Presentation เป็นต้น สื่อประเภทโสตทัศนอุปกรณ์ เป็นสื่อที่ใช้ประสาทสัมผัสทั้งการเห็นและการได้ยิน ที่เป็นวัสดุผลิตเป็นชิ้นงาน เป็นอุปกรณ์เพื่อการให้บริการ Boonta (2550)

สื่อประเภทโสตทัศนอุปกรณ์ (Audio Visual Equipment) สามารถแบ่งตามลักษณะการสื่อสารเป็น 3 จำพวก ได้แก่

1. เครื่องฉาย (Visual Projector Equipment)
2. เครื่องเสียง (Audio Equipment)
3. สื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ประเภทอื่นๆ

2.5 โปรแกรม Drupal

2.5.1 ที่มาและความสำคัญของโปรแกรม

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2555) ได้กล่าวถึงโปรแกรม Drupal ว่า เป็นซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Open Source Content Management System ที่ช่วยในการออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ โดย

เน้นฟังก์ชันการบริหารจัดการเนื้อหาเว็บ อย่างไรก็ตาม **Drupal** ยังสามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย โดยการติดตั้งโปรแกรมเสริม (**Module**) ให้เหมาะสม และรองรับการเขียนระบบเพิ่มด้วยฟังก์ชัน **Content Management System** หรือ **CMS**

2.5.2 ความหมายของ CMS รวมถึงข้อดีและข้อเสียของ CMS

CMS ย่อมาจาก **Content Management System** มีชื่อภาษาไทยคือ ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ เป็นเสมือนระบบตัวช่วยในการสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูป โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม **Coding** ภาษาใดๆ มาก่อน ก็สามารถที่จำสร้างเว็บไซต์ซึ่ง **CMS** จะมีการสร้างตัวอย่างเช่น เว็บบอร์ด ระบบนับจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์, ตะกร้าสินค้าในการสั่งซื้อของออนไลน์ เป็นต้น **Hellomyweb (2006)**

CMS จัดได้ว่าคือโปรแกรมหนึ่ง ซึ่งพัฒนามาจากภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในเว็บไซต์ เช่น **PHP, Python, ASP, JSP** ซึ่งในปัจจุบันมีผู้พัฒนาให้ฟรีมากมายเช่น **Mambo, WordPress** และ **Joomla** นั้นเอง

ข้อดีของ CMS

1. ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ด้านการเขียนโปรแกรมหรือการ **Coding** มาก่อน
2. ไม่เสียเวลาในการพัฒนาเว็บไซต์ ไม่จำเป็นต้องใช้เงินจำนวนมากในการพัฒนา
3. ง่ายต่อการดูแล เพราะมีระบบจัดการให้เราทั้งหมด
4. มีระบบจัดการให้เราต่างๆ มากมาย เช่น ระบบนับจำนวนผู้เข้าชมชมเว็บไซต์
5. สามารถเปลี่ยนแปลงหน้าตาเว็บไซต์ได้หลากหลายและง่ายดาย

ข้อเสียของ CMS

1. ในกรณีที่ต้องการออกแบบโครงสร้างของเว็บทั้งหมด (**Templates**) มีความยากต่อการจัดทำเพราะต้องอาศัยความรู้พื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเข้ามาช่วย
2. ผู้ใช้จำเป็นต้องศึกษา **CMS** จากแหล่งอื่นในการใช้เป็นตัวอย่างเพื่อการพัฒนา เพราะ **CMS** มีความยุ่งยากในช่วงแรกๆ ที่ทำการพัฒนา
3. มีความยุ่งยากในช่วงแรกของการติดตั้ง เพราะจำเป็นต้องมีระบบ **Web server** เข้ามาเกี่ยวข้องในการพัฒนา **CMS**

2.6 งานวิจัยและบทความอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยและบทความภายในประเทศ

จากขั้นตอนการได้ทำการค้นคว้าศึกษาและรวบรวมข้อมูล ผู้ทำการวิจัยได้ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัยบุคคลต่างๆ และ ข้อมูลเกี่ยวกับด้านระบบยืมคืน รวมถึงระบบค้นหาข้อมูลด้านระบบสารสนเทศ ได้ดังต่อไปนี้

ณัฐธิดา จำเริญผล และ พรนภา จันทร์ (2551) ได้วิจัยเรื่องระบบจัดการและยืมคืนอุปกรณ์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อบริหารจัดการระบบงานวัสดุ-ครุภัณฑ์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยบูรพา โดยขอบเขตของโครงการประกอบด้วยส่วนของการออกแบบและวิเคราะห์ระบบงานวัสดุ-ครุภัณฑ์ จัดทำโปรแกรมขึ้นมาให้สามารถทำการเพิ่มเติมข้อมูล แก้ไขข้อมูล และเรียกค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเอกสารและระบบจัดการของงานวัสดุทางคณะ ผู้ใช้บริการเป็นอาจารย์และบุคลากรสามารถใช้บริการผ่านหน้าเว็บได้ โครงการดังกล่าวนี้ผู้ทำการพัฒนาเลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และภาษา PHP เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบ และ เทคโนโลยี (AJAX)

สนั่น หวานแท้ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver โปรแกรม Edit Plus และ โปรแกรม MySQL ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการและพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล 2. เพื่อวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล 3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคลใช้ในระบบสารสนเทศ ผลดำเนินการวิจัย 1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานบุคคลให้ความเห็นว่าระบบสารสนเทศดังกล่าวสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานคือผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน คือระบบสารสนเทศช่วยให้สามารถ สร้าง แก้ไข ลบ เพิ่มข้อมูลได้สะดวกยิ่งขึ้น 2. ผลการวิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนา พบว่าจุดเด่นของระบบสารสนเทศนี้สามารถทำงานบนระบบเครือข่าย จึงประหยัดเวลาในการติดตั้ง ผู้วิจัยเพียงแต่แจกคู่มือการใช้งานผู้ใช้ก็สามารถเข้าใช้ระบบได้ทันที นอกจากนั้นจุดเด่นอีกประการของระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น คือ ด้านการบันทึกข้อมูล มีเมนูเรียกแบบฟอร์มขึ้นมาอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ทั้งเรื่องข้อมูลเวลาการปฏิบัติงาน ข้อมูลการลา ข้อมูลการเงิน และสามารถจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูลได้เป็นอย่างดี

รชา สมกล้า (2554) ได้พัฒนา “ระบบจองห้องพักออนไลน์ หอพักสวัสดิการ นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์” จากปัญหาทางวิจัย ซึ่งพบว่า จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการกระบวนการจองห้องพักในการให้บริการแก่นักศึกษา ก่อให้เกิดความล่าช้าในการทำงานเป็นอย่างมาก โดยผู้วิจัยใช้พื้นฐานทฤษฎีของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ระบบดังกล่าวถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นด้วยการใช้ ภาษา PHP ภาษา HTML และ CSS หลังการใช้งานระบบแบ่งการหาประสิทธิภาพของระบบเป็น 2 ทาง ได้แก่ 1. โดยผู้เชี่ยวชาญ 2. โดยนักศึกษา พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหาที่ใช้การพัฒนา ระบบมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งาน อยู่ในเกณฑ์ ดี

เฉลียว ผักปลับ (2551) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเรื่องกล้วยไม้ของ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ 1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นในการ พัฒนาระบบสารสนเทศ เรื่อง กล้วยไม้ ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 2. เพื่อพัฒนา ระบบสารสนเทศ เรื่องกล้วยไม้ 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านออกแบบรูปแบบ ด้านการเข้าไปค้นหาความรู้ ข่าวสาร และการนำไปใช้ ซึ่งกลุ่ม ตัวอย่างที่ผู้พัฒนาได้ใช้ในการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศเองโดยตรง ผู้เชี่ยวชาญด้าน กล้วยไม้ อาจารย์ และนักศึกษา ตลอดจนผู้ใช้ระบบสารสนเทศ ได้มีการนำสถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าเฉลี่ย (\bar{x})

วีรชน นามโครต (2553) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศโรงเรียนวัดอิน ทาราม โดยวัตถุประสงค์หลักของผู้วิจัยคือต้องการพัฒนาระบบจัดเก็บบันทึกข้อมูลของนักเรียน ซึ่งนำ ระบบบาร์โค้ดเพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลนักเรียน นำมาใช้กิจกรรมด้านต่างๆ ของการเรียน เช่น การเข้ารับการยืมคืนหนังสือในห้องสมุด ซึ่งการพัฒนาระบบจัดเก็บบันทึกข้อมูลของนักเรียนนั้น ผู้วิจัยได้ทำการจัดเก็บ ข้อมูลวิชาเรียน ข้อมูลผู้สอน ข้อมูลสมาชิกห้องสมุด ข้อมูลหนังสือ ข้อมูล พัฒนาระบบ หลักการทำงานก็แค่นำบัตรบัตรประจำตัวนักเรียนผ่านเครื่องอ่านบาร์โค้ด ผลที่ได้ก็จะ ทำการบันทึกไปยังฐานข้อมูล ซึ่งผลที่ได้ทำให้ครูโรงเรียนวัดอินทารามมีความสะดวกยิ่งขึ้น ผลจาก การประเมินความพึงพอใจพบว่ามีความเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี

สุรียา ก้อนชัยภูมิ (2555) ได้ทำวิจัยเรื่องระบบจัดการและวิเคราะห์การยืมคืน อุปกรณ์ในองค์กรซึ่งวัตถุประสงค์เกิดจากปัญหาที่เกิดในระบบจัดการอะไหล่ มักมีปัญหาเกี่ยวกับการ หายไปของชิ้นส่วนอะไหล่ ปัญหาดังกล่าวกระทบต่อธุรกิจมากเพราะอะไหล่บางตัวมีราคาค่อนข้างสูง ผู้วิจัยจึงคิดค้นและทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อทำการบันทึกรูปภาพจากกล้องเว็บแคมและมี โปรแกรมทำการเชื่อมกับผู้ใช้งาน โดยทำการพัฒนาออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้พิจารณาจากความ

ต้องการที่เหมาะสมของผู้ใช้งาน ระบบแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ ผู้ใช้ทั่วไปและผู้ดูแลระบบ แต่ละกลุ่มมีสิทธิที่แตกต่างกันในการเข้าถึงข้อมูล ทำให้สะดวกสบายต่อการจัดการและการดูแลความปลอดภัย

2.6.2 งานวิจัยและบทความต่างประเทศ

Juho Vehviläinen (2011) ได้พัฒนาระบบ **Online Platform** สำหรับการจัดเก็บข้อมูล และการวางแผนกระบวนการที่ชื่อว่า **“Medical applications of additive manufacturing”** หรือ (**MAAM**) การศึกษานี้ได้รับแรงจูงใจมาจากการค้นพบว่า **MAAM** นั้นมีปัญหาในเรื่องของการจัดหมวดหมู่ที่เป็นมาตรฐาน ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม **Drupal** ในการพัฒนาและออกแบบ เพราะ **Drupal** ไม่เพียงยืดหยุ่นในการออกแบบเว็บไซต์แล้ว แต่ยังมีประสิทธิภาพในการพัฒนาและจัดการเนื้อหาได้ดีอีกด้วย อีกทั้งยังมี โมดูล หรือ **modular structure** ซึ่งผู้พัฒนาสามารถเพิ่มรูปแบบการออกแบบสำเร็จรูปลงไปในเว็บไซต์ได้อย่างง่ายดาย โดยในการพัฒนาระบบออนไลน์แพลตฟอร์ม นั้นประกอบไปด้วยการสร้าง **viable general purpose web server** หรือ ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ และการใช้ **Drupal content management system (CMS)** และ ภาษา **PHP** หรือ **PHP programming language** ในการสร้าง **Dynamic website** ผลของงานวิจัยนี้ประกอบด้วย **dynamic website** ที่ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกดู และ จัดการ **MAAM cases** โดยใช้ **matrix framework** ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบเอาไว้ โดยที่ผู้ใช้สามารถรับข้อมูลเกี่ยวกับ **MAAM** และติดต่อสื่อสาร เพื่อทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ ใน **field** เดียวกันได้เพื่อความเที่ยงตรงของการแก้ปัญหาในวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทดสอบกับ เคสผู้ป่วยจำนวน 8 เคส ซึ่งมีผลด้าน **matrix** ด้านการจัดเก็บข้อมูลออกมาเป็นที่น่าพอใจ นอกจากนี้ เว็บไซต์นี้ยังถูกนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ และผู้เชี่ยวชาญในด้านผลิตสารเติมแต่ง ซึ่งทั้งหมดต่างกล่าวเป็นเสียงเดียวกันว่า จากการนำเสนอมีผลบวกอย่างมาก โดยโครงสร้างเว็บไซต์ทั้งหมดเป็นที่ยอมรับว่ามีการจัดการที่เป็นระบบ และเข้าใจง่าย เว็บไซต์นี้มีความชัดเจน และเป็นแบบอย่างที่ดีในการแสดง **The matrix solution** สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้าน **MAAM field** ทั้งหมดเป็นความคิดเห็นจาก สมาชิก **3D MedAMan project** และ **3D MedAMan project’s executive group** โดยได้นำเสนองานต่อ **Ian Gibson** ซึ่งเป็นนักวิชาที่มีชื่อเสียงในสาขางานประดิษฐ์ และบทความของเขาก็ยังนำมาอ้างอิงในงานวิจัยฉบับนี้ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยงานประดิษฐ์ในทางการแพทย์จำนวนมากที่ได้รับการตีพิมพ์

บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรการศึกษา มีขอบเขตและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การพัฒนาระบบ
- 3.4 การวิเคราะห์และสรุปผล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้บริการทรัพยากรการศึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้คือ เจ้าหน้าที่ไอทีฯ ภายในสถาบันอุดมศึกษา

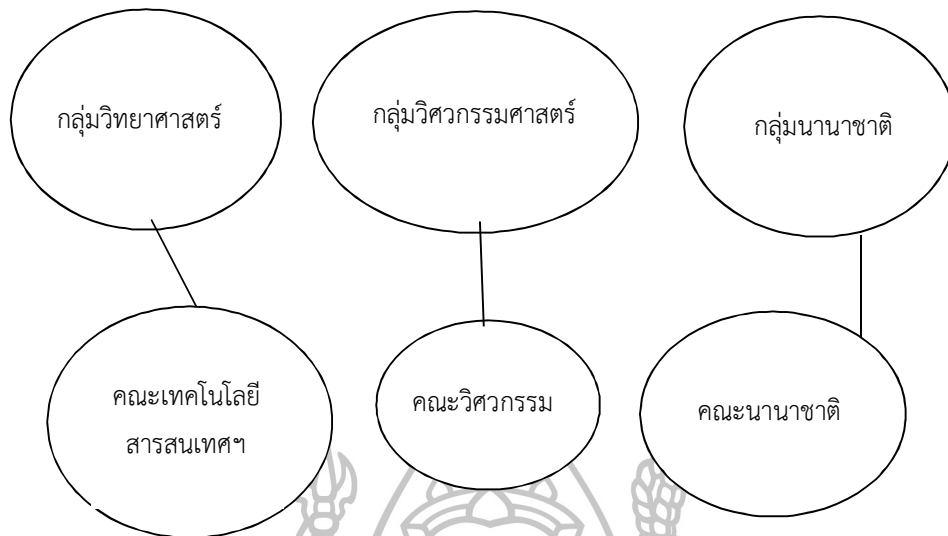
ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนทั้งสิ้น 12 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเลือกมานั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ตำแหน่งงาน ด้วยกัน คือ

1. นักวิชาการไอทีฯ
2. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

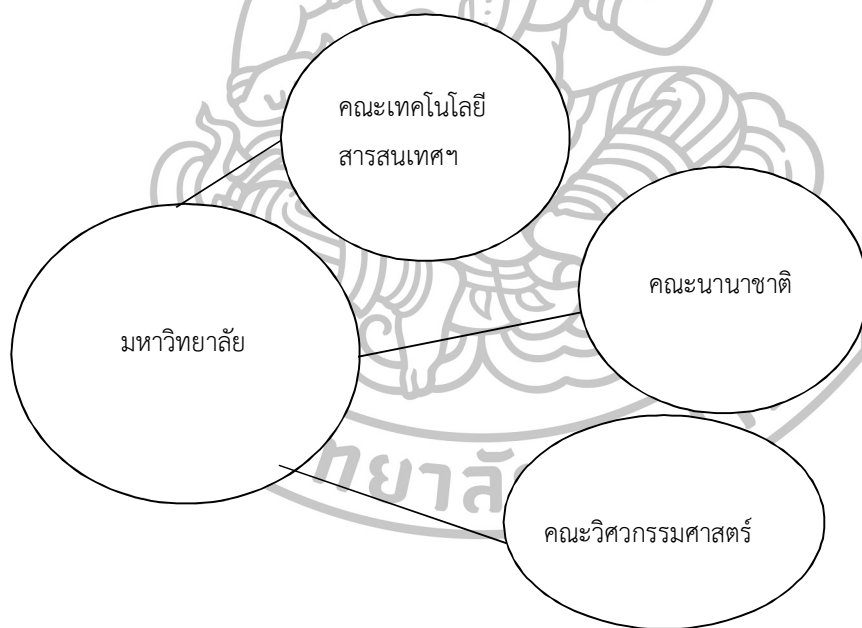
จาก 2 ตำแหน่งงานข้างต้น คือ นักวิชาการไอทีฯ และเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ มาจาก 3 คณะภายในสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่

1. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 4 คน
2. คณะนานาชาติ จำนวน 4 คน
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 4 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจงโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปฏิบัติงานไอทีฯ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับด้านระบบจัดเก็บทรัพยากรการศึกษา โดยผู้วิจัยได้ทำการแยกประเภทของกลุ่มตัวอย่างจาก 3 กลุ่มสาขาวิชา ที่มีปริมาณวัสดุอุปกรณ์ภายในคณะจำนวนสูงสุดในสถาบันอุดมศึกษา สามารถแยกประเภทของกลุ่มได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 10 แสดงการแยกประเภทของกลุ่มและคณะ



ภาพที่ 11 แสดงการแบ่งกลุ่มประชากรเพื่อหากลุ่มตัวอย่าง
ที่มีการใช้วัสดุอุปกรณ์สูงสุดในแต่ละคณะ

โดยผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลความต้องการใช้งานของระบบ ซึ่งใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่ไอทีฯ จำนวน 12 คน เก็บข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สามารถแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ทศนคติการใช้บริการทรัพยากรการศึกษา

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญระบบ 12 คน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์สารสนเทศภายในคณะฯ โดยเก็บข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคาดหวังที่มีต่อการพัฒนาการพัฒนาระบบบริการจัดการ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ส่วน ดังนี้

1. การพัฒนาระบบ

1.1 แบบสอบถามความต้องการของระบบ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ชุด คือ

1.) แบบสอบถามก่อนการทดลองใช้ระบบ 2.) แบบสอบถามเมื่อผู้ให้บริการทดลองใช้ระบบ

1.2 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ SDLC โดยการนำขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบงาน SDLC หรือ (System development Life Cycle : SDLC) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. วางแผนโครงการ

2. วิเคราะห์ระบบ

3. ออกแบบระบบ

4. ดำเนินการ

5. บำรุงรักษา

2. เครื่องมือที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

การประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดการทรัพยากรการศึกษา ประเมินจากกลุ่มประชากร คือ เจ้าหน้าที่โสตฯ จำนวน 12 คน

3.2.1 การพัฒนาระบบ

1. การสร้างแบบสอบถาม โดยผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะเป็นผู้ใช้งานระบบ คือ เจ้าหน้าที่โสตฯ

2. ขั้นตอนการพัฒนาในการจัดทำระบบการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา ผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม Drupal ซึ่งเป็นระบบ CMS ที่เหมาะกว่าโปรแกรมอื่นๆ

เนื่องจาก **Drupal** เป็น **Content Management Framework** ซึ่งข้อดีคือเป็นทั้ง **CMS** และ **Framework** ในตัวเดียวกัน คุณสมบัติเด่น คือ ยืดหยุ่นและสามารถปรับแต่งได้อย่างความหลากหลายกว่า โปรแกรมอื่นๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

3.3 การพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน (**System development Life Cycle : SDLC**) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : วางแผนโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นข้อได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลต่างๆ จากหนังสือรายงานการจัดเก็บอุปกรณ์ทั้งหมดทั้งในส่วนของคณะ และส่วนของหน่วยงานเฉพาะคือ หน่วยงานโสตฯ ซึ่งจากการศึกษาได้พบเจอปัญหาลักษณะเดียวกันคือ ปัญหาวัสดุอุปกรณ์หลายชนิดมีจำนวนคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

2. ระบบการจัดเก็บรูปแบบเดิม ที่อยู่ในรูปแบบเอกสาร ไม่สามารถทำการแยกแยะประเภทของวัสดุ อุปกรณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลถึง เจ้าหน้าที่ให้บริการจัดยืม และผู้คืนไม่เข้าใจกระบวนการจัดยืม-คืน จึงเกิดข้อผิดพลาดต่างๆ ได้

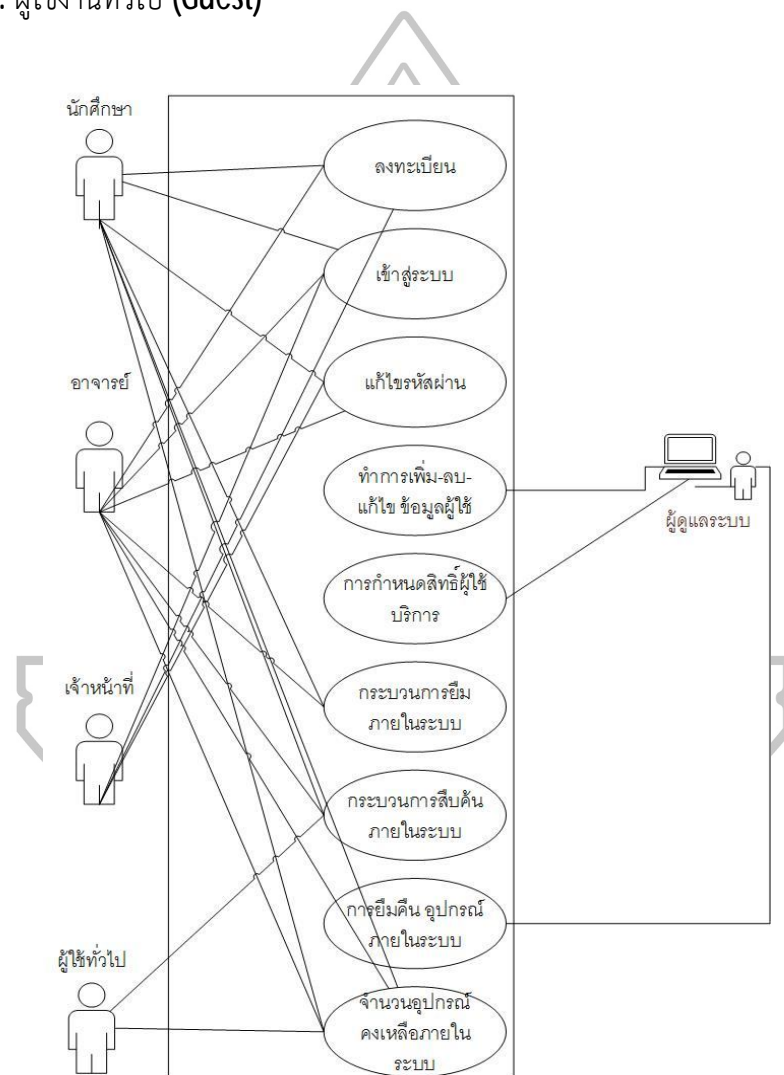
ขั้นตอนที่ 2 : วิเคราะห์ระบบ

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น หนังสือการจัดเก็บวัสดุในหน่วยงานโสตฯ ทั้งในส่วนของหน่วยงาน และ ภายในมหาวิทยาลัย และการใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลกับพนักงานโสตฯ จำนวน 12 คน ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุดด้วยกัน คือก่อนใช้ระบบและหลังใช้ระบบ 1. แบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา 2. แบบประเมินประสิทธิภาพหลังจากที่ได้ใช้ ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจึงนำมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปผล จึงสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เพื่อพัฒนาระบบได้ต่อไป

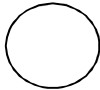
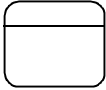
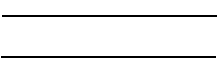
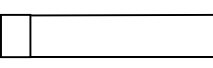


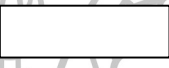

ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสอบถามผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงานโสตฯ และสังเกตกระบวนการยืม-คืน ในหน่วยงานโสตฯ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนต่อไปได้ซึ่งแนวคิดในการออกแบบเริ่มจากนำข้อมูลรายชื่ออุปกรณ์ทั้งหมดที่ต้องการนำเข้าสู่ฐานข้อมูล ซึ่งจะแยกประเภทไว้ ออกเป็น 2 ประเภท คือ วัสดุประเภทนำกลับมาคืนได้ เช่น กล้องถ่ายรูป, กล้องบันทึกวีดีโอ เป็นต้น และ ประเภทไม่สามารถนำกลับมาคืนได้ เช่น กระดาษ A4, หมึกพิมพ์สีหรือขาวดำ เป็นต้น

กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ
บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ บุคคลที่มีหน้าที่โดยตรงกับการเข้าถึงการทำงานของเว็บไซต์ ประกอบด้วยดังนี้

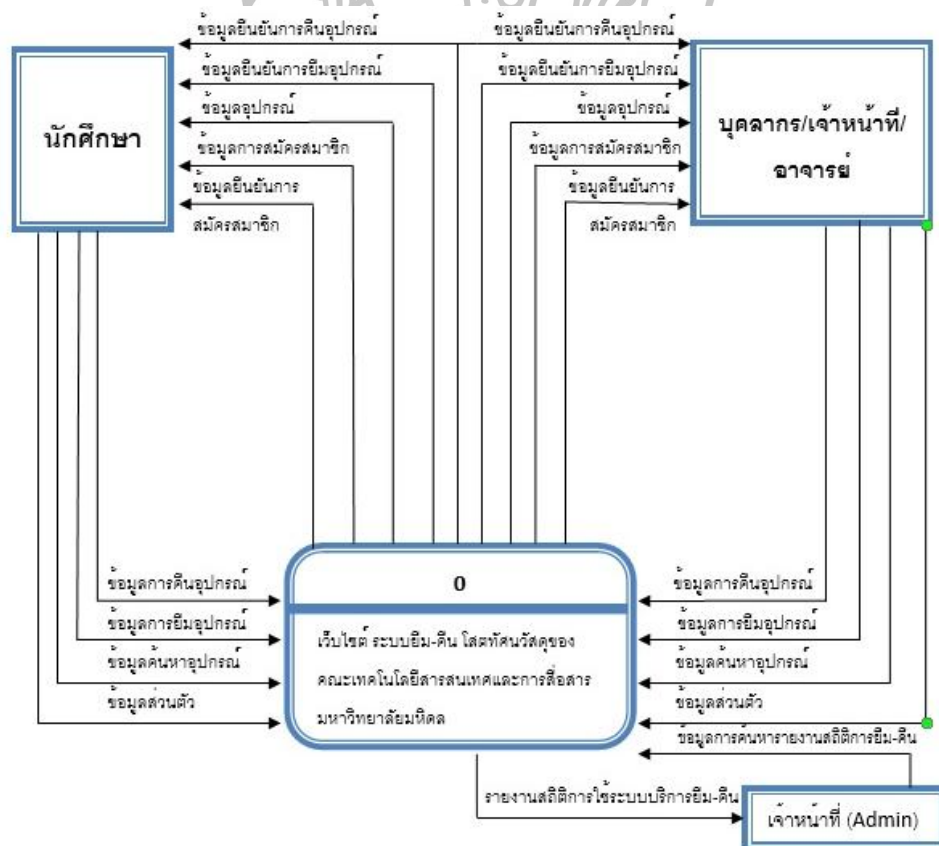
1. ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Administrator)
2. สมาชิก (Members)
2. ผู้ใช้งานทั่วไป (Guest)



ภาพที่ 12 จากภาพเป็นหน้าที่ของแต่ละคนที่สามารถเข้าถึงสิทธิ์การทำงานต่างๆ บนเว็บไซต์ได้

ชื่อสัญลักษณ์	DeMarco & Yourdon symbols	Gane & Sarson symbols
การประมวลผล (Process)		
แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)		
กระแสข้อมูล (Data Flow)		
สิ่งที่อยู่ภายนอก (External Entity)		

ภาพที่ 13 จากรูปแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล



ภาพที่ 14 แสดง Context Diagram การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

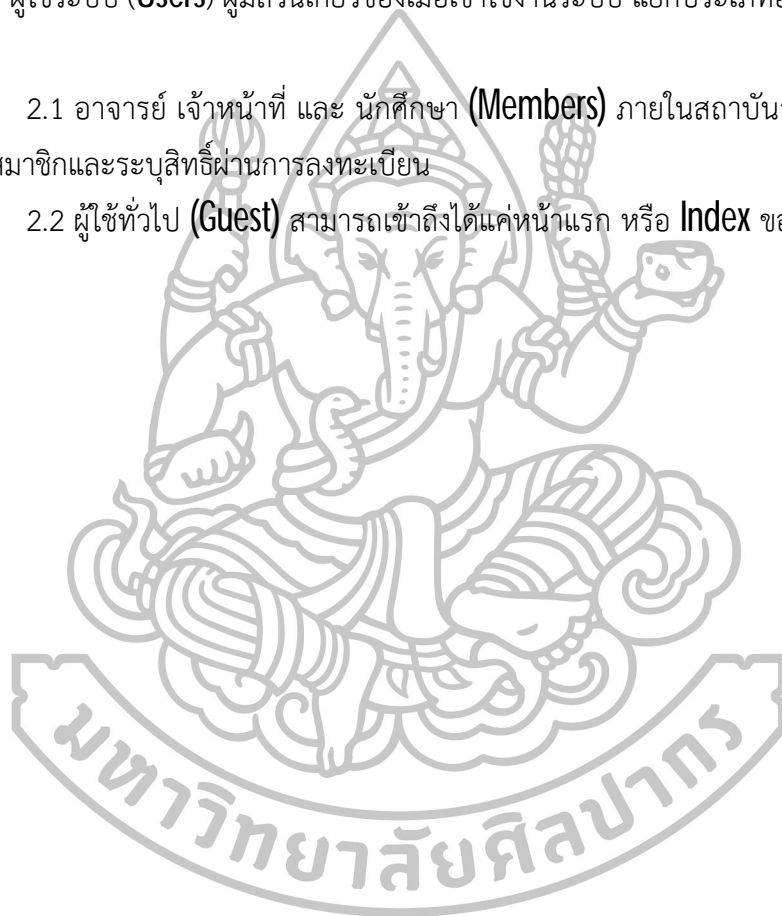
การทำงานของระบบผู้ใช้งาน โดยแบ่งผู้ใช้งานได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

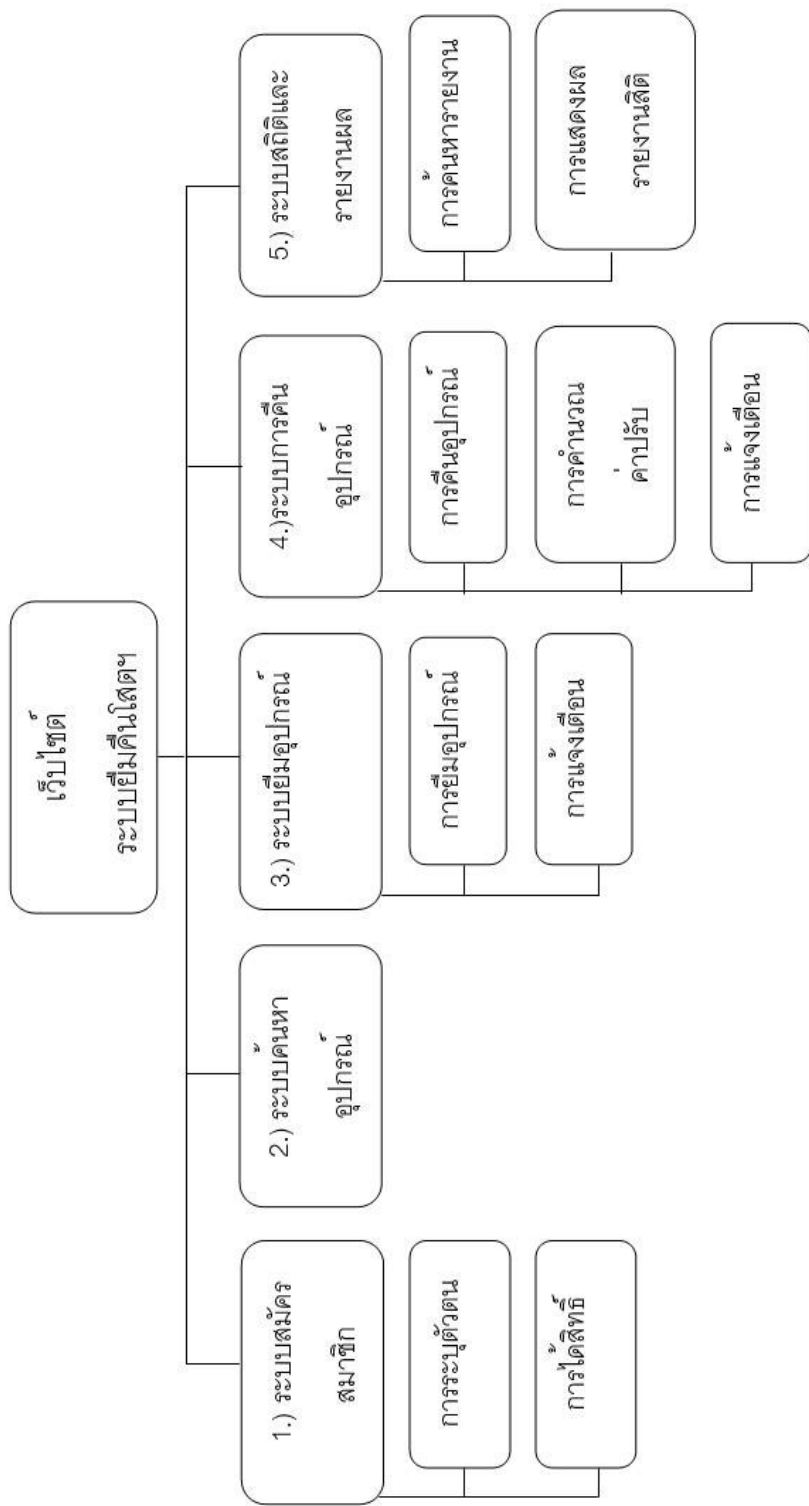
1. ผู้ดูแลระบบ (**Admin**) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลระบบ ควบคุมระบบ สามารถทำการกำหนดสิทธิ์ต่างๆ ได้และมีสิทธิลบข้อมูลต่างๆ ได้เช่นกัน โดยหน้าที่หลักที่สำคัญคือ ทำการคืนอุปกรณ์จากผู้ให้บริการยืมของระบบ

2. ผู้ใช้ระบบ (**Users**) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเมื่อเข้าใช้งานระบบ แยกประเภทออกเป็น 2 กลุ่มได้ คือ

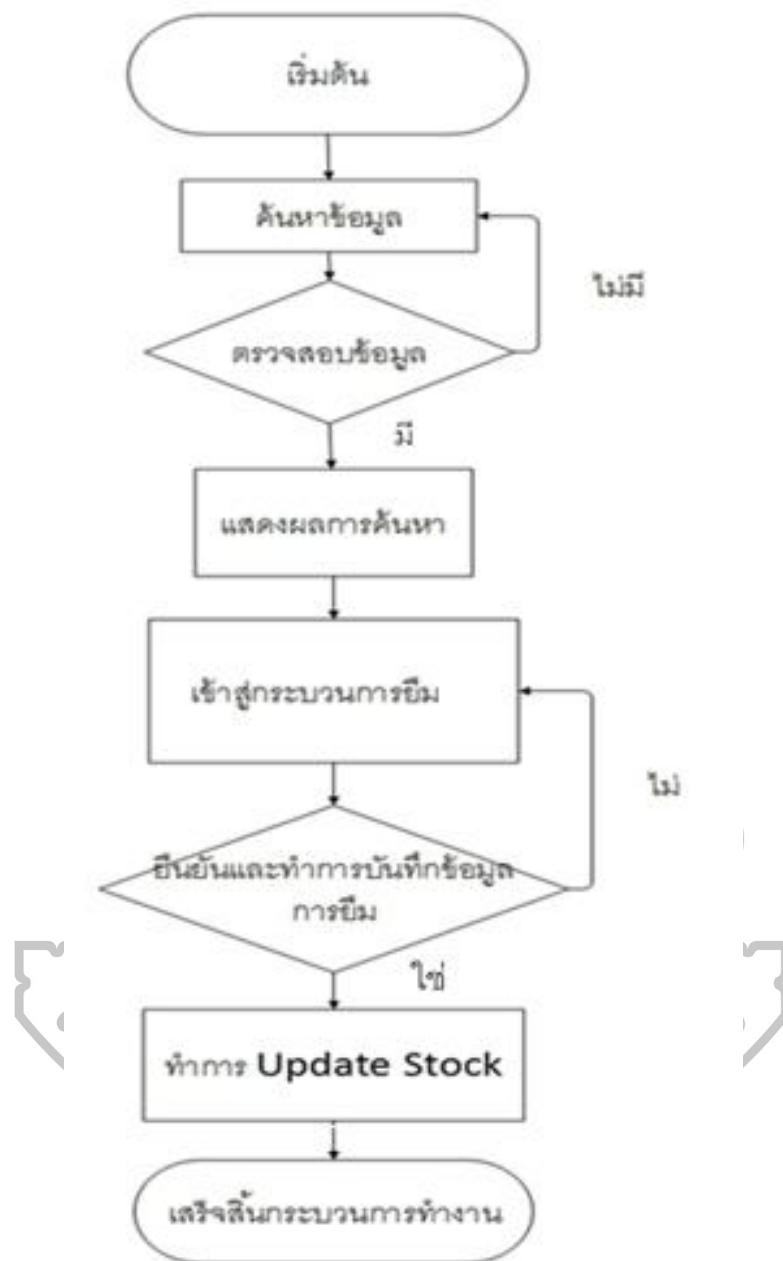
2.1 อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และ นักศึกษา (**Members**) ภายในสถาบันอุดมศึกษา โดยจะต้องสมัครสมาชิกและระบุสิทธิ์ผ่านการลงทะเบียน

2.2 ผู้ใช้ทั่วไป (**Guest**) สามารถเข้าถึงได้แค่หน้าแรก หรือ **Index** ของระบบเท่านั้น



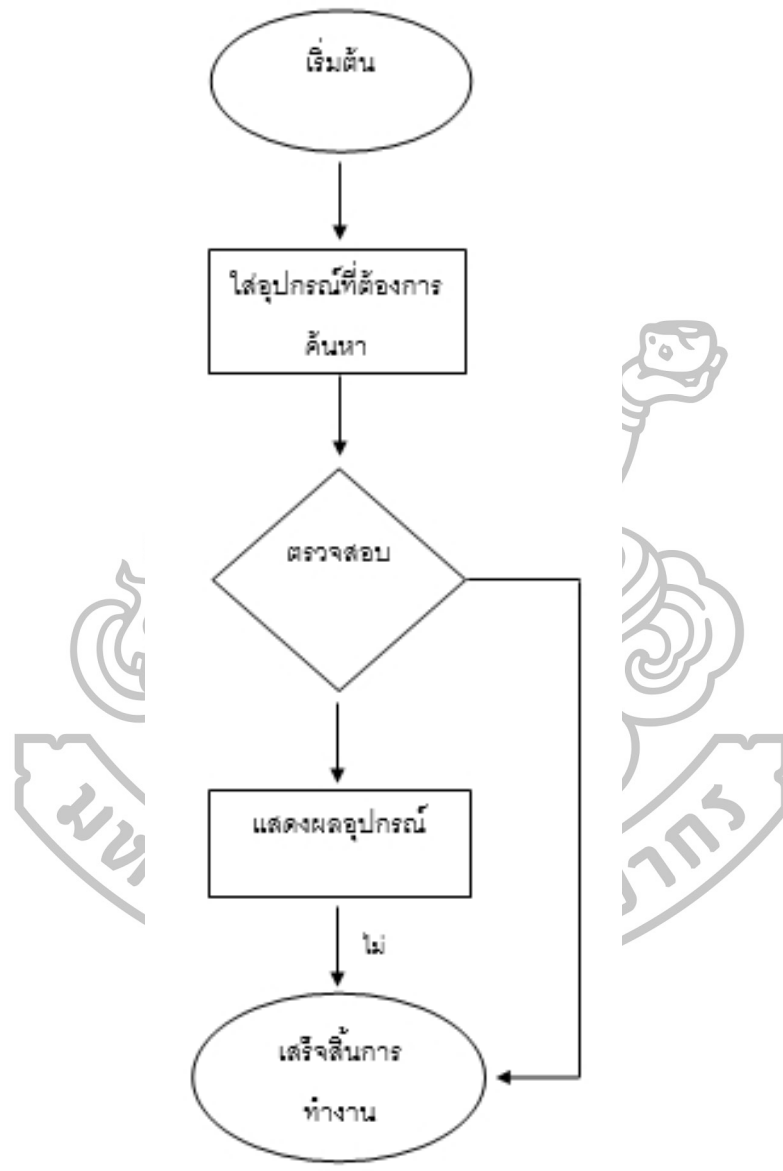


ภาพที่ 15 Structure Chart การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา



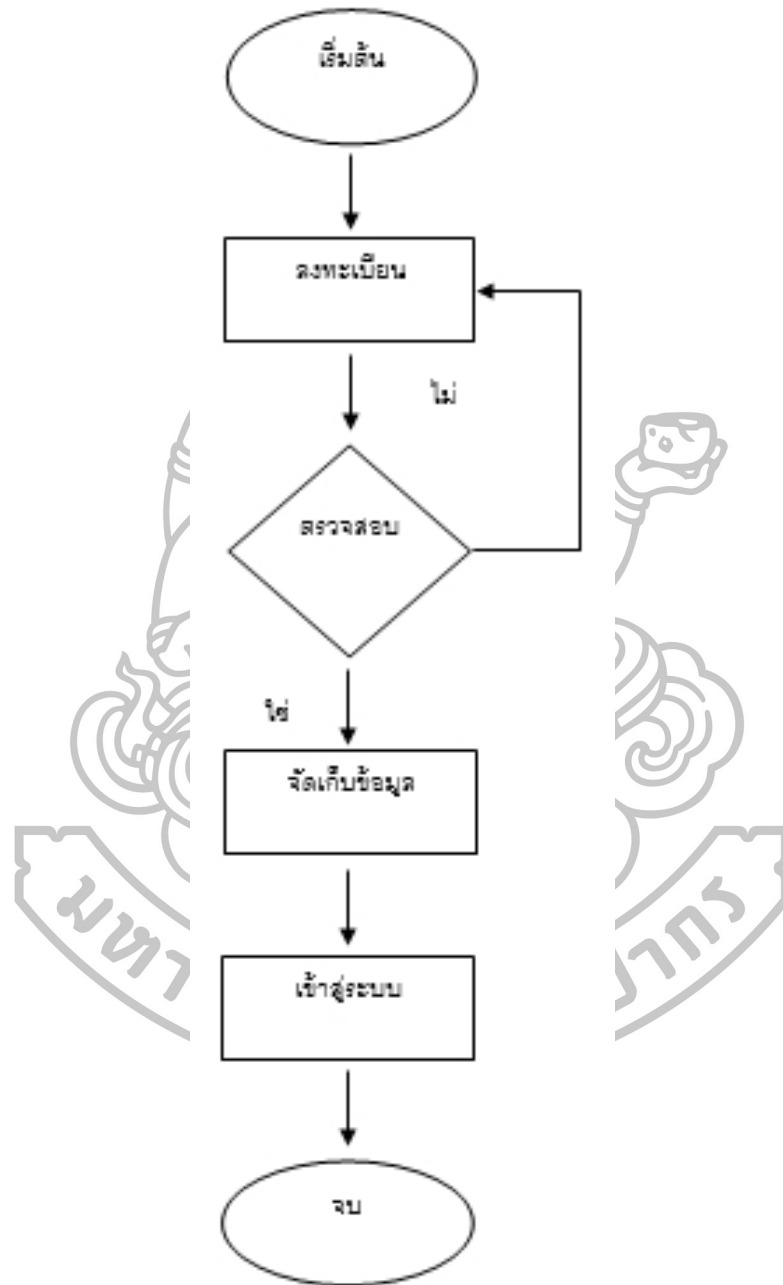
ภาพที่ 16 แสดงขั้นตอนกระบวนการจัดซื้อ

กระบวนการจัดพิมพ์เริ่มต้นจากผู้ใช้ต้องเข้าสู่ระบบก่อน จากนั้นจึงสามารถค้นหาและระบุถึงอุปกรณ์ที่ต้องการจัดพิมพ์ เมื่อระบุเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการจัดพิมพ์ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องถูกต้องกับตรงหน้ารายการอุปกรณ์ในระบบ



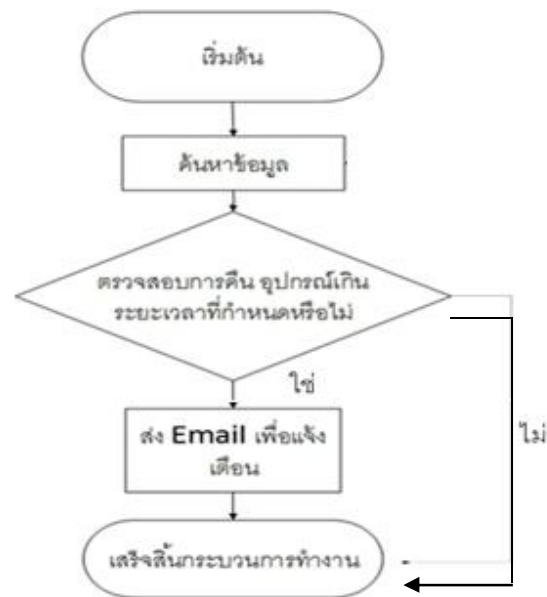
ภาพที่ 17 Flowchart ระบบค้นหา

กระบวนการค้นหาเริ่มจากใส่ชนิดอุปกรณ์ที่ต้องการหา จะแสดงในรายการอุปกรณ์ในหน้ารายการอุปกรณ์



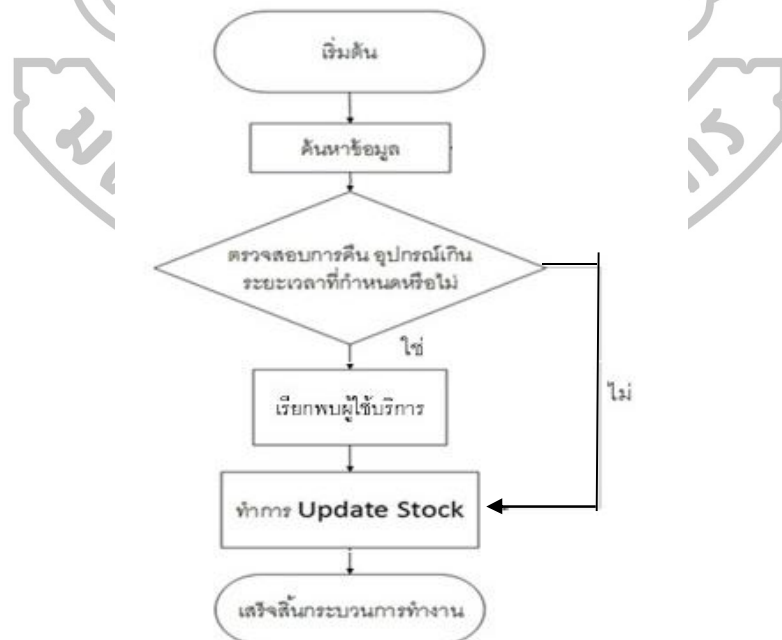
ภาพที่ 18 Flowchart ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้บริการทำการสมัครสมาชิก เมื่อเข้าสู่กระบวนการลงทะเบียนให้กรอกข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน ให้ถูกต้องระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิการใช้งาน

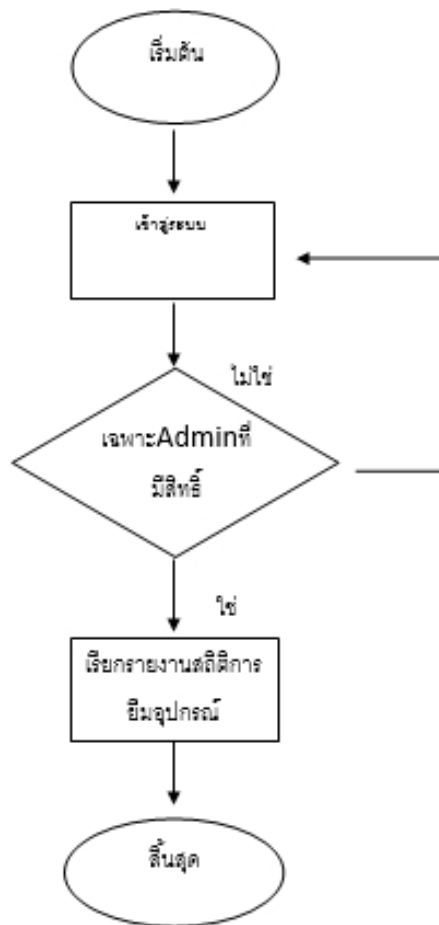


ภาพที่ 19 แสดงขั้นตอนกระบวนการแจ้งเตือน

เมื่อมีกระบวนการจัดยืมเกิดขึ้น ผู้ใช้บริการจะมีระยะเวลาการยืมอุปกรณ์ดังกล่าว 3 วัน และจะมีระบบแจ้งเตือนการจัดยืมไปยังหน้าแรกของผู้ใช้บริการ หากมีอุปกรณ์ค้างการคืน

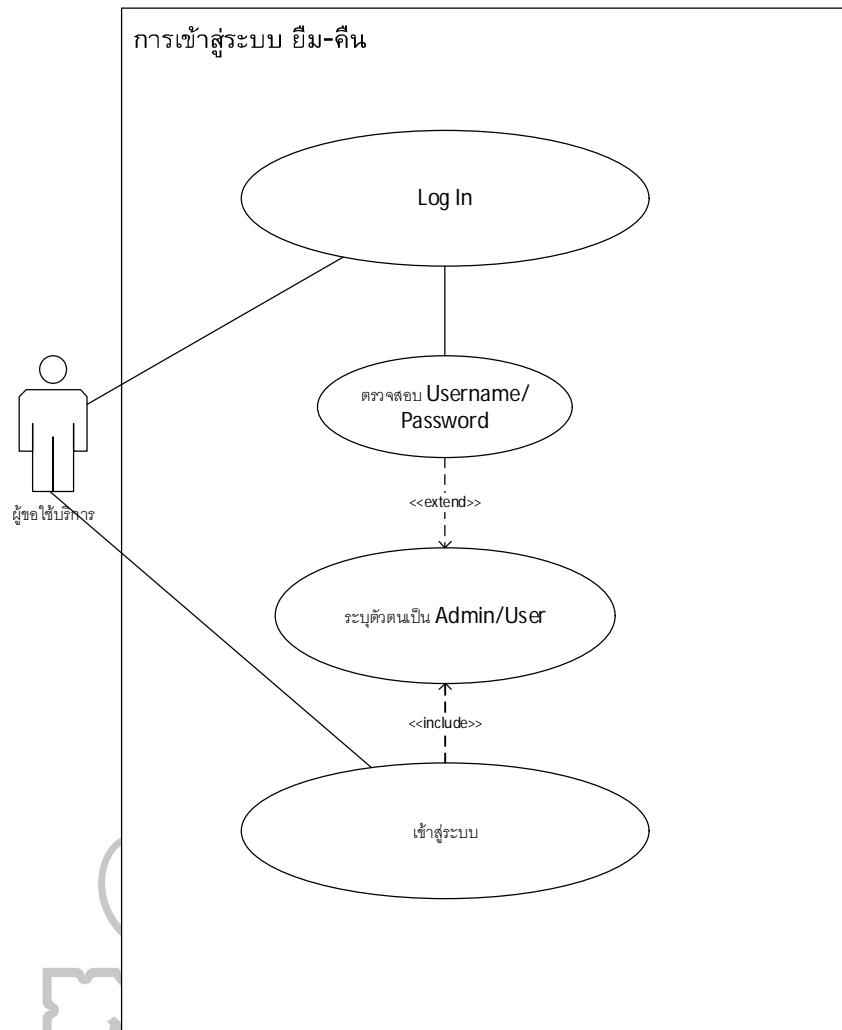


ภาพที่ 20 แสดงขั้นตอนกระบวนการจัดคืน

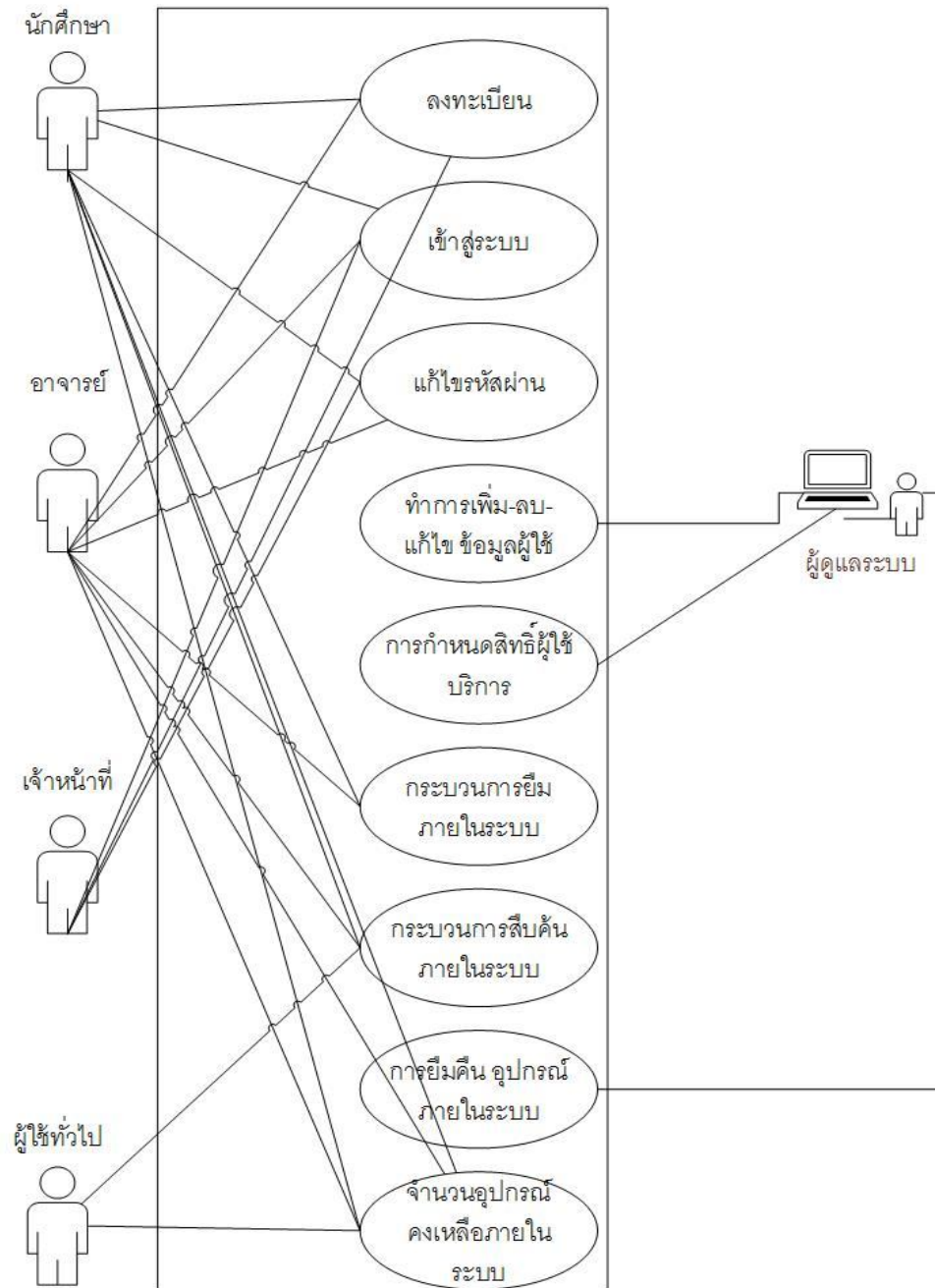


ภาพที่ 21 Flowchart รายงานสถิติการยื่นอุทธรณ์

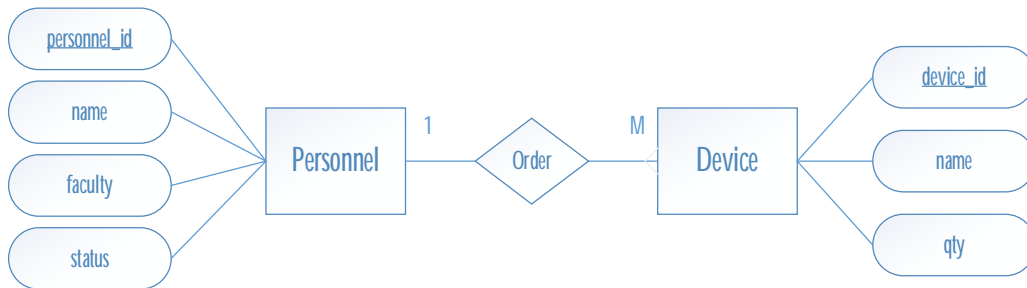
ผู้ใช้บริการที่เป็น ผู้ใช้ระดับผู้ดูแลระบบ หรือ Admin เท่านั้น จึงสามารถใช้บริการในส่วน รายงานสถิตินี้ได้



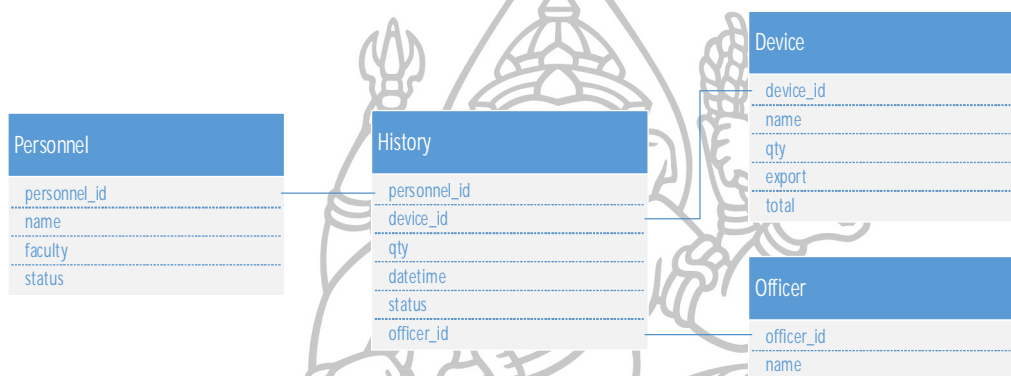
ภาพที่ 22 แสดงหน้าที่ของผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 23 แสดง Use case diagram



ภาพที่ 24 แสดง ER Diagram



ภาพที่ 25 แสดง Table Structure

Data Dictionary

Personnel ตารางสมาชิก ยืม-คืน
 Personnel_id หมายเลขสมาชิก
 Name ชื่อสมาชิก
 Faculty คณะวิชา
 Status สถานะ อาจารย์, นักศึกษา

Device อุปกรณ์
 Device_id หมายเลขอุปกรณ์
 Name ชื่ออุปกรณ์
 Qty จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมด
 Export จำนวนที่ยืม
 Total คงเหลือ

Officer เจ้าหน้าที่

Officer_id หมายเลขเจ้าหน้าที่

Name ชื่อเจ้าหน้าที่

History ประวัติการยืมคืน

Personnel_id หมายเลขสมาชิกผู้ยืม

Device_id หมายเลขอุปกรณ์ที่ยืม

Qty จำนวนที่ยืม

Datetime วันเวลาที่ยืม

Status สถานะการยืม-คืน

Officer_id หมายเลขเจ้าหน้าที่ ที่ทำรายการ

ขั้นตอนที่ 3 : ออกแบบระบบ

การออกแบบระบบเชิงกายภาพ (Physical design) ซึ่งผู้วิจัยเลือกออกแบบหน้าจอ ผู้ใช้บริการ หรือ User Interface โดยมีแนวทางการออกแบบระบบคือ

1. ให้ผู้ให้บริการ สามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน สามารถค้นหา อุปกรณ์ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
2. ข้อมูล และ จำนวนอุปกรณ์ ต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ โดยผู้วิจัยได้ทบทวน วรรณกรรมและพัฒนาออกมาเป็น ระบบ ต่างๆ จนได้ ระบบจัดการทรัพยากรการศึกษา ซึ่งภายใน เว็บไซต์มีดังต่อไปนี้

ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

User login

Username *
admin

Password *
.....

- [Create new account](#)
- [Request new password](#)

Log in

Note

Submitted by muadmin on Thu, 01/07/2016 - 16:22

สวัสดิ์ผู้ใช้งานระบบทุกท่าน ขอต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์

"ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา"

เว็บไซต์นี้จัดทำขึ้นเพื่อทดแทนการจัดเก็บรวมถึงการยืม-คืน รูปแบบเก่า ที่ยังคงอยู่ในรูปแบบเอกสาร

ทดแทนภาระหน้าที่ของเจ้าหน้าที่โสตฯ

หากท่านมีอะไรสงสัยเพิ่มเติมสามารถ Email มาได้ที่ agarach.boo@mahidol.ac.th

ภาพที่ 26 ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI)
ผู้ใช้บริการระบบจะเห็นเป็นครั้งแรกเมื่อเข้าสู่เว็บไซต์

ข้อมูลการยืม

ยืมติดต่อรับคน muadmin mahidol

สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 0 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

เมนูผู้ดูแลระบบ


- [เพิ่มประกาศข่าว](#)
- [ระบบคืนอุปกรณ์](#)
- ▼ [วัสดุอุปกรณ์](#)
 - [เพิ่มวัสดุอุปกรณ์](#)
 - [แก้ไขรายการ](#)
 - [ลบรายการวัสดุ](#)
- ▼ [ระบบรายงานสถิติ](#)
 - [อุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด](#)
 - [ผู้ที่ยืมมากที่สุด](#)
- [ระบบจัดการผู้ใช้งาน](#)

รายการวัสดุอุปกรณ์

Search (Item)

ชื่อ วัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ถูกยืมไป	คงเหลือ	การคืนอุปกรณ์
SD Card 16 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
SD Card 32 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
กระดาษ	15	1	14	ต้องนำมาคืน
กระดาษ A4	500	88	412	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษการ์ดขาว	50	1	49	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษการ์ดหอม (มก) ขนาด A4	50	0	50	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษคอปเปอร์เรอร์ ขนาด A4	50	50	0	ไม่ต้องนำมาคืน
กล่อง DVD	100	55	45	ไม่ต้องนำมาคืน
กล้องถ่ายรูป	3	1	2	ต้องนำมาคืน
ควาดีนน้ำมัน ตรา UHU Patafix ขนาด 6*14 cm. สีขาว	25	1	24	ไม่ต้องนำมาคืน
ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	15	6	9	ต้องนำมาคืน
สเปรย์กาว 3M	5	5	0	ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Black 751	55	10	45	ไม่ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Magenta 751	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน

ภาพที่ 27 แสดงหน้ารายการวัสดุอุปกรณ์ในเว็บไซต์

Create ใบขอยืมอุปกรณ์ 

Home » Add content

ชื่อผู้ยืม *

รหัสเจ้าหน้าที่/นักศึกษา *

วัสดุที่ต้องการยืม *

 ระบบวัสดุที่ต้องการยืม

จำนวน *

 จำนวนที่ต้องการยืม

ภาพที่ 28 แสดงหน้า “ใบขอยืมอุปกรณ์” ในเว็บไซต์

ผู้วิจัยได้ทำการเข้าสู่เว็บไซต์ “ระบบจัดการทรัพยากรการศึกษา” และได้ทำการพิจารณา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ พร้อมทั้งตอบแบบทดสอบประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินที่ได้รับ โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

$$\bar{X}$$

แทน ค่าเฉลี่ย

$$\sum X$$

แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

$$n$$

แทน จำนวนผู้ใช้ระบบ

ด้านซอฟต์แวร์

3.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์: Apache (แนะนำ) ฐานข้อมูล: MySQL 5.0.15 หรือสูงกว่า, PostgreSQL 8.3 หรือสูงกว่า, หรือ SQLite 3.x PHP: 5.2.4 หรือสูงกว่า

ด้านฮาร์ดแวร์

3.5 เพื่อที่จะทำให้โปรแกรม Drupal ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์ของนักพัฒนาเว็บไซต์ Drupal จำเป็นต้องมีรายละเอียดดังนี้ หน่วยความจำ: 32 MB (ในกรณีที่ติดตั้งโมดูลจำนวนมาก ควรใช้ขนาดหน่วยความจำ 64 MB หรือมากกว่า) ระบบปฏิบัติการ : Windows XP / Vista / 7 หน่วยประมวลผล (CPU) : 2.6 GHz RAM : 2 GB ขึ้นไปการ์ดจอ : NVIDIA GeForce หรือ ATI Radeon® ขั้นต่ำ 256 MB , DirectX 9.0c หรือสูงกว่า ฮาร์ดไดรฟ์ (HDD) : พื้นที่ว่าง 7 GB

1. ขั้นตอนที่ 4: ดำเนินการ

ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาเว็บไซต์ทำการพัฒนาและทดสอบระบบ โดยการทดลองนำข้อมูลจากหนังสือคู่มือการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ จากฝ่ายจัดเก็บวัสดุของหน่วยงานมาบันทึกบนฐานข้อมูลเว็บไซต์ที่ใช้งาน เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้ออกมาทดลองกับผู้ใช้งานจริงต่อไป แต่สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาระบบจะต้องแน่ใจว่าข้อมูลทั้งหมดที่นำมาลงบนฐานข้อมูลนั้น จะต้องไม่เกิดข้อผิดพลาดขึ้นตอนดังกล่าวนี้ นอกจากนี้มีการฝึกอบรมพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้ใช้งานระบบจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจและทำงานได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งอาจอบรมตัวต่อตัวหรือเป็นกลุ่มก็ได้

ผู้วิจัยเลือกพัฒนาโดยใช้โปรแกรมดรูโปล (Drupal) ซึ่งเป็นโปรแกรมประเภทจัดการเนื้อหาอีกทั้งยังรองรับภาษา PHP ได้อีกด้วยข้อดีคือสามารถใช้โปรแกรมเสริม (Module) เพื่อสะดวกในการจัดสรรเว็บไซต์ให้ตรงกับความต้องการของผู้ออกแบบเว็บไซต์ได้ ซึ่ง Module ที่ผู้วิจัยเลือกใช้มีดังต่อไปนี้

ประเภทโมดูล (Module)

4.1 Content Construction Kit (CCK)

1. CCK v.7.x-3.0-alpha3 เพื่อจัดการฟิลด์ (Field)

4.2 CHAOS TOOL SUITE

1. Chaos tools v.7.x-1.4 เพื่อจัดการฟิลด์ (Field)

4.3 OTHER

1. Autocomplete Widgets v.7.x-1.0-rc1 เพื่อใช้จัดการข้อมูลในฟิลด์อย่าง

อัตโนมัติ

4.4 USER INTERFACE

1. CKEditor v.7.x-1.14 เพื่อใช้จัดการเนื้อหาในรูปแบบที่สะดวกและง่าย

4.5 VIEWS

1. Views v.7.x-3.8 เพื่อจัดรูปแบบสำหรับแสดงผลในแต่ละหน้า

2. Views PHP v.7.x-1.0-alpha1 เพื่อให้สามารถใช้ PHP ในหน้า Views ได้

3. Views Raw SQL v.7.x-1.0-rc1 เพื่อให้สามารถใช้ SQL ในหน้า Views ได้

4. Views UI v.7.x-3.8 เพื่อให้สามารถสร้าง แก้ไข รูปแบบของ Views ได้

ซึ่งภายหลังจากทำการทดสอบระบบจากผู้ใช้งานจริงมีสถิติการเยี่ยมชมที่มีการเยี่ยมชมที่สูงสุดดังนี้

รายงานสถิติวัสดุอุปกรณ์ที่มีการเยี่ยมชมมากที่สุด

วัสดุที่เยี่ยม	จำนวน (ครั้ง)
กระดาษ A4	8
แผ่นดีวีดีเปล่า	7
กล้องถ่ายรูป	5
กระดาษสติกเกอร์ใส PVC	4
กล้อง DVD	4
Andruino	2
ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	2
โพน้อตแบบบาง ขนาด 1 นิ้ว	2
ไม้บรรทัด Stainless (สั้น)	1
SD Card 16 GB	1

1 2 next › last »

ภาพที่ 29 รูปรายงานสถิติวัสดุอุปกรณ์ที่มีการเยี่ยมชมมากที่สุด

จากภาพที่ 3.18 จะเห็นว่า อันดับที่ 1 ของการเยี่ยมชม คือ วัสดุประเภทที่ไม่จำเป็นต้องนำมาคืน คือ กระดาษ **A4** จำนวน 8 ครั้ง อันดับที่ 2 เป็นแผ่นดีวีดี ซึ่งจัดเป็นวัสดุประเภทไม่ต้องนำมาคืนเช่นกัน

ประวัติการเยี่ยม

วันที่เยี่ยม	วัสดุที่เยี่ยม	จำนวนที่เยี่ยม	สถานะการคืน	กำหนดคืน
01/03/2016 21:13	กล้องถ่ายรูป	1	ยังไม่ได้รับการคืน	04/03/2016
12/07/2015 16:11	กล้องถ่ายรูป	1	ยังไม่ได้รับการคืน	15/07/2015
30/06/2015 16:22	ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	03/07/2015

ภาพที่ 30 รูปประวัติการเยี่ยม

จากภาพที่ 3.19 เมื่อผู้ใช้บริการทำการจัดยืมอุปกรณ์ จะสามารถทราบกำหนดการจัดยืมได้ทันทีหลังเกิดกระบวนการยืมเกิดขึ้น ซึ่งต่างจากระบบรูปแบบเดิม คือรูปแบบของเอกสาร ที่จะเป็นการบอกด้วยวาจา ถึงกำหนดการจัดคืน ทำให้ไม่สามารถทราบถึงกำหนดการจัดคืนที่แน่นอนจากผู้ให้บริการได้ ส่งผลถึงความล่าช้าในกระบวนการดังกล่าว

ระบบคืนอุปกรณ์

ค้นหา (รหัสนักศึกษา)

Apply

รหัสนักศึกษา	ชื่อผู้ยืม	วัสดุที่ยืม	จำนวน	วันที่ทำการยืม	สถานะการคืน	Return Link
5258463.20	อันนภัก คะจุฑาพร	ไม้มรรทัด Stainless (ยาว)	2	Tue, 06/30/2015 - 17:29	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
5258463.20	อันนภัก คะจุฑาพร	ไม้มรรทัด Stainless (สั้น)	3	Tue, 06/30/2015 - 17:29	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
531	เอกราช นภณเกียรติ	กล้องถ่ายรูป	1	Sun, 07/12/2015 - 16:11	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
0000	รัชดาพร คณาวงษ์	ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	6	Fri, 07/17/2015 - 11:05	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
0000	รัชดาพร คณาวงษ์	สเปรย์กาว 3M	5	Fri, 07/17/2015 - 11:06	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
123456	ADdmin test	ครรไกร	1	Fri, 07/17/2015 - 14:20	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน

ภาพที่ 31 ระบบคืนอุปกรณ์

จากรูป 3.20 ระบบคืนอุปกรณ์ จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อวัสดุดังกล่าวต้องเป็น วัสดุประเภทต้องนำมาคืน เท่านั้น ผลจากการทดลอง วัสดุประเภทต้องนำมาคืน ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เมื่อผู้ใช้บริการทำการจัดยืม สามารถทราบกำหนดการจัดยืมทั้งใน ส่วน สถานะการยืม และ กำหนดคืน จึงสะดวกและง่ายต่อการนำมาคืนสำหรับผู้ให้บริการ

ซึ่งในส่วนนี้หากผู้ใช้เป็นระดับ Admin จะสามารถ *ทำการคืน* ได้ทันที เพื่อทราบถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ได้นำมาคืนแล้ว จากผู้ใช้บริการในส่วน ของ User

1. ขั้นตอนที่ 5: บำรุงรักษา

ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ระบบ เพื่อหาข้อผิดพลาดและผลในการแก้ไขและปรับปรุงข้อผิดพลาดต่างๆ ตามข้อเสนอแนะโดยผู้ทดลองและผู้เชี่ยวชาญระบบ 2 กลุ่ม ได้แก่ นักวิชาการพัฒนาเว็บไซต์ และ เจ้าหน้าที่ไอทีฯ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ทำการทดสอบระบบเว็บไซต์ดังกล่าวไปแล้วนั้น จะทำการประเมินโดยการใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 ทักษะการใช้บริการทรัพยากรการศึกษา จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

3.4 การวิเคราะห์และสรุปผล

ผู้วิจัยประเมินประสิทธิภาพของระบบจากแบบสอบถามโดยเลือกใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ โดยการสร้างเครื่องมือวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (Likert's Method) ซึ่งแบ่งระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับ 5 คะแนน (ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.51 – 5.00) หมายถึงมีความพึงพอใจ มากที่สุด

ระดับ 4 คะแนน (ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51 – 4.50) หมายถึงมีความพึงพอใจ มาก

ระดับ 3 คะแนน (ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.51 – 3.00) หมายถึงมีความพึงพอใจ ปานกลาง

ระดับ 2 คะแนน (ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.51 – 2.50) หมายถึงมีความพึงพอใจ น้อย

ระดับ 1 คะแนน (ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.00 – 1.50) หมายถึงมีความพึงพอใจ น้อยที่สุด

ซึ่งจะเฉลี่ยมาจากคะแนนในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ: ความเร็วในการค้นหาอุปกรณ์วัสดุและความรวดเร็วในการกรอกแบบฟอร์ม

2. ประสิทธิภาพด้านช่องทางของระบบ: สามารถเข้าใช้ระบบได้จากภายนอกคณะหรือมหาวิทยาลัยและระบบมีความปลอดภัยในการเข้าใช้งานสูง

3. ประสิทธิภาพด้านการเข้าถึงระบบ: สามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่องและสามารถเข้าใช้งานสืบค้นข้อมูลโดยเข้าใช้ได้ทั้ง บนเครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), โทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone และ Tablet

4. ประสิทธิภาพด้านบริการและคุณสมบัติของระบบ: สามารถสืบค้นด้วยคำค้น (Keyword) สามารถแจ้งสถานะการยืมของผู้ใช้บริการในปัจจุบัน เป็นต้น

บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย

4.1 รวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาระบบยืม-คืนวัสดุของระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา (2) เพื่อประเมินระบบระบบยืม-คืนวัสดุของระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา โดยปัจจัยที่ใช้ประกอบการศึกษาประกอบไปด้วยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง คือ เพศ อายุ การศึกษา ลักษณะงาน ทักษะการใช้บริการทรัพยากรการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา รวมทั้งความคิดเห็นของผู้ใช้บริการซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาและเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการออกแบบระบบเพื่อให้ครอบคลุมกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด ซึ่งประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เจ้าหน้าที่โสตฯ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์โสตฯ ภายในสถาบันอุดมศึกษา โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1.1 การใช้แบบสอบถาม เจ้าหน้าที่โสตฯ จำนวน 12 คน ดังนี้

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลทำการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดือนกุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 ทักษะการใช้บริการทรัพยากรการศึกษา จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา จำนวน 4 ข้อซึ่งลักษณะของเครื่องมือในส่วนที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าระดับของความสำเร็จ 5 ระดับคือมากที่สุดมากปานกลางน้อยและน้อยที่สุด

ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้สำหรับการหาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา คือ สถิติเชิงพรรณนา เช่นการหาค่าร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างการหาค่ากลางของข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean)

4.1.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก เจ้าหน้าที่ไอทีฯ จำนวน 12 คน เป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับ การตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์ไอทีวัสดุภายในคณะฯ โดยเก็บข้อมูล ทำการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การสัมภาษณ์เชิงลึกช่วงเวลาเดือนกุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลที่ ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคาดหวังที่มีต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา โดยแบ่งเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ
2. ด้านความถูกต้องของระบบ
3. ด้านความความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบ
4. ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ
5. ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ

4.2 วิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมด 12 คน สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

พบว่า เป็นผู้หญิง (ร้อยละ 83) มากกว่าเป็นผู้ชาย (ร้อยละ 17) ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 20 -30 ปี (ร้อยละ 67) รองลงมาคืออายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 35) โดยการศึกษาในระดับสูงสุดของกลุ่ม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คือ ปริญญาตรี (ร้อยละ 75) รองลงมาคือมีการศึกษาในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 17) และลำดับถัดไปคือมีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 8) สำหรับตำแหน่งงาน ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คือ นักวิชาการไอทีฯ และรองลงมาคือ นักประชาสัมพันธ์ ซึ่งสังกัด ของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ รองลงมาคือ คณะนานาชาติและลำดับ ถัดไปคือคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยประสบการณ์ทำงานเฉลี่ยทั้งหมดของ ผู้ตอบแบบสอบถามคือ 3 ปี

ส่วนที่ 2 ทศนคติการใช้บริการทรัพยากรการศึกษา

พบว่าความคิดเห็นส่วนใหญ่ที่มีต่อรูปแบบการยืม-คืน อุปกรณ์ไอทีวัสดุในปัจจุบันค่อนข้าง ไม่สะดวก (ร้อยละ 45) ค่อนข้างสะดวก (ร้อยละ 36) และสะดวกมากที่สุด (ร้อยละ 1) สำหรับความ คาดหวังในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการยืม-คืนไอทีฯ จากวิธีการในปัจจุบันมากที่สุด คือ ต้องการระบบ ที่สามารถค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุที่ต้องการได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น (ร้อยละ 33) รองลงมาคือ ต้องการ

ระบบช่วยที่สามารถช่วยค้นหาอุปกรณ์ไอทีได้อัตโนมัติ (ร้อยละ 26) ต้องการระบบที่ลดกระบวนการในการยืม-คืน (ร้อยละ 22) ต้องการระบบที่สามารถทำรายการได้ด้วยตนเองทั้งหมด (Self-Service) และต้องการระบบที่สามารถค้นหาอุปกรณ์ไอทีได้โดยไม่ต้องไปที่คณะฯ (ร้อยละ 7) ซึ่งความคิดเห็นที่ไม่ต้องการปรับ เพราะระบบปัจจุบันก็สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมอยู่แล้วนั้นมีน้อยมาก (ร้อยละ 4)

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

ปัจจัยที่ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านบริการและคุณสมบัติของระบบ โดยที่ระบบสามารถสืบค้นหาอุปกรณ์ด้วยคำค้น (Keyword) (ระดับความสำคัญเฉลี่ย 4.83) รองลงมาคือ สามารถแสดงรายการอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ในปัจจุบันและสามารถเข้าใช้งานสืบค้นข้อมูลโดยเข้าใช้ได้ทั้ง บนเครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), โทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone และ Tablet (ระดับความสำคัญเฉลี่ย 4.67) ระดับความสำคัญที่รองลงมาคือ ความสะดวกรวดเร็วในการกรอกแบบฟอร์มและระบบสามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่อง รวมทั้งสามารถแจ้งสถานะการยืมของผู้ใช้บริการในปัจจุบันได้ (ระดับความสำคัญเฉลี่ย 4.50)

สำหรับปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญรองลงมาจากปัจจัยข้างต้นคือ ปัจจัยด้านช่องทางของระบบ (Network) โดยให้ความสำคัญกับระบบสามารถเข้าใช้ระบบได้จากภายนอกคณะหรือสถาบันอุดมศึกษา รวมไปถึงความเร็วในการค้นหาอุปกรณ์ไอที (ระดับความสำคัญเฉลี่ย 4.33) นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ที่ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญคือ ระบบมีข้อมูลติดต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อสอบถามข้อมูลเชิงลึก (ระดับความสำคัญเฉลี่ย 4.25) และระบบมีความปลอดภัยในการใช้งานสูง (ระดับความสำคัญเฉลี่ย 4.08) โดยระดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางสรุประดับความสำคัญของปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาระบบบริการ
จัดการทรัพยากรการศึกษา

ปัจจัยต่างๆ (5=สำคัญมากที่สุด, 1=สำคัญน้อยที่สุด)	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับ ความสำคัญ
	1	2	3	4	5		
ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ							
1) ความเร็วในการค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุ	0	0	2	4	6	4.33	มาก
2) ความสะดวกรวดเร็วในการกรอกแบบฟอร์ม	0	0	1	4	7	4.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม						4.42	มาก
ด้านช่องทางของระบบ (Network)							
3) สามารถเข้าใช้ระบบได้จากภายนอกคณะหรือ สถาบันอุดมศึกษา	0	0	2	4	6	4.33	มาก
4) ระบบมีความปลอดภัยในการเข้าใช้งานสูง	0	0	4	3	5	4.08	มาก
เฉลี่ยรวม						4.20	มาก
ด้านการเข้าถึงระบบ							
5) สามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงใน เครื่อง	0	0	1	4	7	4.50	มากที่สุด
6) สามารถเข้าใช้งานสืบค้นข้อมูลโดยใช้ได้ทั้ง บน เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), โทรศัพท์มือถือ SmartPhone และ Tablet	0	0	1	2	9	4.67	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม						4.59	มากที่สุด
ด้านบริการและคุณสมบัติของระบบ							
7) สามารถสืบค้นด้วยคำค้น (keyword)	0	0	0	2	10	4.83	มากที่สุด
8) สามารถแจ้งสถานะการยืมของผู้ใช้บริการในปัจจุบัน	0	0	2	2	8	4.50	มากที่สุด
9) สามารถแสดงรายการอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ใน ปัจจุบัน	0	0	1	2	9	4.67	มากที่สุด
10) ระบบมีข้อมูลติดต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อสอบถามข้อมูล เชิงลึก	0	0	3	3	6	4.25	มาก
เฉลี่ยรวม						4.56	มากที่สุด

นอกจากข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาตามข้างต้นนั้น พบว่าประเภทอุปกรณ์ที่ส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการต้องการยืมมากที่สุดคือ อุปกรณ์ที่สามารถนำกลับมาคืนได้ เช่น กล้องถ่ายรูป กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหว (วิดีโอ) เครื่องฉายภาพ (โปรเจคเตอร์) เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าหน้าที่โสตฯ ทั้งหมด 12 คน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์โสตวัสดุภายในคณะ สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่โสตฯ

พบว่าเป็นผู้หญิง (ร้อยละ 50) เท่ากับผู้ชาย (ร้อยละ 50) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 31 -40 ปี (ร้อยละ 60) รองลงมาคืออายุ 22-30 ปี (ร้อยละ 20) และมากกว่า 40 ปี (ร้อยละ 20) มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 7 ปี

ส่วนที่ 2 ความคาดหวังที่มีต่อการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

จากการสัมภาษณ์พบว่าเจ้าหน้าที่โสตฯ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการดูแลและจัดเก็บอุปกรณ์โสตวัสดุ มีความคาดหวังต้องการให้ปรับปรุงวิธีการ ยืม-คืน อุปกรณ์โสตฯ ให้ดีขึ้นกว่าวิธีในปัจจุบันที่ใช้เอกสารในการบันทึกหลักฐานการ ยืม-คืน ของผู้ใช้บริการ รวมถึงแก้ไขข้อจำกัดต่างๆ ของการให้บริการ เช่น กระบวนการหรือขั้นตอนในการ ยืม-คืน อุปกรณ์หรือความเร็วของการคืนหาอุปกรณ์ เป็นต้น

ซึ่งความคาดหวังของเจ้าหน้าที่โสตฯ ส่วนใหญ่ต้องการให้มีระบบฐานข้อมูลในการบันทึกการ ยืม-คืน อุปกรณ์โสตวัสดุและระบบสามารถรายงานข้อมูลสถิติต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ การกรอกเอกสารยืม-คืน ไม่ถูกต้องชัดเจน เนื่องจากระบบคงอยู่ในรูปแบบ “เอกสาร” ทำให้ข้อมูลที่ได้จากผู้ขอใช้บริการมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ที่สำคัญตัวเอกสารเหล่านี้เกิดการสูญหายบ่อยครั้งเมื่อต้องการเรียกใช้ นอกจากนี้ปัญหาที่สำคัญที่พบเจออีกประการคือ อุปกรณ์สูญหาย เนื่องจากระบบการยืม-คืน ในปัจจุบันไม่สามารถทำการแยกประเภทอุปกรณ์ต่างๆ ให้ชัดเจนได้ ทำให้การตรวจสอบและนับจำนวนอุปกรณ์ในแต่ละครั้งใช้เวลาค่อนข้างมากและเกิดการสูญหายบ่อยครั้ง จากปัญหาดังกล่าวสามารถแบ่งเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

1. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ระบบสามารถจัดการข้อมูลของสมาชิกและสามารถค้นหาอุปกรณ์ตามที่ต้องการได้ รวมไปถึงการรายงานข้อมูลตามที่ใช้ต้องการ เช่น ข้อมูลการ ยืม-คืน อุปกรณ์หรือข้อมูลแสดงจำนวนอุปกรณ์คงเหลือในคลัง เป็นต้น

2. ด้านความถูกต้องของระบบ ระบบสามารถทำการค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุ และสามารถรายงานข้อมูลสถิติผลได้อย่างถูกต้อง เช่น ผู้ที่ทำการยืมมากที่สุดหรือรายงานสถิติอุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด เป็นต้น

3. ด้านความความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบ ระบบจะต้องมีมาตรฐานใช้งานง่าย และมีข้อความแนะนำสำหรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการ เพื่อลดปัญหาในความไม่เข้าใจในการใช้งานระบบดังกล่าว นอกจากนี้ระบบไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมหรืออุปกรณ์ (Device) ภายนอกให้ยุ่งยาก

4. ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ ควรมีการประมวลผลที่มีรวดเร็ว โดยจะต้องมีการค้นหาอุปกรณ์ได้อย่างรวดเร็วและสามารถลดขั้นตอนในการกรอกแบบฟอร์มในการ ยืม-คืน อุปกรณ์ของผู้ใช้บริการ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลหรือหลักฐานดังกล่าวและลดการสูญหายของเอกสารได้

5. ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ โดยที่ระบบควรมีการตรวจสอบการใช้งานโดยการกำหนดสิทธิการใช้งานของแต่ละบุคคล เพื่อให้มั่นใจว่าระบบและข้อมูลมีความปลอดภัยสูง

ส่วนความเห็นจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับนักวิชาการพัฒนาระบบเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์หลังการทดลองใช้ระบบจริง จากผู้พัฒนาเว็บไซต์จำนวน 3 ท่าน โดยสามารถสรุปข้อคิดเห็นได้ดังนี้

1. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ระบบมีการเข้าถึงการใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วเนื่องจากการเข้าถึงเป็นเว็บไซต์ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง หรือไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเสริม หรือ (Plugins) แต่หากมีการใช้จริงต่อไปในระยะยาวตัวโปรแกรมที่ใช้พัฒนาอย่างโปรแกรม **Drupal** จะมีระบบรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างไร หากมีผู้ให้บริการเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

2. ด้านความถูกต้องของระบบ ทดสอบเว็บไซต์โดยการระบุวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการค้นหา โดยการใส่คำเฉพาะ หรือ **Keyword** ลงไปในหน้าการค้นหาสามารถตอบโจทย์ผู้ให้บริการได้ที่อยู่แล้ว แต่หากในอนาคต พัฒนาการค้นหาให้เป็นแบบระบบ **Barcode** จะสะดวกและข้อมูลที่ได้จะมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้นทั้งในด้านการยืม และอุปกรณ์ที่น่ากลับมาคืนมีประสิทธิภาพขึ้นอีกด้วย

3. ด้านความความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ มีความชัดเจนอยู่แล้ว เพราะ เลือกใช้งานผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ ในที่นี้คือ ระบบเว็บไซต์ มาพัฒนาตอบโจทย์ได้อย่างชัดเจนเพราะผู้ให้บริการเป็นผู้คนทั่วไป สามารถเข้าถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ทั้งหมด

4. ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ ระบบมีการเข้าถึง เว็บไซต์ ได้อย่างรวดเร็ว ลดขั้นตอนการใช้รูปแบบเดิม คือ เอกสารหรือหนังสือ ได้ชัดเจน และ หัวข้อต่างๆ รวมถึงสีของพื้นหลังภายในเว็บไซต์ เข้าใจง่าย ในการใช้บริการ

5. ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ โปรแกรมที่ผู้พัฒนาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ คือ โปรแกรม **Drupal** ในอนาคตอาจมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยน้อยลง เนื่องจากเป็น **Open Source**

3. การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบการพัฒนาาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา ได้คำนึงถึงปัญหาของระบบ ยืม-คืน อุปกรณ์ในปัจจุบันที่มีการบันทึกหลักฐานการยืม-คืน ในรูปแบบของเอกสาร เพื่อการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้บริการและทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าหน้าที่ไอตฯ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์ไอตฯ ภายในคณะฯ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบถึงความต้องการและความคาดหวังต่อระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาฯ ซึ่งสรุปได้ว่าผู้ใช้งานต้องการใช้ระบบที่ง่ายและไม่ซับซ้อนประมวลผลได้รวดเร็วสามารถทำการ ยืม-คืน อุปกรณ์ไอตฯ ได้ได้อย่างสะดวกสบายด้วยผลการสำรวจงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบที่มีขั้นตอนการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน 2 วิธีการดังนี้

1. การยืมอุปกรณ์ไอตฯ

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ให้บริการทำการเข้าสู่ระบบ เว็บไซต์จะปรากฏหน้า **Index** ซึ่งเป็นหน้าแรกในการเข้าสู่การใช้งานของระบบ

ภาพที่ 32 หน้าจอแสดงหน้า Index ของเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 2 หากเป็นการเข้าใช้บริการครั้งแรกผู้ให้บริการต้องทำการสมัครสมาชิกเว็บไซต์ โดยเลือกจาก "Create new account" เพื่อทำการสมัครสมาชิก

ภาพที่ 33 หน้าจอแสดงส่วนสมัครสมาชิกใหม่

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อเลือก “Create new account” ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 4.3 ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถแยกประเภทสถานะผู้ใช้บริการได้ 3 สถานะคือ นักศึกษา อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่

User account

สถานะ *

- Select a value - ▾

ชื่อ นามสกุล/รหัสประจำตัว *

ชื่อและนามสกุล *

Username *

Spaces are allowed; punctuation is not allowed except for periods, hyphens, apostrophes, and underscores.

E-mail address *

A valid e-mail address. All e-mails from the system will be sent to this address. The e-mail address is not made public and will only be used if you wish to receive a new password or wish to receive certain news or notifications by e-mail.

Password *

Password strength:

Confirm password *

Provide a password for the new account in both fields.

ภาพที่ 34 หน้าจอแสดงการกรอกประวัติสมาชิก

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อทำการสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงสถานะข้อมูลการยืนยัน ดังภาพที่ 4.4

ข้อมูลการยืนยัน

อินดีคองรับคุณ เอกธัช บุญยเกียรติ

สถานะการยืนยัน

ยืนยันทั้งหมด 1 รายการ

ครบกำหนด 0 รายการ

ภาพที่ 35 หน้าจอแสดงข้อมูลการยืนยันอุปกรณ์

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อทำการเข้าสู่ระบบจะมีแถบรายการหลักอยู่ 4 หัวข้อใหญ่ คือ Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์และประวัติการยืม จากรูปที่ 4.5 เมื่อเลือกแถบ “รายการวัสดุอุปกรณ์” จะแสดงวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่ผู้ใช้บริการสามารถทำการยืมได้

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

lome

ข้อมูลการยืม

ในวิดิทัศน์ระบบคุณ เอกธรร บุษยเกียรติ

สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 1 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

รายการวัสดุอุปกรณ์

Search (Item)

ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ถูกยืมไป	คงเหลือ	การคืนอุปกรณ์
กระดาษสติกเกอร์ใส PVC	30	50	-20	ไม่ต้องนำมาคืน
โฟมอัดแบบบาง ขนาด 1 นิ้ว	30	3	27	ไม่ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Black 751	55	10	45	ไม่ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Magenda 751	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน
กล่อง DVD	100	52	48	ไม่ต้องนำมาคืน
SD Card 32 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
SD Card 16 GB	5	2	3	ต้องนำมาคืน

ภาพที่ 36 หน้าจอแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์

ขั้นตอนที่ 6 เมื่อผู้ใช้บริการได้รายการวัสดุที่ต้องการยืมเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการพิมพ์ข้อมูลลงในช่อง "วัสดุที่ต้องการยืม" และใส่จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องการยืมในช่อง "จำนวน" จึงสามารถทำการยืมวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวได้

Create ในขอมืมอุปกรณ์

Home » Add content

ชื่อผู้ยืม *

เอกธรร บุษยเกียรติ

รหัสหนังสือ *

531

วัสดุที่ต้องการยืม *

กระดาษสติกเกอร์ใส PVC

ระบุวัสดุที่ต้องการยืม

จำนวน *

2

จำนวนที่คืนการยืม

ภาพที่ 37 หน้าจอแสดงการกรอกรายการยืมอุปกรณ์

ขั้นตอนที่ 7 เมื่อทำการยืมวัสดุอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงรายละเอียดการยืมอุปกรณ์ ดังภาพที่ 4.7

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

✓ โบนัสยืมอุปกรณ์ *muadmin mahidol* has been created.

Home

ข้อมูลการยืม

ยืมติดต่อบริษัท **muadmin mahidol**

สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 0 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

เมนูผู้ดูแลระบบ

- เพิ่มประกาศข่าว
- ระบบคืนอุปกรณ์
- วัสดุอุปกรณ์
 - เพิ่มวัสดุอุปกรณ์

muadmin mahidol

View Edit

Submitted by **muadmin** on Sun, 07/12/2015 - 17:09

รหัสนักศึกษา:
10000

วัสดุที่ต้องการยืม:
กระดาษสติกเกอร์ใส PVC

จำนวน:
2

สถานะการคืน:
ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว

ภาพที่ 38 หน้าจอแสดงรายละเอียดการยืมอุปกรณ์

ขั้นตอนที่ 8 ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบ “ประวัติการยืม” ได้ดังภาพที่ 4.8 ซึ่งหากเป็นอุปกรณ์ที่ต้องนำกลับมาคืน ระบบจะแจ้งกำหนดการคืนในหัวข้อ “ประวัติการยืม”

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

Home

ข้อมูลการยืม

ยืมติดต่อบริษัท เอกရာช บุษบงเกียรติ

สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 1 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

ประวัติการยืม

วันที่ยืม	วัสดุที่ยืม	จำนวนที่ยืม	สถานะการคืน	กำหนดคืน
12/07/2015 16:11	กล่องกำรูป	1	ยังไม่ได้รับการคืน	15/07/2015
30/06/2015 16:22	ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	03/07/2015

ภาพที่ 39 หน้าจอแสดงประวัติการยืมอุปกรณ์

2. การรับคืนอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ใต้อื่นๆ จะมีหน้าที่ในการรับคืนวัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้ใช้บริการยืม ได้โดยมีขั้นตอนในการเข้าใช้ระบบ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เจ้าหน้าที่ใต้อื่นๆ หรือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) ทำการเข้าสู่ระบบ โดยชื่อผู้ดูแลระบบคือ **muadmin** เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วให้ทำการเลือกที่ “ระบบคืนอุปกรณ์”

ยินดีต้อนรับคุณ **muadmin mahidol**

สถานะการยื่น
ยื่นทั้งหมด 0 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

เมนูผู้ดูแลระบบ

- เพิ่มประกาศข่าว
- ระบบคืนอุปกรณ์
- ▼ วิสดอุปกรณ์
 - เพิ่มวิสดอุปกรณ์
 - แก้ไขรายการ
 - ลบรายการวิสด
- ▼ ระบบรายงานสถิติ
 - อุปกรณ์ที่มีการยื่นมากที่สุด
 - ผู้ที่ทำการยื่นมากที่สุด
 - ระบบจัดการผู้ใช้งาน

ภาพที่ 40 หน้าจอแสดงรายการสำหรับผู้ดูแลระบบ

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อเจ้าหน้าที่เสตฯ ทำการเลือก “ระบบคืนอุปกรณ์” ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดอุปกรณ์ที่จะทำการคืน ดังภาพที่ 4.9

ระบบคืนอุปกรณ์

ค้นหา (รหัสนักศึกษา)

รหัสนักศึกษา	ชื่อผู้ยื่น	วิสดที่ยื่น	จำนวน	วันที่ทำการยื่น	สถานะการคืน	Return Link
5258463.20	ธันนภัก์ ศรุตชาติ	ไม้มรชาติ Stainless (ยาว)	2	Tue, 06/30/2015 - 17:29	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
5258463.20	ธันนภัก์ ศรุตชาติ	ไม้มรชาติ Stainless (สั้น)	3	Tue, 06/30/2015 - 17:29	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
185	วนิษฐ์ วัฒนะ	SD Card 16 GB	2	Thu, 07/02/2015 - 16:23	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
531	เอกราช บุญยเกียรติ	กล้องถ่ายรูป	1	Sun, 07/12/2015 - 16:11	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน

ภาพที่ 41 หน้าจอแสดงระบบคืนอุปกรณ์

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อเลือก “ทำการคืน” จากรูปที่ 4.9 ระบบจะแสดงหน้าจอใบขอยืมอุปกรณ์ของผู้ใช้บริการที่ทำการคืนอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว โดยให้เจ้าหน้าที่เสตฯ ฯ เลือก “Return” เพื่อทำการคืนอุปกรณ์ดังกล่าว

Edit ใบขอยืมอุปกรณ์ มหิดล วัฒนะ

Home » มหิดล วัฒนะ

ชื่อผู้ยืม *
มหิดล วัฒนะ

รหัสนักศึกษา *
185

วัสดุที่ต้องการยืม *
SD Card 16 GB
ระบุวัสดุที่ต้องการยืม

จำนวน *
2
จำนวนที่ต้องการยืม

Return

ภาพที่ 42 หน้าจอแสดงใบขอยืมอุปกรณ์ของผู้ใช้บริการ

ขั้นตอนที่ 4 หลังจากทีเลือก “Return” เพื่อยืนยันการคืนอุปกรณ์ของผู้ใช้บริการ ระบบจะแสดงหน้าจออุปกรณ์คงเหลือที่ยังไม่ได้รับคืนจากผู้บริการ ดังภาพที่ 4.11

✓ ใบขอยืมอุปกรณ์ มหิดล วัฒนะ has been updated.

home

ข้อมูลการยืม

ยินดีต้อนรับคุณ **muadmin mahidol**

สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 0 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

เมนูผู้ดูแลระบบ

- เพิ่มประกาศข่าว
- ระบบคืนอุปกรณ์
- วัสดุอุปกรณ์

ระบบคืนอุปกรณ์

ค้นหา (รหัสนักศึกษา)

Apply

รหัสนักศึกษา	ชื่อผู้ยืม	วัสดุที่ยืม	จำนวน	วันที่ทำการยืม	สถานะการคืน	Return Link
5258463.20	อัมรินทร์ ศจรุสหาร์	ไมโครพาด Stainless (ยาว)	2	Tue, 06/30/2015 - 17:29	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
5258463.20	อัมรินทร์ ศจรุสหาร์	ไมโครพาด Stainless (สั้น)	3	Tue, 06/30/2015 - 17:29	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน
531	เอกราช บุญยเกียรติ	กล้องถ่ายรูป	1	Sun, 07/12/2015 - 16:11	ยังไม่ได้รับการคืน	ทำการคืน

ภาพที่ 43 หน้าจอแสดงใบขอยืมอุปกรณ์ของผู้ใช้บริการ

ขั้นตอนที่ 5 เจ้าหน้าที่ไอทีฯ สามารถตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์ที่ถูกยืมและอุปกรณ์คงเหลือในคลังได้ โดยระบบจะรายการอุปกรณ์ต่างๆ ดังภาพที่ 4.12

ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ถูกยืมไป	คงเหลือ	การคืนอุปกรณ์
โพนัดแบบบาง ขนาด 1 นิ้ว	30	3	27	ไม่ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Black 751	55	10	45	ไม่ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Magenta 751	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน
กล่อง DVD	100	52	48	ไม่ต้องนำมาคืน
SD Card 32 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
SD Card 16 GB	5	2	3	ต้องนำมาคืน
สปรย์กาว 3M	5	0	5	ต้องนำมาคืน
ใบตัดเตอร์ Stainless ขนาดเล็ก	15	0	15	ไม่ต้องนำมาคืน
กาวติดน้ำมัน ตรา UHU Patafix ขนาด 6*14 cm. สีขาว	25	1	24	ไม่ต้องนำมาคืน
ไม้บรรทัด Stainless (ยาว)	5	2	3	ต้องนำมาคืน
ไม้บรรทัด Stainless (สั้น)	5	3	2	ต้องนำมาคืน
ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	15	0	15	ต้องนำมาคืน
แผ่น DVD แบบสกรีน	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน
แล็กซี้น	20	0	20	ไม่ต้องนำมาคืน
เทปโพนิกาว 3M	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน

รูปที่ 44 หน้าจอแสดงจำนวนอุปกรณ์ที่ถูกยืมและอุปกรณ์คงเหลือในคลัง

4.2.2 การประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา จากนั้นทำการทดลองระบบโดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เคยทำแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์ไอทีวัสดุภายในคณะฯ ได้ทำการทดลองใช้งานระบบและประเมินผลพร้อมแสดงความคิดเห็นที่มีต่อระบบดังกล่าว โดยแบ่งผลการประเมินเป็น 2 วิธี ดังนี้

4.1.1 การใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทำการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือการใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดือน กุมภาพันธ์ 2559 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 12 คน ทั้งนี้ได้ขอความร่วมมือผู้ตอบแบบสอบถามในการทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นและวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบจำนวน 10 ข้อ ซึ่งลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าระดับของความพึงพอใจ 5 ระดับคือมากที่สุด/มากปานกลาง/น้อยและน้อยที่สุด

ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบคือ สถิติเชิงพรรณนาเช่นการหาค่ากลางของข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งหลังจากที่ทำการเปิดระบบเพื่อให้ผู้ใช้บริการทดลองใช้ระบบดังกล่าว พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ

มากที่สุดในด้านความสะดวกในการเข้าถึงระบบคือ สามารถเข้าใช้งานสืบค้นข้อมูลโดยเข้าใช้ได้ทั้ง บน เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), โทรศัพท์มือถือแบบ Smartphone และ Tablet (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.50) รวมทั้งความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพด้านการบริการ และคุณสมบัติของระบบคือ สามารถแสดงรายการอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ในปัจจุบัน ซึ่งเป็น ประสิทธิภาพของระบบที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมากที่สุดเช่นกัน (ระดับความพึงพอใจ เฉลี่ย 4.50) สำหรับระดับความพึงพอใจมากคือ สามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงใน เครื่อง (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.42) และระดับความพึงพอใจในมากรองลงมาคือ สามารถสืบค้น ด้วยคำค้น (Keyword) (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.33) ความเร็วในการค้นหาอุปกรณ์ใสตว์สด (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.25) และระบบมีข้อมูลติดต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อสอบถามข้อมูลเชิงลึก (ระดับ ความพึงพอใจเฉลี่ย 4.17)

นอกจากนี้ระดับความพึงพอใจมากที่มีคะแนนเฉลี่ยรองลงมาจากประสิทธิภาพด้านต่างๆ ตามข้างต้นคือ ความสะดวกรวดเร็วในการกรอกแบบฟอร์มและสามารถเข้าใช้ระบบได้จากภายนอก คณะหรือสถาบันอุดมศึกษา (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.08) สำหรับความพึงพอใจปานกลางที่มีต่อ ประสิทธิภาพหลังการทดลองใช้ระบบคือ ระบบสามารถแจ้งสถานะการยืมของผู้ใช้บริการในปัจจุบัน ได้ (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 3.83) และระบบมีความปลอดภัยในการเข้าใช้งานสูง (ระดับความพึง พพอใจเฉลี่ย 3.75) โดยสามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 2 ตารางสรุประดับความพึงพอใจของประสิทธิด้านต่างๆ ที่มีผลต่อระบบการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

ประสิทธิภาพของระบบ (5=พึงพอใจมากที่สุด, 1=พึงพอใจน้อยที่สุด)	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับ ความพึง พอใจ
	1	2	3	4	5		
ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ							
1) ความเร็วในการค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุ	0	1	1	4	6	4.25	มาก
2) ความสะดวกรวดเร็วในการกรอกแบบฟอร์ม	0	1	2	4	5	4.05	มาก
เฉลี่ยรวม						4.15	มาก
ประสิทธิภาพด้านช่องทางของระบบ(Network)							
3) สามารถเข้าใช้ระบบได้จากภายนอกคณะหรือ สถาบันอุดมศึกษา	0	0	3	5	4	4.08	มาก
4) ระบบมีความปลอดภัยในการเข้าใช้งานสูง	0	0	4	7	1	3.75	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม						3.91	ปานกลาง
ความสะดวกในการเข้าถึงระบบ							
5) สามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่อง	0	0	3	1	8	4.42	มาก
6) สามารถเข้าใช้งานสืบค้นข้อมูลโดยเข้าใช้ได้ทั้ง บน เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), โทรศัพท์มือถือ Smartphone และ Tablet	0	0	2	2	8	4.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม						4.46	มาก
ประสิทธิภาพด้านบริการและคุณสมบัติของระบบ							
7) สามารถสืบค้นด้วยคำค้น (keyword)	0	0	2	4	6	4.33	มาก
8) สามารถแจ้งสถานะการยืมของผู้ใช้บริการใน ปัจจุบัน	0	2	3	2	5	3.83	ปานกลาง
9) สามารถแสดงรายการอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ใน ปัจจุบัน	0	0	2	2	8	4.50	มากที่สุด
10) ระบบมีข้อมูลติดต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อสอบถามข้อมูล เชิงลึก	0	0	3	4	5	4.17	มาก
เฉลี่ยรวม						4.21	มาก
เฉลี่ยรวมทั้งหมด						4.19	มาก

4.1.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ไอทีฯ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์ไอทีวัสดุภายในคณะฯ โดยเก็บข้อมูลแบบเจาะจง (**Purposive Sampling**) คือการใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ 2559 จำนวน 12 คน ซึ่งสามารถแบ่งผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

1. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ อยู่ในระดับดี ระบบสามารถทำการรายงานข้อมูลสถิติตามที่ต้องการได้ เช่น สถิติผู้ที่ทำการยืมอุปกรณ์มากที่สุดหรือสถิติวัสดุอุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด เป็นต้น

2. ด้านความถูกต้องของระบบ อยู่ในระดับดีมาก ระบบสามารถที่จะจัดเก็บประวัติการยืม-คืน อุปกรณ์ หรือทำการค้นหาอุปกรณ์ฯ พร้อมทั้งรายงานผลของข้อมูลได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องและสามารถแสดงผลทางจอภาพได้อย่างรวดเร็ว

3. ด้านความความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบอยู่ในระดับดีมาก ระบบทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งานและผู้วิจัยยังมีการออกแบบให้เป็นมาตรฐานและง่ายต่อการใช้งานเช่น สีตัวอักษรพื้นหลังและรูปภาพที่แสดงการบ่อนช่องข้อมูลที่ สามารถสื่อความหมายง่ายต่อการใช้งานนอกจากนี้เจ้าหน้าที่ไอทีฯ สามารถเข้าใช้ระบบได้จากภายนอกคณะหรือมหาวิทยาลัย รวมไปถึงสามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่อง โดยสามารถเข้าถึงระบบได้ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), โทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone และ Tablet

4. ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ อยู่ในระดับดี ระบบสามารถค้นหาอุปกรณ์ได้อย่างรวดเร็วและลดขั้นตอนในการกรอกแบบฟอร์มของผู้ใช้บริการ ยืม-คืน อุปกรณ์ไอทีวัสดุ ทำให้สะดวกและประหยัดเวลามากขึ้นกว่าวิธีการเดิม

5. ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ อยู่ในระดับดีมากที่สุด ระบบมีการกำหนดสิทธิการใช้งาน เพื่อระบุงการยืนยันตัวตนก่อนการเข้าใช้งาน ทำให้บุคคลทั่วไปไม่สามารถเข้ามาใช้งานของระบบในส่วนที่จำกัดขอบเขตของสมาชิกได้ ซึ่งทำให้ระบบมีความปลอดภัยของข้อมูลในแต่ละส่วน รวมถึงการบ่อนข้อมูลในระบบก็จะมี การเตือนเมื่อมีการบ่อนข้อมูลผิด ซึ่งสร้างความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของระบบได้ดีอีกด้วย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจริงๆ นั้นมาจากการจัดเก็บข้อมูลการ ยืม-คืน ของ ผู้ใช้บริการอย่างไม่เป็นระบบ ซึ่งวิธีการจัดเก็บข้อมูลหรือหลักฐานการยืม-คืน ในรูปแบบของเอกสาร ทำให้ในบางครั้งข้อมูลที่ผู้ให้บริการกรอกในแบบฟอร์มไม่ครบถ้วนและเกิดข้อผิดพลาดมากมาย รวมทั้งอาจเกิดการสูญหายของเอกสารด้วย ซึ่งแนวคิดในการออกแบบ การพัฒนาระบบบริการ จัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษานั้น เพื่อใช้แก้ไขปัญหาและสนับสนุนในการเก็บ ข้อมูลการ ยืม - คืน ของผู้ให้บริการเป็นระบบมากยิ่งขึ้นแต่อย่างไรก็ตามระบบดังกล่าวเป็นเพียง เครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลของอุปกรณ์คงเหลือในคลัง ซึ่งสามารถแก้ไข ปัญหาการใช้ระบบเดิมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าระบบนั้นจะสามารถทำงาน ได้ดีตลอดเวลาเพราะอาจเกิดเหตุขัดข้องบางประการที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าได้เช่นกัน ดังนั้นผู้ที่ เกี่ยวข้องกับระบบในควรดำเนินการตรวจสอบและดูแลระบบงานที่ตนเองรับผิดชอบให้มี ประสิทธิภาพอยู่เสมอและเมื่อเกิดเหตุขัดข้องกับระบบที่รับผิดชอบอยู่ควรทำการแจ้งให้กับ ผู้เชี่ยวชาญทราบซึ่งจะทำให้สามารถแก้ไขเหตุขัดข้องได้อย่างตรงจุดและรวดเร็วต่อไป

ซึ่งโดยรวมจากการทดสอบระบบใหม่ที่อยู่ในรูปแบบออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ที่สามารถสรุป ได้ว่าดีกว่าระบบเก่าที่อยู่ในรูปแบบเอกสาร เพราะระบบเก่ามีการบันทึกในรูปของสมุด แต่ระบบแบบ ออนไลน์ทำให้สามารถเช็คอุปกรณ์ที่มีการยืมจากที่ไหน เมื่อไรก็ได้ ซึ่งสะดวกกว่าระบบเดิม นอกจากนี้ยังประหยัดเวลาของการยืมคืนอุปกรณ์มากกว่าระบบเดิม เนื่องจากระบบใหม่สามารถ ค้นหาอุปกรณ์ได้จาก คำสำคัญ ซึ่งทำให้การค้นหาอุปกรณ์รวดเร็วกว่าเดิมอีกด้วย

จากการวิจัยการพัฒนาบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา นั้น สามารถสรุปตามจุดประสงค์ของงานวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 การพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา พัฒนาขึ้นเป็นระบบเว็บใช้งานผ่านเว็บไซต์ โดยใช้โปรแกรม **Drupal** ในการจัดทำเนื้อหาของเว็บไซต์ และใช้ **Apache** เป็นซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ และใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล **MySQL** เข้ามาช่วย ในการจัดการข้อมูลต่างๆ จากการดำเนินการพัฒนาจนแล้วเสร็จได้มีการทดลองใช้งานจริง

จากผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์โสตวัสดุภายใน
คณะฯ โดยความสามารถของระบบที่ครอบคลุมตามความต้องการของผู้ใช้งาน

สำหรับเทคโนโลยีที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบฯ เป็นเทคโนโลยีที่สามารถช่วยในการ
ดำเนินการจัดทำเว็บไซต์เพื่อสะดวกต่อการ ยืม-คืน อุปกรณ์โสตวัสดุของผู้ใช้งาน รวมไปถึง
ความสามารถในการประมวลผลของข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับการเรียกดูข้อมูลจากเจ้าหน้าที่โสตฯ ซึ่งทำ
ให้เกิดความสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าวิธีการแบบเดิมตลอดจนใช้เวลาในการ
พัฒนาไม่มากเนื่องจากซอฟต์แวร์ที่เลือกใช้เป็น โอเพนซอร์ส ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนของ (License)
ทำให้มีต้นทุนในการพัฒนาต่ำจึงสามารถช่วยลดงบประมาณในการจัดพัฒนาระบบได้เป็นอย่างดี
ฉะนั้นผลการวิจัยการพัฒนาระบบดังกล่าวส่งผลบวกต่อการดำเนินงานในลักษณะเดิมซึ่งทำให้ผู้ให้บริการ
และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความสะดวกในการใช้งานและได้รับข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.1.2 การประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานของระบบทรัพยากรการศึกษาภายในคณะ
ได้ทำการประเมินผลจากการวัดระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ด้วย
แบบสอบถาม จำนวน 12 คน พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเท่ากับ
4.19 แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีและผู้ที่ทดลองใช้มีความ
พึงพอใจมาก นอกจากนี้ผลจากการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ ของเจ้าหน้าที่โสตฯ ซึ่ง
มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการตรวจสอบและจัดเก็บอุปกรณ์โสตวัสดุด้วยการการสัมภาษณ์เชิงลึก
จำนวน 12 คน พบว่าความพึงพอใจที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับดี ผู้ให้บริการ
มีระดับความพึงพอใจมาก

5.2 การอภิปรายผล

ผู้วิจัยพัฒนาระบบจัดการทรัพยากรการศึกษา โดยนำแนวคิด การพัฒนาคลังเอกสาร
ดิจิทัลมาพัฒนาระบบและพัฒนาตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบ
เพื่อพัฒนาระบบยืม-คืนวัสดุ ในหน่วยงานโสตฯ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยระบบสามารถให้
นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ สามารถยืม-คืน วัสดุอุปกรณ์ ในหน่วยงานโสตฯ และ เจ้าหน้าที่
โสตฯ ที่มีหน้าที่ดูแลระบบ สามารถทราบถึงผลรายงานสถิติยอดผู้ให้บริการ, ยอดรวมการยืม-คืน วัสดุ
เพื่อที่จะสามารถทำการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์โสตฯ ในแต่ละเดือนได้ จุดเด่นของระบบจัดการทรัพยากร
การศึกษา ที่แตกต่างจากระบบอื่น คือ การแยกประเภทวัสดุที่นำมาคืน เช่น กล้องบันทึกภาพนิ่งและ
ภาพเคลื่อนไหว, ฝาคาบเลนส์ถ่ายภาพ, กรรไกร, จอฉายภาพนิ่ง เป็นต้น และ วัสดุประเภทที่ไม่ต้อง
นำมาคืน เช่น หมึกพิมพ์, กระดาษพิมพ์, แผ่นสติกเกอร์ เป็นต้น สิ่งสำคัญของการพัฒนาระบบจัดการ
ทรัพยากรการศึกษา คือ นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ สามารถใช้งานระบบยืม-คืน ที่สะดวก เข้าใช้

บริการได้ทุกที่เพราะระบบทำงานผ่านเครือข่ายออนไลน์ประเภทเว็บไซต์ซึ่งข้อดีของเว็บไซต์ คือ สามารถเข้าใช้งานได้อย่างรวดเร็วและมีความปลอดภัยสูง โดยผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องติดตั้ง โปรแกรมหรือระบบเสริม (Plugins) เพิ่มเติม ผู้ใช้บริการสามารถทำงาน ได้บนโทรศัพท์ (Smartphone), คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) และ เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้อง เดินทางมายังคณะ ด้านการใช้งาน ระบบมีการแสดงวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถยืมปัจจุบัน รวมถึงระบบมีการแจ้งเตือนสถานะหากมีการยืมอุปกรณ์ปัจจุบันและเตือนสถานะอุปกรณ์ที่ยืมเกินระยะเวลา 3 วัน ที่กำหนด และระบบมีข้อมูลเพื่อติดต่อกับเจ้าหน้าที่ เพื่อสอบถามข้อมูลระบบเชิงลึกต่อไปได้ โดยผลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบจากผู้ทดลองใช้ เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่าน วิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) พบว่า มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ที่ 4.19 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา เป็นรูปแบบการบริการเพื่อนอำนวยความสะดวกการจัดยืม-อุปกรณ์ โสตฯ โดยผู้ใช้บริการเป็น นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของคณะ ซึ่งปัจจุบันทางคณะไม่มีนโยบายหรือมาตรการในการควบคุมคาดโทษเมื่อมีการยืมเกินกำหนดจาก ผู้ใช้บริการเกิดขึ้น จึงไม่สามารถรองรับกระบวนการแจ้งเตือนแก่ผู้ใช้บริการในการยืม-คืนหากมีผู้ทำการคืนล่าช้า ซึ่งระบบสามารถทำได้เพียงแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้บริการเท่านั้น โดยข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย คือ ในอนาคตทางคณะควรกำหนดนโยบายหรือมาตรการในการรองรับคาดโทษแก่ผู้ใช้บริการที่ทำการคืนล่าช้าให้ชัดเจน

5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำระบบไปพัฒนาต่อ ดังนี้

5.3.1 ควรมีการพัฒนาระบบบาร์โค้ด หรือ RFID เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลและความสะดวกในการบันทึกข้อมูล รวมทั้งความรวดเร็วในการค้นหาอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.3.2 การเพิ่มรูปแบบการบริการหลังจากผู้ใช้ทำการยืมอุปกรณ์ เช่นมีการแจ้งกลับข้อมูลการยืมอุปกรณ์ดังกล่าว หรือการติดตามทวงถามผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และเพิ่มการแนะนำสื่ออื่นๆ ที่น่าสนใจ เป็นต้น

5.3.3 การเพิ่มรูปแบบวิธีการค้นหาให้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น เช่น การค้นหาโดยการใช้อินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้บริการพิมพ์หรือค้นหาด้วยรูปภาพ เป็นต้น

5.3.4 การเพิ่มรูปแบบของการแสดงผลให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น เช่น แสดงผลหรือให้คำแนะนำกับอุปกรณ์ที่มีความใกล้เคียงกับอุปกรณ์ที่ต้องการ การแสดงรูปภาพของอุปกรณ์ในรูปแบบวิดีโอหรือสามารถมองเห็นได้ทุกมุมมองของอุปกรณ์ เป็นต้น

5.3.5 การพัฒนาระบบในรูปแบบ **Application** ที่สามารถใช้งานผ่าน **Smart Phone** และ **Tablet** ที่มีความสะดวกยิ่งขึ้น โดยผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องเข้าเว็บไซต์เพื่อไปทำการรายการในระบบ

5.3.6 มีการค้นหาอุปกรณ์ผ่านรูปแบบ การสแกนบาร์โค้ด (**Barcode Scanner**) เหมือนในห้องสมุด เพื่อการใช้งานง่ายและถูกต้องกว่า การค้นหาโดยการพิมพ์อุปกรณ์ที่ต้องการหา (**Keyword**)



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2547). "ระบบฐานข้อมูล." **คัมภีร์ PHP** ฉบับที่ 1 : 3
- เกษม กมลชัยพิสิฐ. (2552). "วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC).
รอบรู้ ประยุกต์ใช้ **SQL Server 2005**. พิมพ์ครั้งที่ 2 : 7
- เฉลียว ผักปลับ. (2551). "การพัฒนาระบบสารสนเทศเรื่องกล้วยไม้ของคณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร". วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
- ณัฐธิดา จำเริญพล และ พรนภา จันท. (2551). "ระบบจัดการและยืมคืนอุปกรณ์ ภาควิชาวิศวกรรม
ไฟฟ้า". วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต.
- ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ. (2553). "การสังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการนิยามแนวความคิดและปัจจัยที่
เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ :
การขับเคลื่อนจิตวิญญาณของผู้เรียนด้วยพลังทางการศึกษา" วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์
วิจัย. ปีที่ 1 ,ฉบับที่ 2 (มกราคม-มิถุนายน 2553) : 35
- นัฐวุฒิ ชูวงษา. (2557). **E-Book** เทคโนโลยีสารสนเทศ. เข้าถึงเมื่อ 6 สิงหาคม. เข้าถึงได้จาก
<https://sites.google.com/site/2200405natthawut/e-book/--khwam-sakhay-khxng-thekhnoloyi-sarsnthes>
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2555). "การพัฒนาคอลเลกชันเอกสารดิจิทัลด้วย **Drupal**" การพัฒนาคอลเลกชันเอกสาร
ดิจิทัลด้วย **Drupal**. ฉบับที่ 1 (1 สิงหาคม 2555) : 4
- ปานใจ ธารทัศนวงศ์. (2554). การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมอง
ด้านการบริหาร. กรุงเทพฯ: บริษัท สินทนาการพิมพ์ จำกัด.
- พิชัย เหลืองอรุณ. (2557.) ระบบสารสนเทศ. เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม. เข้าถึงได้จาก
http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/bangkok/pichai_l/it01/itsystem.html
- ภิญโญ พาริขพันธ์. (2558). ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์. เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม. เข้าถึงได้จาก
http://www.li.mahidol.ac.th/e-madia/computer/network/net_network1.html
- มหาวิทยาลัยมหิดล. (2557.) ข้อมูลคณะ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. [ออนไลน์].
เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.ict.mahidol.ac.th/thai/about/about.html>.

- รชา สมกล้า. (2553). "การพัฒนาระบบจองห้องพักรอออนไลน์ หอพักสวัสดิการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์". สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- รัชณี กัลยาวิชัย. (2545). "วงจรการพัฒนาระบบงานแบบ SDLC กรณีศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการบัญชีเพื่อการบริหารงานของสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์. ปีที่ 17
- วีรชน นามโคตร. (2553). "การพัฒนาระบบสารสนเทศของโรงเรียนวัดอินทาราม". วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
- ศัญฉฎฐาท ทองเรือง. (2557). ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์. เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม. เข้าถึงได้จาก http://www.edu.tsu.ac.th/edu2001/article_anlysis/file/santapat1-2552.pdf
- สนั่น หวานแท้. (2553). "การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้น สำหรับการบริหารงานบุคคล คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร". วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
- สลยุทธ์ สว่างวรรณ. (2546). "ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ." ฉบับที่ 1 : 3
- สิปปนนท์ เกตุทัต. (2557). ความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยี. เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม เข้าถึงได้จาก <http://www.l3nr.org/posts/465819>
- สุริยา ก้อนชัยภูมิ. (2555). "การพัฒนาระบบจัดการและวิเคราะห์การยืมคืนอุปกรณ์ในองค์กร". วิทยานิพนธ์วิศวกรรมมหาบัณฑิต
- หน่วยเวชนิต์ศน์ งานเวชนิต์ศน์และการจัดประชุม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. หน้าที่ของงานโสตทัศนศึกษา. (2559). เข้าถึงเมื่อ เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก <http://med-av.psu.ac.th/>
- อภิชัย ศิริสวัสดิ์. (2554) " การศึกษาแนวทางการให้บริการศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร". วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาษาต่างประเทศ

Hellomyweb. (2557). **CMS** คืออะไร. เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม. เข้าถึงได้จาก

<http://www.hellomyweb.com/>

Juho Vehviläinen. (2011). **“Process and Web Application Development of Medical Applications of Additive Manufacturing”** 27th, 2011

Metta Nicewarner and Matthew Simon. (1996). **“Achieving Community Borrower Compliance with an Urban University Library’s Circulation Policies: One University’s Solution”** (1996) : 1-5

Supaporn Smitasiri. (2559). วัสดุ และครุภัณฑ์ ต่างกันอย่างไร เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก http://km.buu.ac.th/article/frontend/article_detail/114

Tutban Efraim & R. Kelly Rainer. (2008). **“Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business.”** Accessed 22 August 2014 Available from <http://www.amazon.com/Introduction-Information-Systems-Supporting-Transforming>





ภาคผนวก ก
แบบสอบถามก่อนใช้ระบบ



ตอนที่ 1 ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปพัฒนา ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์จัดทำโดยนิสิต

ปริญญาโทสาขาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยงานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปพัฒนา ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงให้ครบถ้วนและสมบูรณ์ที่สุด ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น โดยวิเคราะห์ในภาพรวม ไม่มีการนำเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคล ผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

คำแนะนำ กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในวงเล็บ () หน้าคำตอบที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมและตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() 20 - 30 ปี

() 31 - 40 ปี

() 40-50 ปี

() อายุมากกว่า 50 ปี

3. การศึกษาในระดับสูงสุด

() ต่ำกว่าปริญญาตรี

() ปริญญาตรี

() ปริญญาโท

() ปริญญาเอก

4. ลักษณะงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน.....

สังกัด.....

ประสบการณ์ทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 ทศนคติการใช้บริการทรัพยากรการศึกษา

ในปัจจุบัน หากต้องการใช้บริการทรัพยากรการศึกษา (ยืม - คืน อุปกรณ์ไอทีวัสดุ จะมีกระบวนการ ดังนี้)

1. ผู้ยืมเขียนอุปกรณ์ไอทีวัสดุที่ต้องการขอยืมในแบบฟอร์มและยื่นต่อเจ้าหน้าที่ไอทีวัสดุ
2. เจ้าหน้าที่ไอทีวัสดุทำการตรวจสอบอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้
3. ผู้ยืมนำอุปกรณ์ไอทีออกจากคลังและนำมาคืนหลังจากที่มีการใช้งานเสร็จ
4. เจ้าหน้าที่ไอทีวัสดุบันทึกรับอุปกรณ์ไอทีฯ ผู้ยืม

5. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อรูปแบบการ ยืม-คืน อุปกรณ์ไอทีวัสดุในปัจจุบัน

- () ไม่สะดวกมากที่สุด () ค่อนข้างไม่สะดวก
() ค่อนข้างสะดวก () สะดวกมากที่สุด

6. หากคณะฯ จะพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาท่านมีความคาดหวังอย่างไรในการปรับปรุงแบบเมื่อเทียบกับการยืม-คืนไอทีวัสดุจากวิธีการในปัจจุบัน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ต้องการระบบที่ลดกระบวนการในการยืม-คืน
() ต้องการระบบที่สามารถทำรายการได้ด้วยตนเองทั้งหมด (Self-Service)
() ต้องการระบบที่สามารถค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุที่ต้องการได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น
() ต้องการระบบช่วยเหลือที่สามารถช่วยค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุได้อัตโนมัติ
() ต้องการระบบที่สามารถค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุได้โดยไม่ต้องไปที่คณะฯ
() ไม่ต้องการปรับ เพราะระบบปัจจุบันก็สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมอยู่แล้ว
() อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการ พัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา

7. ถ้ามีการพัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาในคณะฯ ขึ้นมาเพื่อใช้งานแทนวิธีการยืม - คืน อุปกรณ์ไอที ในปัจจุบัน ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่มีผลทำให้การยืม-คืนอุปกรณ์ดังกล่าว สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยต่างๆ (5=สำคัญมากที่สุด, 1=สำคัญน้อยที่สุด)	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
ปัจจัยด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ					
1)ความเร็วในการค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุ					
2)ความสะดวกรวดเร็วในการกรอกแบบฟอร์ม					
ปัจจัยด้านช่องทางของระบบ (Network)					
3)สามารถเข้าใช้ระบบได้จากภายนอกคณะหรือสถาบันอุดมศึกษา					
4)ระบบมีความปลอดภัยในการเข้าใช้งานสูง					
ปัจจัยด้านการเข้าถึงระบบ					
5)สามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่อง					
6)สามารถเข้าใช้งานสืบค้นข้อมูลโดยเข้าใช้ได้ทั้ง บนเครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), โทรศัพท์มือถือแบบ Smartphone และ Tablet					
ปัจจัยด้านบริการและคุณสมบัติของระบบ					
7) สามารถสืบค้นด้วยคำค้น (Keyword)					
8)สามารถแจ้งสถานการณ์ยืมของผู้ใช้บริการในปัจจุบันได้					
9) สามารถแสดงรายการอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ในปัจจุบัน					
10) ระบบมีข้อมูลติดต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อสอบถามข้อมูลเชิงลึก					

8. ประเภทอุปกรณ์ที่ส่วนใหญ่ต้องการยืม

() อุปกรณ์ที่สามารถนำกลับมาคืนได้ เช่น กล้องถ่ายรูป กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหว (วีดีโอ) โปรเจคเตอร์ ฯลฯ

() อุปกรณ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาคืนได้ เช่น วัสดุประเภทหมึกพิมพ์กระดาษพิมพ์ถ่ายเอกสาร (A4) เทปกาวหรือกาวสองหน้าแผ่น DVD-ROM ฯลฯ

9. หากคณะจัดทำระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาที่ท่านแนะนำในข้อ 7 ท่านมีความคิดเห็นในการใช้งานอย่างไร

() จะใช้แน่นอน

() ไม่ใช่แน่นอน

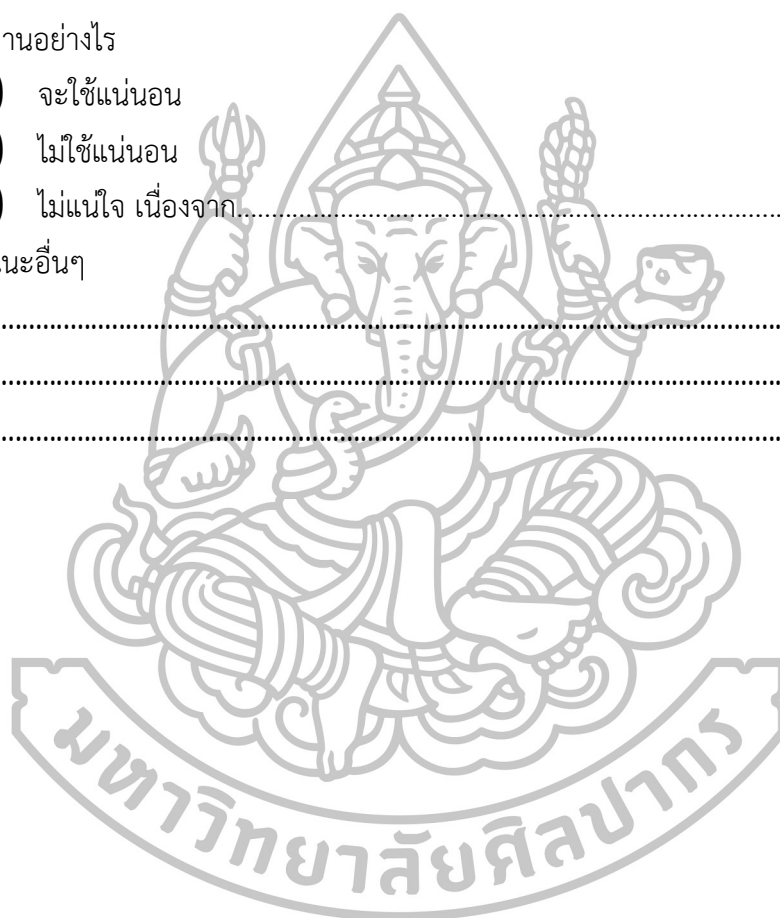
() ไม่แน่ใจ เนื่องจาก.....

10. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....





ภาคผนวก ข
แบบสอบถามหลังทดลองใช้ระบบ



ตอนที่ 1 ภาคผนวก ข ประเมินประสิทธิภาพหลังจากที่ได้ใช้ ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์จัดทำโดยนิสิตปริญญาโทสาขาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยงานวิจัย

ชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปพัฒนา ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงให้ครบถ้วนและสมบูรณ์ที่สุด ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น โดยวิเคราะห้ในภาพรวม ไม่มีการนำเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคล ผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

1. ท่านได้เคยรู้จักหรือเคยได้ยินเกี่ยวกับ ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา มาก่อนหรือไม่
() เคย () ไม่เคย (ข้ามไปทำข้อ 3)
2. ท่านได้เคยทดลองใช้ ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา หรือไม่
() เคย () ไม่เคย (ข้ามไปทำข้อ 3)
3. ท่านมีความคิดเห็นและความพึงพอใจอย่างไรต่อระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในคณะฯ ขึ้นมาเพื่อใช้งานแทนวิธีการยืม-คืน อุปกรณ์ไอทีในปัจจุบัน

ประสิทธิภาพของระบบ (5=พอใจมากที่สุด, 1=พอใจน้อยที่สุด)	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ					
1) ความเร็วในการค้นหาอุปกรณ์ไอทีวัสดุ					
2) ความสะดวกรวดเร็วในการกรอกแบบฟอร์ม					
ประสิทธิภาพด้านช่องทางของระบบ (Network)					
3) สามารถเข้าใช้ระบบได้จากภายนอกคณะหรือสถาบันอุดมศึกษา					
4) ระบบมีความปลอดภัยในการเข้าใช้งานสูง					
ความสะดวกในการเข้าถึงระบบ					
5) สามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่อง					

6) สามารถเข้าใช้งานสืบค้นข้อมูลโดยเข้าใช้ได้ทั้ง บนเครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook), โทรศัพท์มือถือแบบ SmartPhone และ Tablet					
ประสิทธิภาพด้านการบริการและคุณสมบัติของระบบ					
7) สามารถสืบค้นด้วยคำค้น (Keyword)					
8) สามารถแจ้งสถานการณ์ยืมของผู้ใช้บริการในปัจจุบันได้					
9) สามารถแสดงรายการอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ในปัจจุบัน					
10) ระบบมีข้อมูลติดต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อสอบถามข้อมูลเชิงลึก					

4. ตามที่ในข้อ 1 ท่านตอบว่าไม่เคยทดลองใช้ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะสาเหตุใด

ไม่ทราบว่ามียระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษานี้ เพื่อมาใช้แทนวิธีการยืม-คืน อุปกรณ์ไอทีในขณะนี้

ไม่อยากใช้ เพราะชอบระบบการยืม-คืน อุปกรณ์ไอที ในปัจจุบันมากกว่า (การกรอกแบบฟอร์ม)

ไม่อยากใช้ เพราะไม่มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงระบบฯ

ไม่อยากใช้ เพราะมีความยุ่งยาก

อื่นๆ โปรดระบุ

5. ตามที่ในข้อ 1 ท่านตอบว่าไม่เคยทดลองใช้ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากในอนาคตท่านต้องการที่จะยืม-คืน อุปกรณ์ไอทีที่ท่านจะ ทำอย่างไร

ใช้ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษภายในคณะฯ

กรอกแบบฟอร์มตามวิธียืม-คืน อุปกรณ์ไอที ในปัจจุบัน

ขอยืมอุปกรณ์ไอที จากที่อื่น

ไม่ต้องการยืมอุปกรณ์ไอที

อื่นๆ โปรดระบุ

6. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค

หนังสือขอทดลองเครื่องมือวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล



ที่ ศธ 0520.107(นฐ) ๒๙๒

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

15 มกราคม 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้วย นายเอกราช บุญเกียรติ รหัสประจำตัว 55902314 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต
สาขาวิชา สนิทศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การ
พัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัย
มหิดล "

มีความประสงค์ จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานโสตทัศนศึกษา เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดแจ้ง ทราบ เพื่อ
ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218788 ต่อ 11-12



ที่ ศธ 0520.107(นฐ) 291

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

15 มกราคม 2559

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน คณบดีวิทยาลัยนานาชาติ

ด้วย นายเอกราช บุญเกียรติ รหัสประจำตัว 55902314 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การ
พัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัย
มหิดล"

มีความประสงค์ จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานโสตทัศนศึกษา เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดแจ้ง ทราบ เพื่อ
ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร 034-218788 ต่อ 11-12



ที่ ศช 0520.107(นฐ) 290

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

15 มกราคม 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้วย นายเอกกราช บุญเกียรติ รหัสประจำตัว 55902314 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การ
พัฒนาระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัย
มหิดล "

มีความประสงค์ จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานไอทีนักศึกษา เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดแจ้ง ทราบ เพื่อ
ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ศึกษาคังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ โพธิ์ยศวิธรรม)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาราชการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218788 ต่อ 11-12



ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมจำลองสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ ต้องติดตั้งโปรแกรมเหล่านี้เป็นสิ่งแรก จึงสามารถติดตั้งโปรแกรม **Drupal** ได้ โดยโปรแกรมที่จะติดตั้งเป็นสิ่งแรกคือ โปรแกรม **Appserv**

1. ผู้ใช้ต้องทำการดาวน์โหลดโปรแกรม **Appserv** จากเว็บไซต์

<https://www.appservnetwork.com/th/> และกดปุ่ม ดาวน์โหลด ดังภาพ



AppSERV : APACHE + PHP + MYSQL

หน้าหลัก **ดาวน์โหลด** คำถามที่พบบ่อย วิธีการติดตั้ง วิธีการใช้งาน

หน้าหลัก

Like 1.4K Share 2188 Tweet 3 share 7386 Share 0 G+ 4

AppServ : Apache + PHP + MySQL

ติดตั้งง่ายๆ สร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ทันที

- สามารถติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ได้อย่างรวดเร็ว
- ไม่ต้องใช้ความสามารถในการติดตั้งแต่ละขั้นตอนให้ยุ่งยาก
- สามารถแปลงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ทันที

AppServ คือโปรแกรม “ฟรี” สำหรับทุกคนบนโลกใบนี้

สับส
บริจาด
เพื่อให้
พัฒนา

2. เลือก Download ดังภาพ

AppServ 8.3.0

- Apache 2.4.20
- PHP 5.6.21
- PHP 7.0.6
- MySQL 5.7.12
- phpMyAdmin 4.6.1
- รองรับ TLS,SSL หรือ https
- สลับเวอร์ชัน PHP ได้ตามต้องการ

Release Date : 2016-05-04

SHA1SUM : 73e656481f333d1753f72c16866ea47ec1ec1dcf

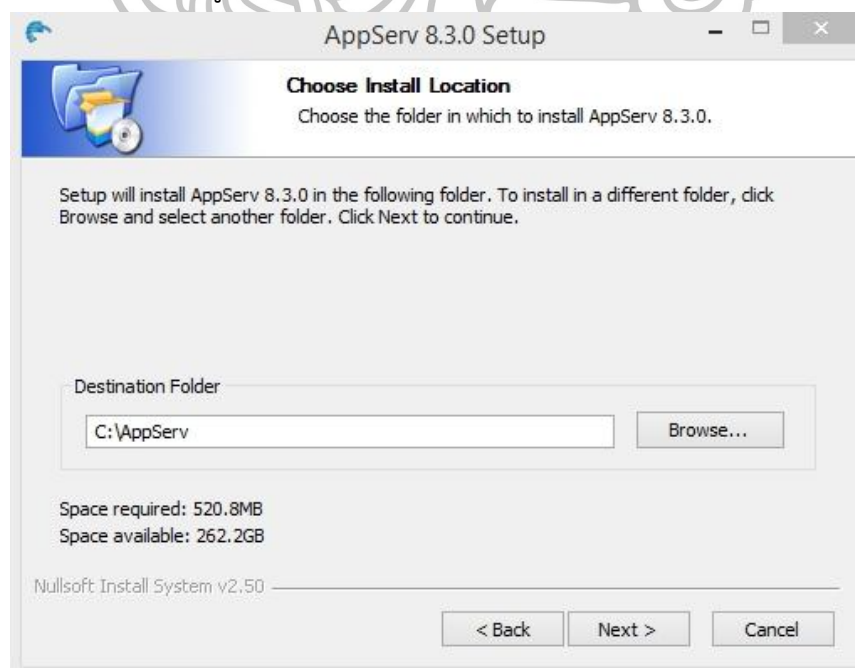


3. เมื่อดาวนโหลดโปรแกรมเรียบร้อยแล้วให้ทำการดับเบิลคลิกที่ไฟล์ จะปรากฏขั้นตอนต่อไป

ดั่งภาพ



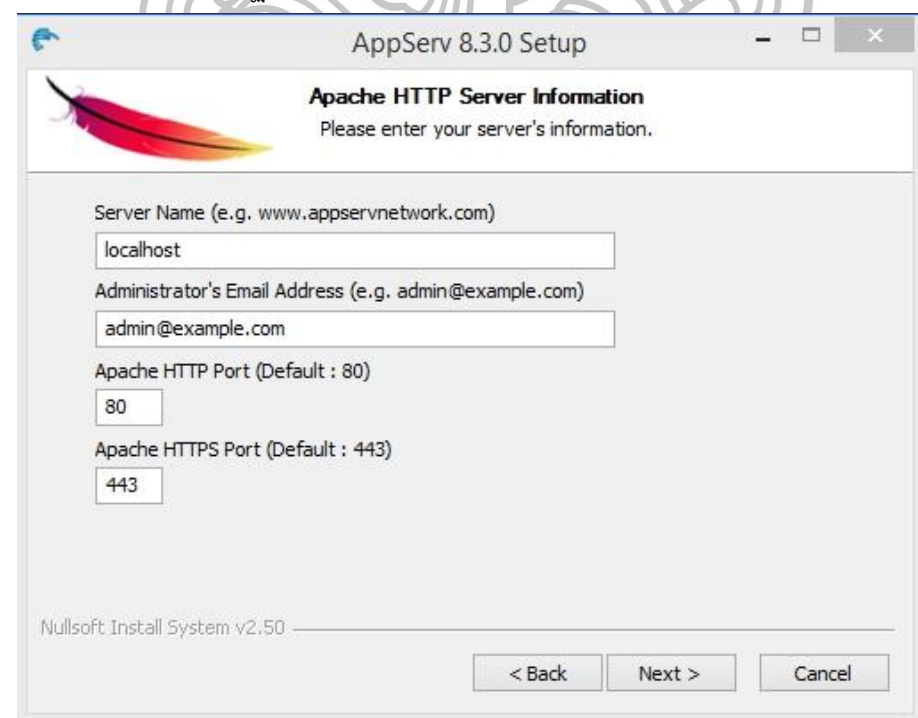
4. กด Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งต่อไป



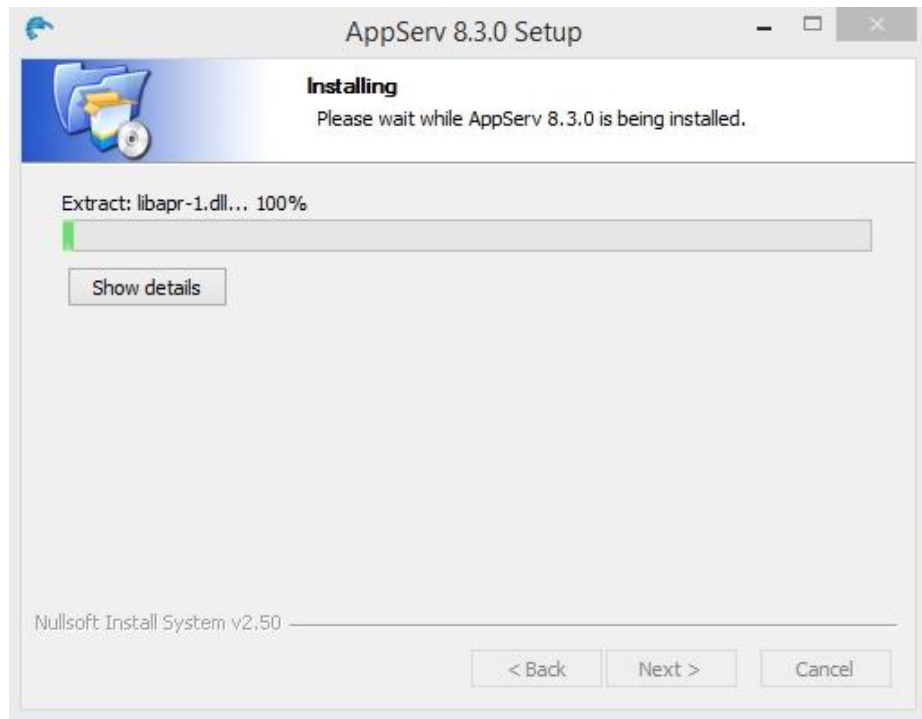
5. กดเลือกโปรแกรมที่จะติดตั้ง Apache HTTP Server ดังภาพ



6. กด Next จะปรากฏดังภาพ ติดตั้งตามค่าเดิมของระบบ



7. จนเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป กระบวนการติดตั้งกำลังดำเนินการ



8. กระบวนการติดตั้งสำเร็จเรียบร้อยแล้ว



ขั้นตอนการติดตั้ง MySQL

9. ขั้นตอนการติดตั้ง โปรแกรม MySQL 5.7.12.0 ให้ทำการ download ตัว Setup จาก ลิงค์ <http://www.mysql.com/downloads/mysql>

Recommended Download:

MySQL Installer 5.7 for Windows

All MySQL Products. For All Windows Platforms.
In One Package.



Starting with MySQL 5.6 the MySQL-Installer package replaces the server-only MSI packages.

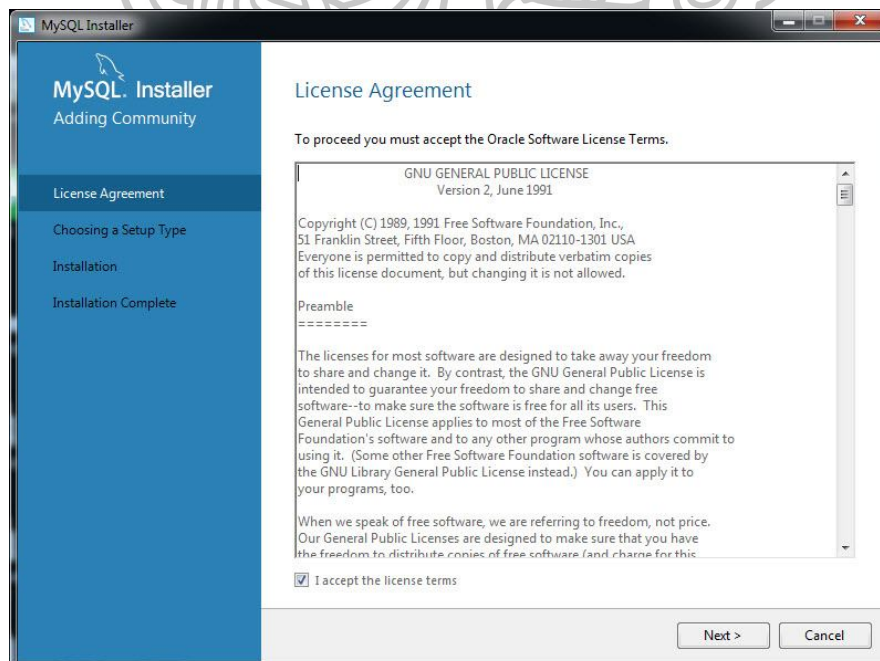
Windows (x86, 32-bit), MySQL Installer MSI

Download

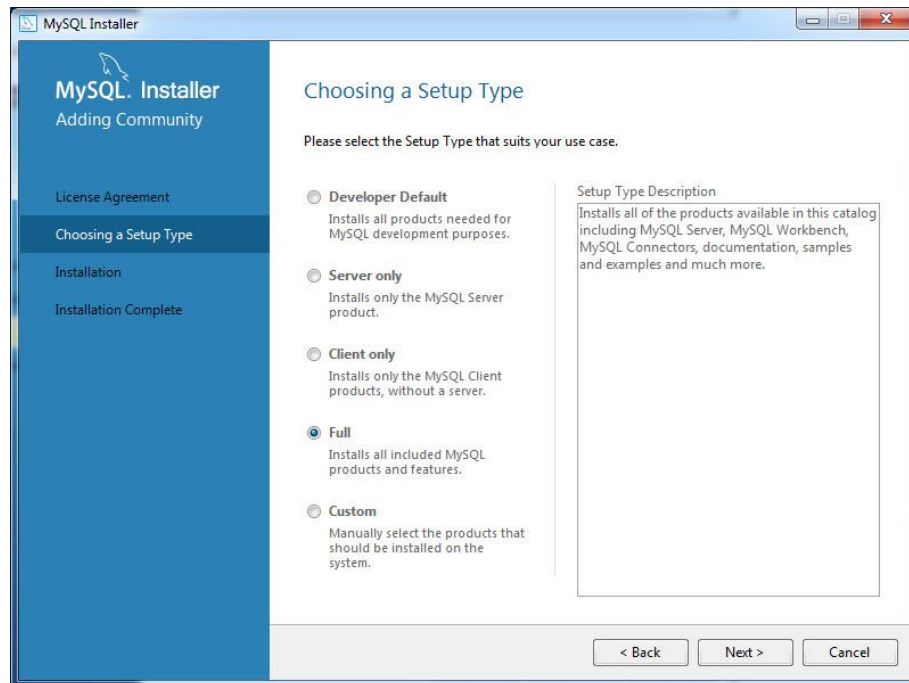
10. ตัว Setup โปรแกรม



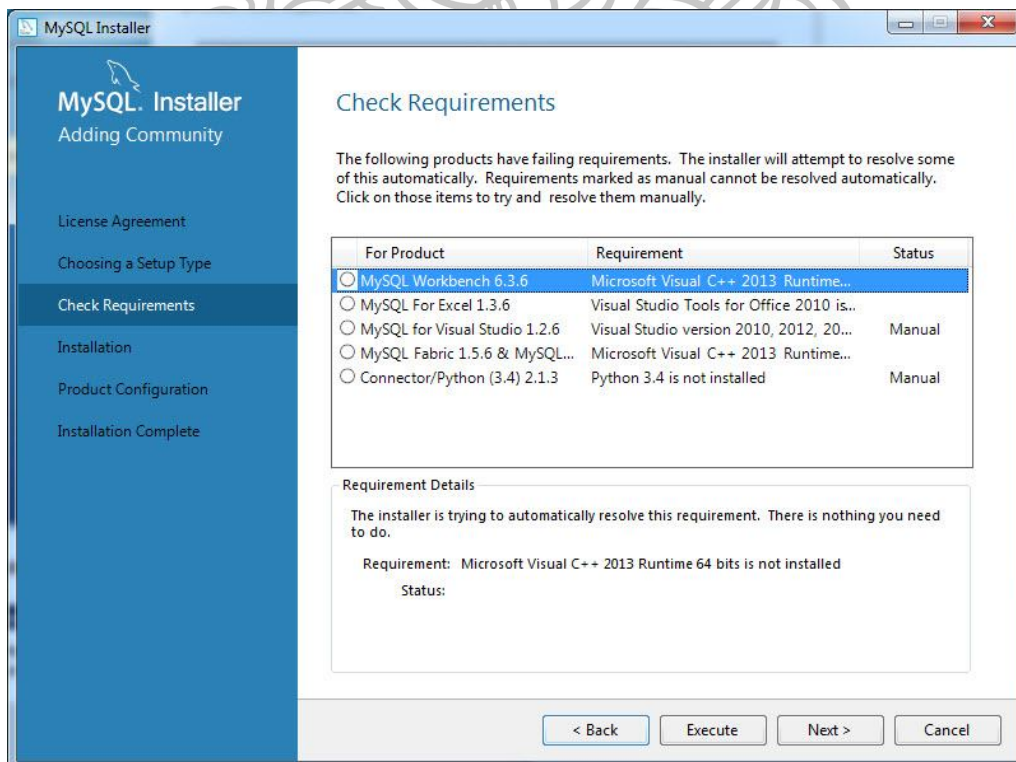
11. กดเลือก I accept the license terms จากนั้นกดปุ่ม Next



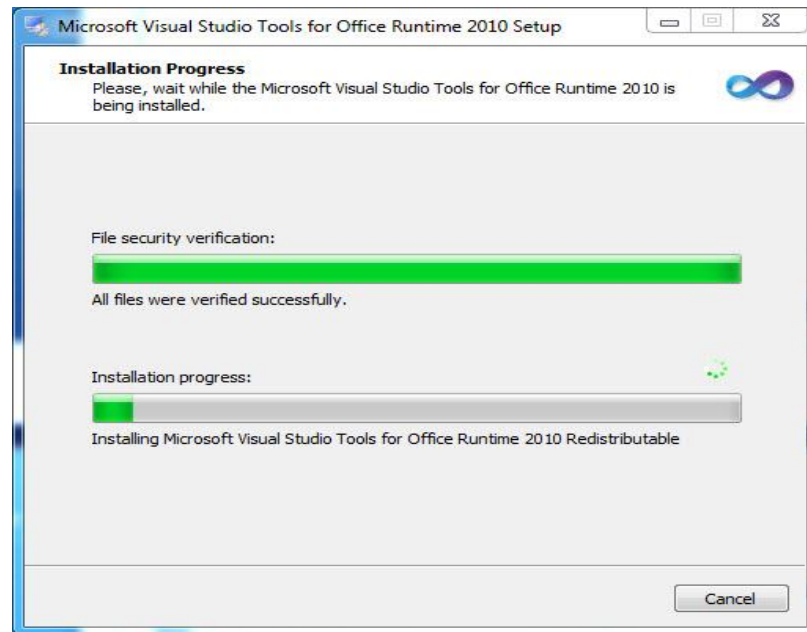
12. กดเลือก Full และ Next



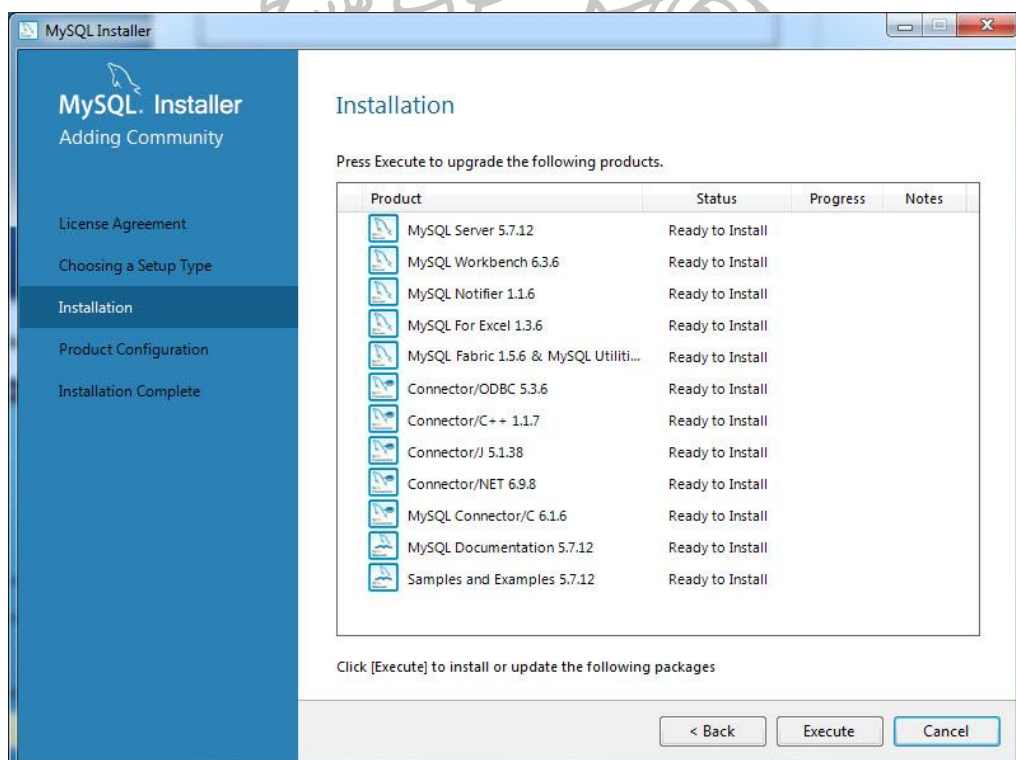
13. กดเลือก Execute



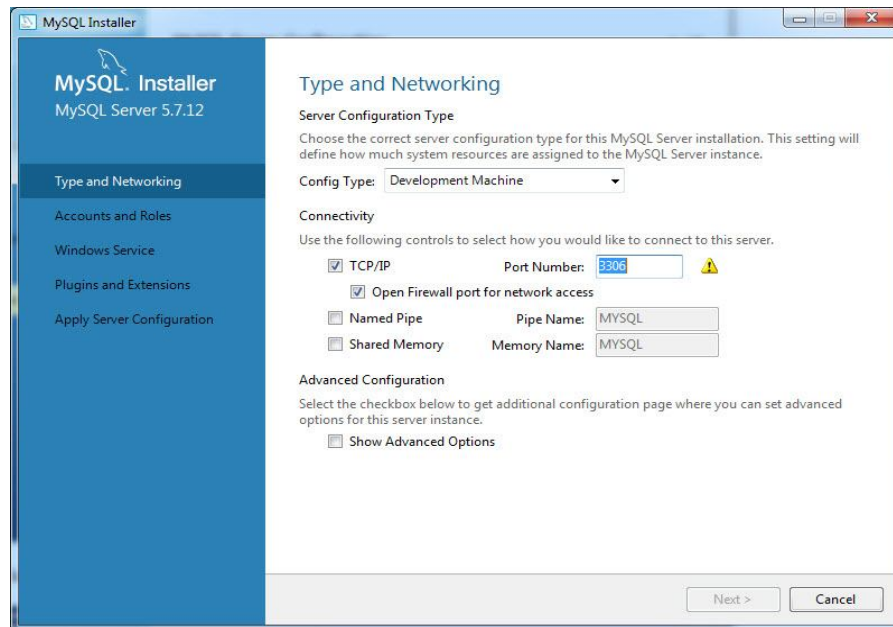
14. ระบบจะทำการติดตั้งโปรแกรมที่ต้องการจนครบ



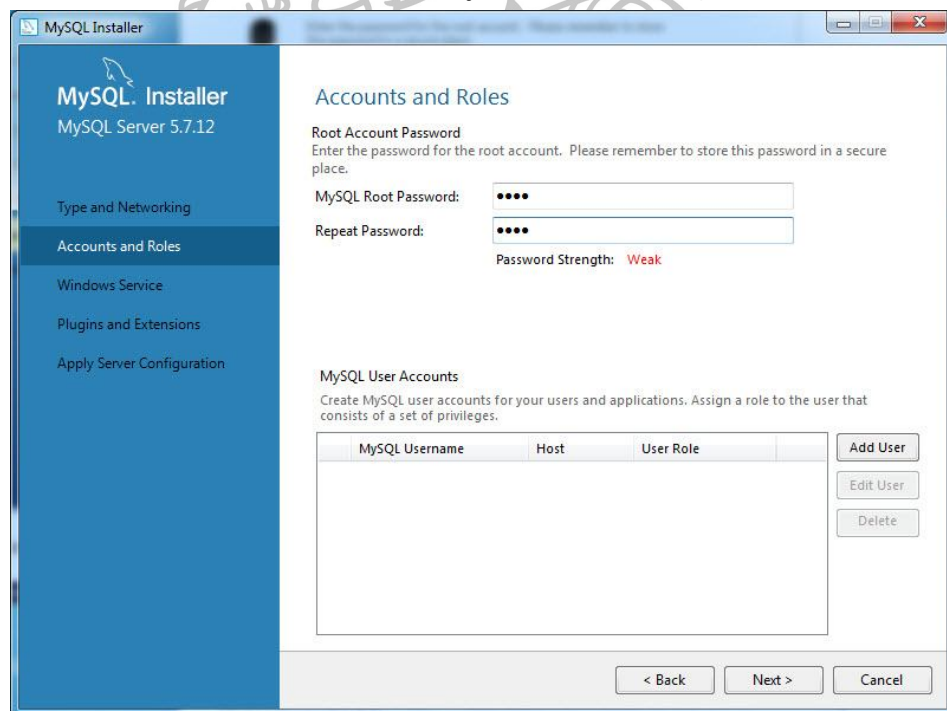
15. กดเลือก Execute



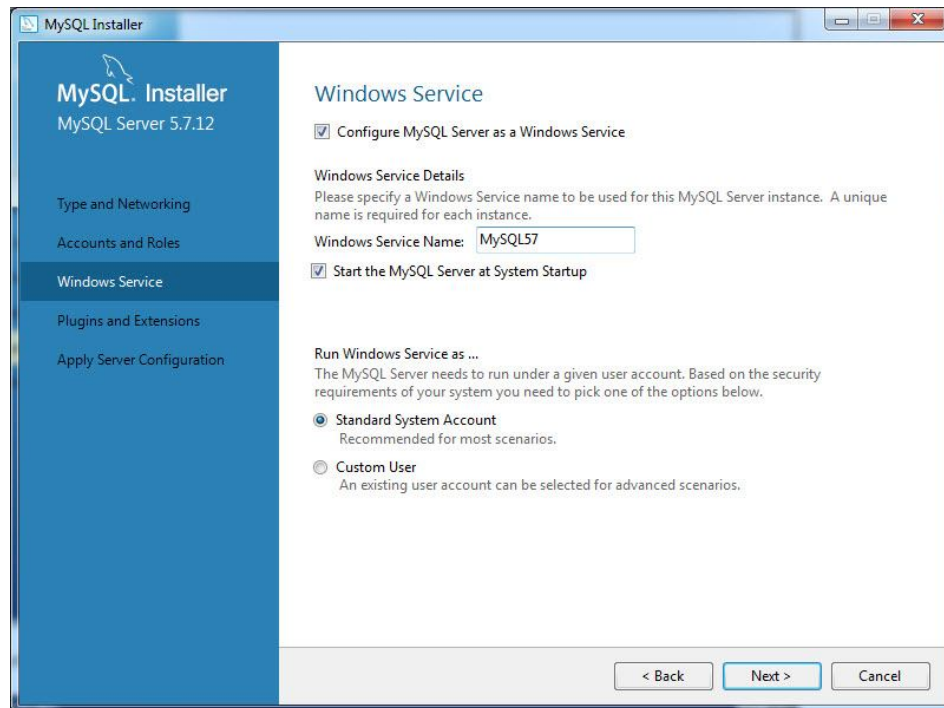
16. ตั้งค่ารายละเอียด ให้กำหนดเป็นค่า Default จากนั้นจึงกด Next



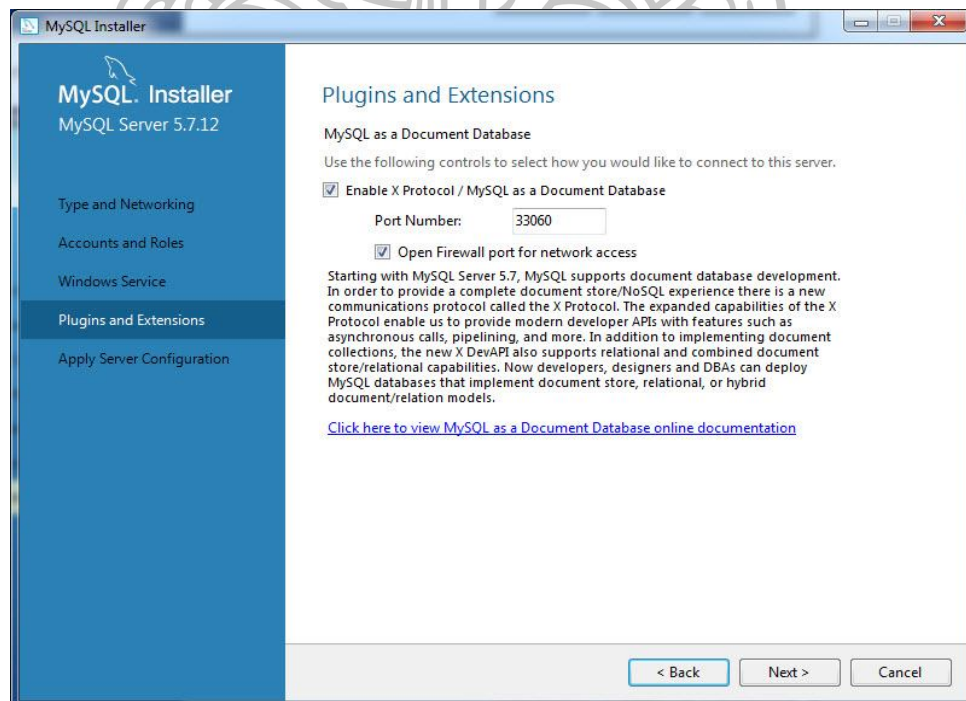
17. ให้กำหนดรหัสผ่านของ root ตรงส่วนนี้ผู้ใช้ต้องจดจำค่าที่ระบุไว้



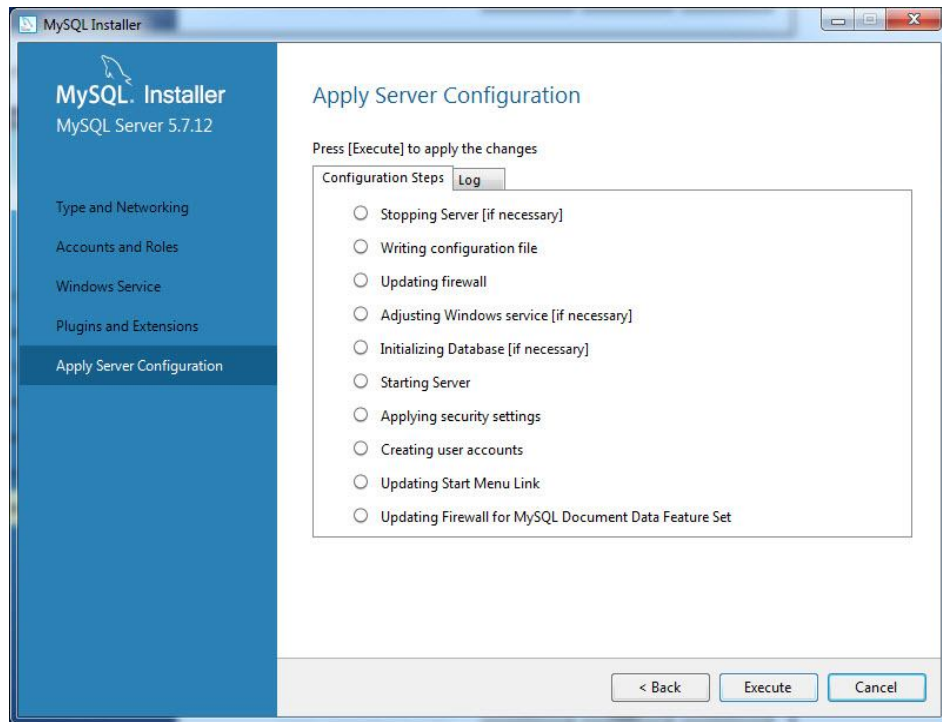
18. กำหนดชื่อของ Service Name แล้วก็กด Next



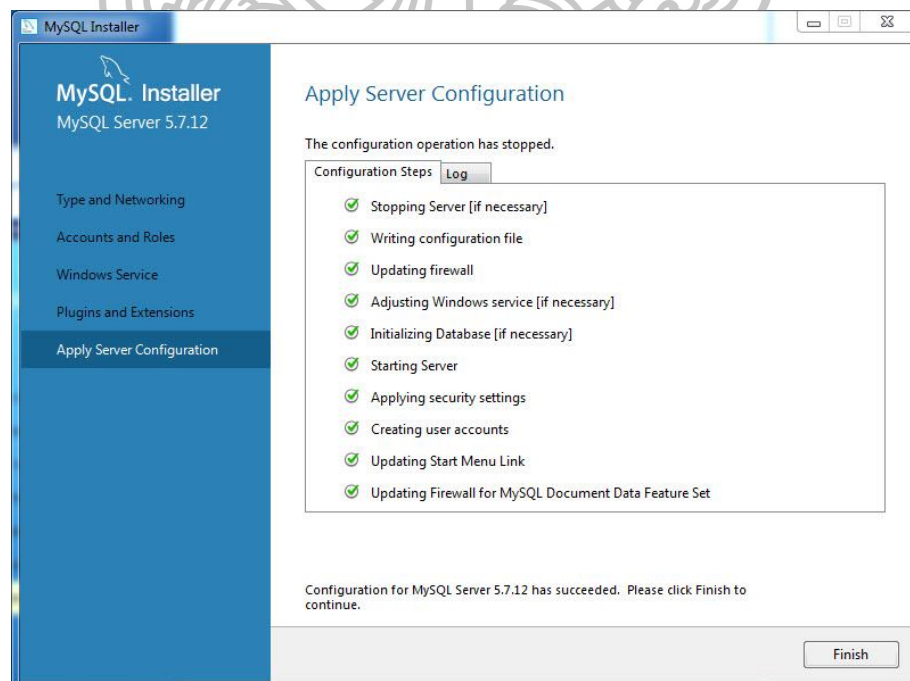
19. ขั้นตอนการ Plugins and Extensions ให้กด Next



20. ระบบจะทำการตรวจสอบ ให้เราคลิกเลือก **Execute**

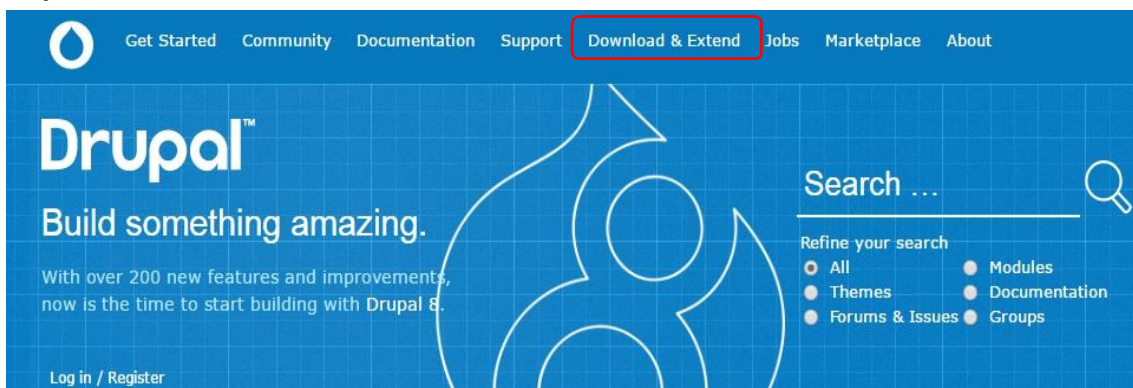


21. เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม MySQL

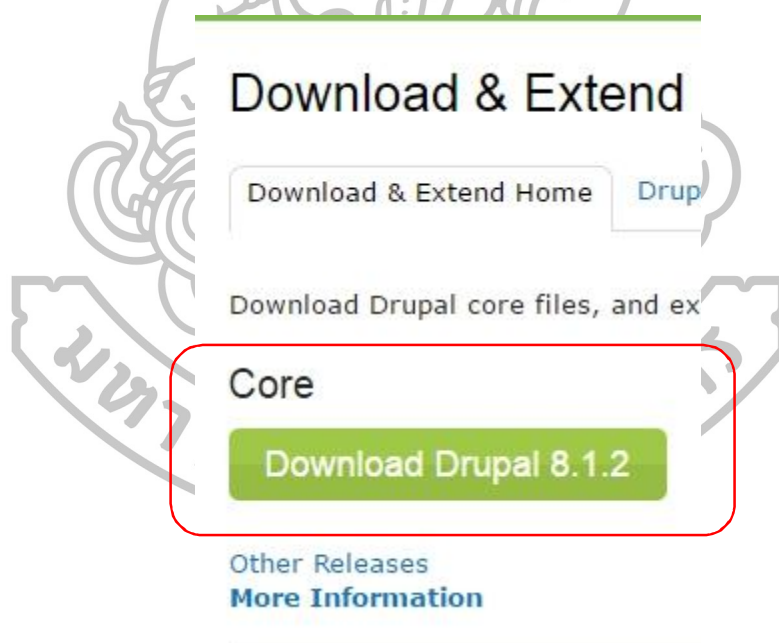


ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Drupal

22. ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้จาก <https://www.drupal.org/> เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ ให้ผู้ใช้คลิก **Download & Extend** ดังภาพที่ 1



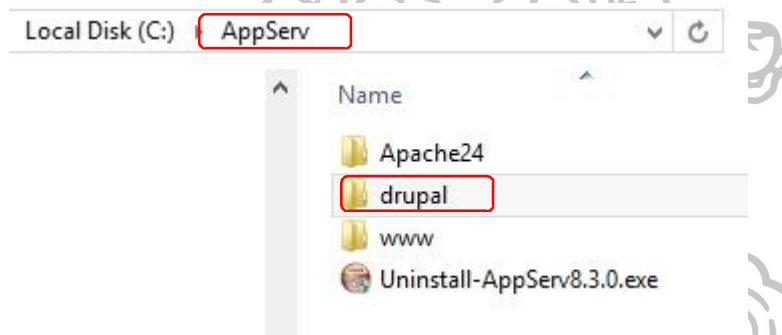
23. เมื่อผู้ใช้คลิกตามภาพที่ 1 จะปรากฏภาพต่อไปนี้ ให้ผู้ใช้เลือก **Download Drupal 8.1.2** ดังภาพ



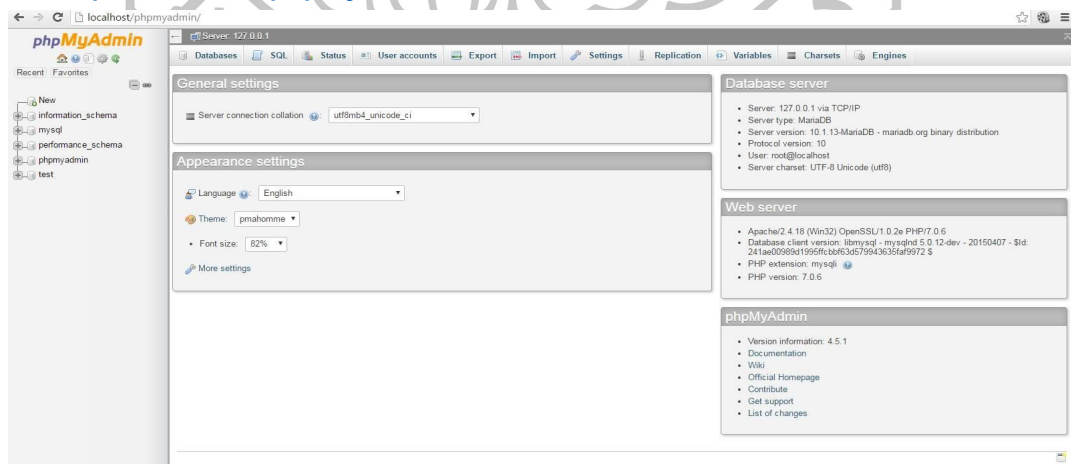
24. เลือก Download เป็นไฟล์ .Zip



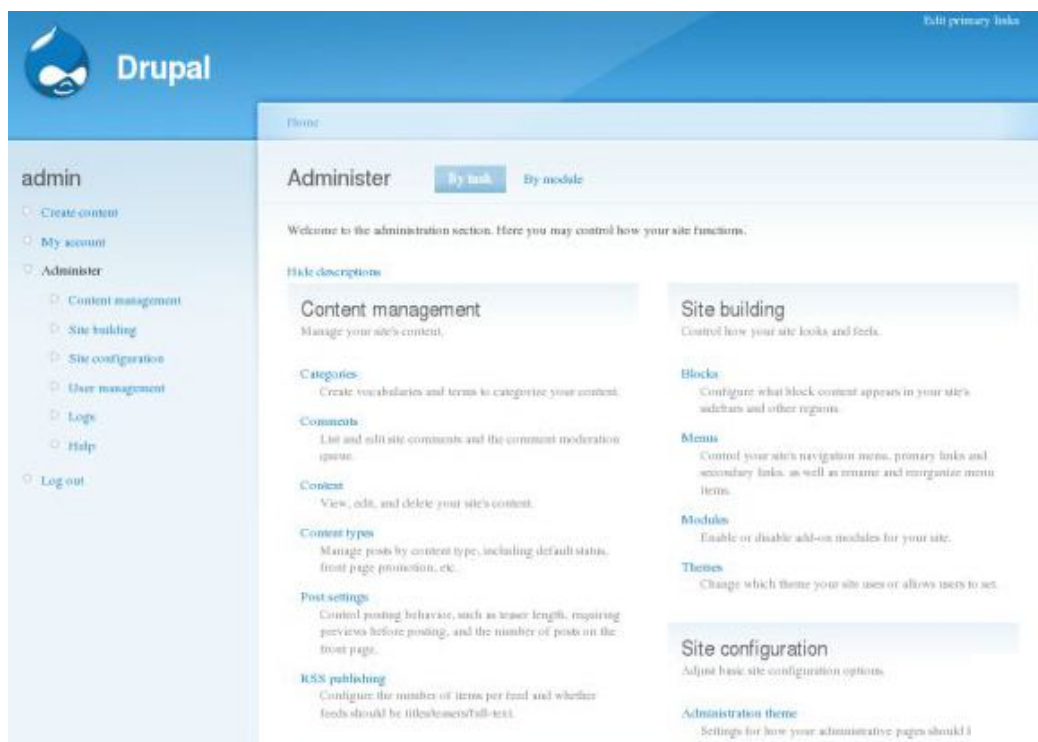
25. นำไฟล์ที่ zip ที่ดาวน์โหลดทำการแตกไฟล์แล้วจึง ไปไว้ภายใต้ Directory ของ Appserv ที่ถูกติดตั้งก่อนหน้านี้



26. เมื่อติดตั้งเรียบร้อย เราสามารถเรียกใช้โปรแกรม phpMyAdmin ผ่านทางเบราว์เซอร์โดยเข้าไปที่ <http://localhost/phpmyadmin> ดังภาพ



27. เมื่อทำการย้ายไฟล์ **directory** และ สร้างฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็สามารถติดตั้งโปรแกรม **Drupal** โดยผู้ใช้เปิดเว็บเบราว์เซอร์ และ พิมพ์ **url** ของ **Drupal** ดังนี้ <http://localhost/drupal> จะปรากฏดั่งภาพข้างล่าง ถึงจะสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม **Drupal** พร้อมใช้งาน





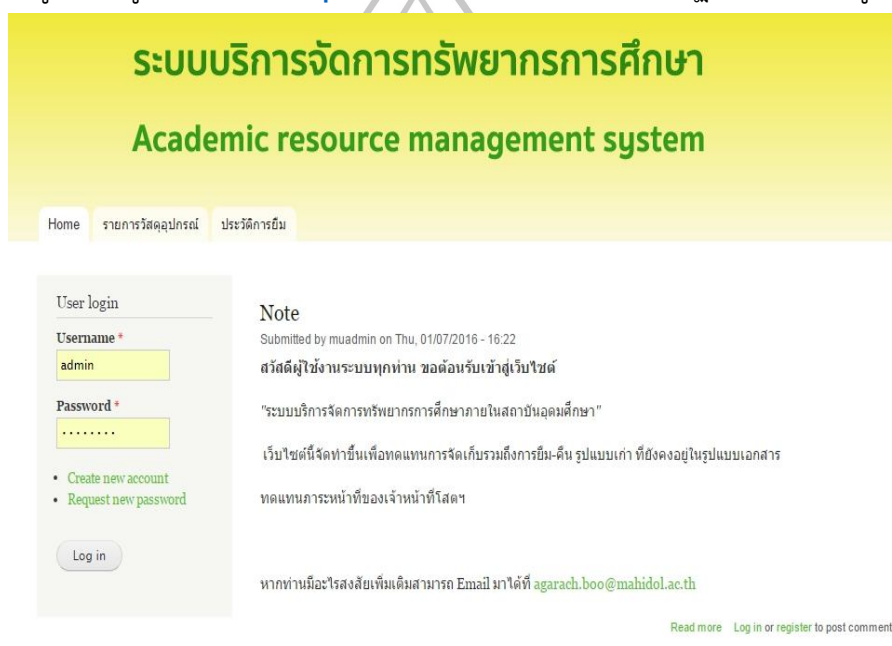
ภาคผนวก จ
วิธีใช้งานระบบ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ระบบที่ผู้วิจัยพัฒนา ภายใต้ชื่อ ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา ซึ่งภายในตัวระบบจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ อยู่ 2 ส่วน ได้แก่ บริการจัดยืม-คืนอุปกรณ์ (Borrow-Return) และ รายงานสถิติยอดรวมการใช้บริการในแต่ละเดือน (Report)

ผู้วิจัยได้พัฒนา ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา ซึ่งเป็นระบบที่ทำงานบนเว็บไซต์ โดยขั้นตอนการใช้งานระบบมีดังนี้

1. เมื่อผู้ใช้ เข้าสู่หน้าเว็บไซต์ <http://muborrow.cu.cc/> จะปรากฏหน้าระบบดังรูป



ภาพที่ 1 ภาพตัวอย่างของเว็บไซต์ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

2. ผู้ใช้ใหม่ จำเป็นต้องสมัครสมาชิกเพื่อระบุประวัติการใช้งาน ซึ่งเมื่อเข้าสู่หน้าแรกของเว็บไซต์ สามารถสังเกตจากช่องบริการทางซ้ายมือของเว็บไซต์ จากนั้นทำการกดปุ่ม **“Create new account”** เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 2 หน้าสมัครสมาชิกเว็บไซต์

3. เมื่อกดปุ่ม **Create new account** จะเข้าสู่หน้า สำหรับสมัครสมาชิก ให้ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก โดยผู้ใช้จำเป็นต้องกรอกข้อมูลให้ครบ จึงสามารถทำการเข้าสู่ระบบ ต่อไปได้

ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา
Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการพิมพ์

Home » User account

User account

Create new account Log in Request new password

สถานะ *
- Select a value -

รหัสนักศึกษา/รหัสบุคลากร *

ชื่อจริงและนามสกุล *

Username *

Spaces are allowed; punctuation is not allowed except for periods, hyphens, apostrophes, and underscores.

E-mail address *

A valid e-mail address. All e-mails from the system will be sent to this address. The e-mail address is not made public and will only be used if you wish to receive a new password or wish to receive certain news or notifications by e-mail.

Password *
 Password strength:

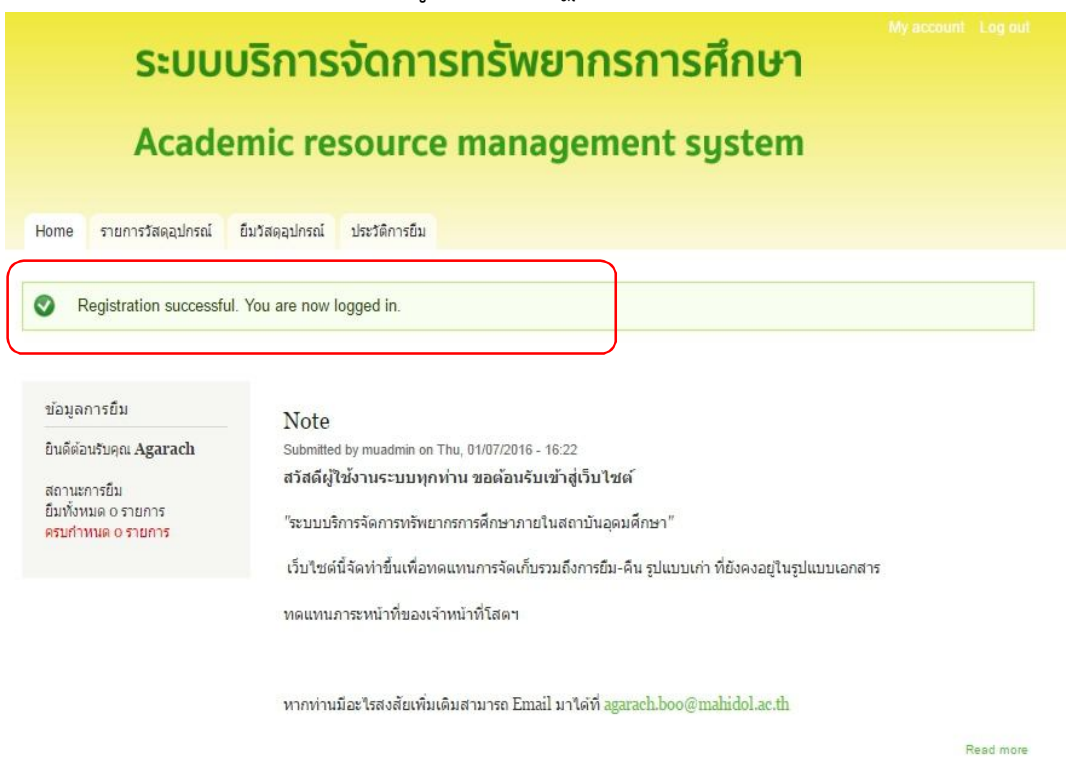
Confirm password *

Provide a password for the new account in both fields.

Create new account

ภาพที่ 3 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงหน้าจอ การสมัครสมาชิก

4. เมื่อสมัครสมาชิกเสร็จสมบูรณ์จะปรากฏภาพดังกล่าว



The screenshot shows the ARMS website interface. At the top, there is a navigation bar with "My account" and "Log out" links. Below the navigation bar, the main heading reads "ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา" (Academic resource management system) in Thai, followed by "Academic resource management system" in English. A navigation menu includes "Home", "รายการวัสดุอุปกรณ์", "ยืมวัสดุอุปกรณ์", and "ประวัติการยืม". A prominent green message box with a checkmark icon states: "Registration successful. You are now logged in." Below this, there is a "Note" section with the following text: "Submitted by muadmin on Thu, 01/07/2016 - 16:22", "สวัสดิ์ผู้ใช้งานระบบทุกท่าน ขอต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์", "ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา", "เว็บไซต์นี้จัดทำขึ้นเพื่อทดแทนการจัดเก็บรวมถึงการยืม-คืน รูปแบบเก่า ที่ยังคงอยู่ในรูปแบบเอกสาร", "ทดแทนภาระหน้าที่ของเจ้าหน้าที่โสตฯ", and "หากท่านมีอะไรสงสัยเพิ่มเติมสามารถ Email มาได้ที่ agarach.boo@mahidol.ac.th". A "Read more" link is visible at the bottom right of the note section.

ภาพที่ 4 หน้าแรกของเว็บไซต์ กรณีผู้ใช้เข้าสู่ระบบเสร็จสมบูรณ์



5. ทดลองการยืมอุปกรณ์ผ่านระบบเว็บไซต์ ซึ่งผู้ใช้งานต้องตรวจสอบอุปกรณ์คงเหลือในคลังสต็อก สามารถทำได้โดยเลื่อนไปยัง “รายการวัสดุอุปกรณ์” จะปรากฏภาพด้านล่าง

ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา
Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

Home

ข้อมูลการยืม
ยินดีต้อนรับคุณ เอกกราช มุขเกษมณี
สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 0 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

รายการวัสดุอุปกรณ์

Search (Item)

ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ถูกยืมไป	คงเหลือ	การคืนอุปกรณ์
SD Card 16 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
SD Card 32 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
กระดาษ A4	15	0	15	ต้องนำมาคืน
กระดาษ A4	500	88	412	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษการ์ดขาว	50	1	49	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษการ์ดหอม (มก) ขนาด A4	50	0	50	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษซองเครื่องเรอ์ ขนาด A4	50	50	0	ไม่ต้องนำมาคืน
กล่อง DVD	100	55	45	ไม่ต้องนำมาคืน
กล้องถ่ายรูป	3	0	3	ต้องนำมาคืน
ภาวน้ำมัน ตรา UHU Patafix ขนาด 6*14 cm. สีขาว	25	1	24	ไม่ต้องนำมาคืน
ปากกาเคมี 2 หัว คลงสี	15	8	9	ต้องนำมาคืน
สเปรย์กาว 3M	5	5	0	ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Black 751	55	10	45	ไม่ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Magenta 751	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน
เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา โน้ตบุ๊ก (Notebook)	5	0	5	ต้องนำมาคืน
เครื่องฉายโปรเจคเตอร์	5	0	5	ต้องนำมาคืน
แท็บเล็ต 2 หน้า	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน

ภาพที่ 5 ตรวจสอบคลังวัสดุ โดยไปยังหน้า “รายการวัสดุอุปกรณ์”

6. ผู้ใช้ทำการยืม ตัวอย่างนี้ เป็นการจัดยืมวัสดุอุปกรณ์ “กรรไกร” ที่จัดเป็นวัสดุประเภทที่ต้องนำมาคืน ผู้ใช้จำเป็นต้องระบุอุปกรณ์ให้ถูกต้องตรงกับหน้า “รายการวัสดุอุปกรณ์”



ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา
Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

Home

ข้อมูลการยืม
ยินดีต้อนรับคุณ เอกราช นุกเมเกียรติ
สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 0 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

รายการวัสดุอุปกรณ์

Search (Item)
กรรไกร Search

ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ถูกยืมไป	คงเหลือ	การคืนอุปกรณ์
กรรไกร	15	0	15	ต้องนำมาคืน

ภาพที่ 6 ทดลองทำการจัดยืม อุปกรณ์ที่ต้องนำมาคืน

7. ทำการจัดยืมโดยการเลื่อนไปยัง “ยืมวัสดุอุปกรณ์”



ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา
Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

Home

ข้อมูลการยืม
ยินดีต้อนรับคุณ เอกราช นุกเมเกียรติ
สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 0 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

รายการวัสดุอุปกรณ์

Search (Item)
กรรไกร Search

ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ถูกยืมไป	คงเหลือ	การคืนอุปกรณ์
กรรไกร	15	0	15	ต้องนำมาคืน

ภาพที่ 7 หน้ายืมวัสดุอุปกรณ์

8. เมื่อเข้าสู่หน้า “ยืมวัสดุอุปกรณ์” จะปรากฏดังภาพ ผู้ใช้ทำการระบุ วัสดุที่ต้องการยืม โดยการพิมพ์ “กรรไกร” ไปยังช่อง วัสดุที่ต้องการยืม พร้อมระบุจำนวน และทำการกด “Borrow”

Create ใบขอยืมอุปกรณ์ ระบบบรืก

Home » Add content

ชื่อผู้ยืม *
เอกราช นฤยเกียรติ

รหัสเจ้าหน้าที่/นักศึกษา *
531

วัสดุที่ต้องการยืม *
กรรไกร

ระบุวัสดุที่ต้องการยืม

จำนวน *
1

จำนวนที่ต้องการยืม

Borrow

ภาพที่ 8 หน้ารายการ “ยืมวัสดุอุปกรณ์”



9. เมื่อผู้ใช้ทำการยืนยันเสร็จสิ้น ระบบจะแสดงข้อมูลการยืนยันทั้งหมดให้ผู้ใช้ทราบสังเกตจากกรอบข้อความดังภาพ

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

ใบขอยืมอุปกรณ์ เอกสาร นุณยเกียรติ has been created.

Home

ข้อมูลการยืม

ยินดีต้อนรับคุณ เอกสาร นุณยเกียรติ

สถานะการยืม

ยืมทั้งหมด 1 รายการ

ครบกำหนด 0 รายการ

เอกสาร นุณยเกียรติ

Submitted by Agarsch on Tue, 05/31/2016 - 21:38

รหัสเจ้าหน้าที่/นักศึกษา:

531

วัสดุที่ต้องการยืม:

กรรไกร

จำนวน:

1

สถานะการคืน:

ยังไม่ได้รับการคืน

ภาพที่ 9 กระบวนการยืนยันสำเร็จ

10. เลื่อนไปยังหน้า “ประวัติการยืม”

My account Log out

ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ **ประวัติการยืม**

Home

ข้อมูลการยืม

ยินดีต้อนรับคุณ เอกสาร นุณยเกียรติ

สถานะการยืม

ยืมทั้งหมด 1 รายการ

ครบกำหนด 0 รายการ

ประวัติการยืม

วันที่ยืม	วัสดุที่ยืม	จำนวนที่ยืม	สถานะการคืน	กำหนดคืน
31/05/2016 21:38	กรรไกร	1	ยังไม่ได้รับการคืน	03/08/2018
01/03/2016 21:13	กล่องถ่ายรูป	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	04/03/2018
12/07/2015 16:11	กล่องถ่ายรูป	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	15/07/2015
30/08/2015 16:22	ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	03/07/2015

ภาพที่ 10 หน้ารายการประวัติการยืม

11. ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะการยืมและตรวจสอบระยะเวลาการจัดคืนวัสดุอุปกรณ์ ได้
ดังภาพ



ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา
Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

Home

ข้อมูลการยืม
ยื่นคืนต่อรับคุณ เอกราช บุณยเกียรติ
สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 1 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

ประวัติการยืม

วันที่ยืม	วัสดุที่ยืม	จำนวนที่ยืม	สถานะการคืน	กำหนดคืน
31/05/2016 21:36	กระโกร	1	ยังไม่ได้รับการคืน	03/06/2016
01/03/2016 21:13	กล้องถ่ายรูป	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	04/03/2016
12/07/2015 16:11	กล้องถ่ายรูป	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	15/07/2015
30/06/2015 16:22	ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	03/07/2015

ภาพที่ 11 หน้ารายการประวัติการยืม



12. เมื่อผู้ใช้ต้องการจัดยืมวัสดุประเภท “ไม่ต้องนำมาคืน” สามารถตรวจสอบได้จากรายการ “การคืนอุปกรณ์” ช่องขวาสุดของหน้าเว็บไซต์

The screenshot shows the 'ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา' (Academic resource management system) interface. The main heading is 'ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา' and 'Academic resource management system'. Below the heading are navigation tabs: Home, รายการวัสดุอุปกรณ์, ยืมวัสดุอุปกรณ์, and ประวัติการยืม. The current page is 'รายการวัสดุอุปกรณ์' (Inventory List). There is a search bar labeled 'Search (Item)' with a 'Search' button. Below the search bar is a table with the following columns: ชื่อวัสดุอุปกรณ์, จำนวน, ถูกยืมไป, คงเหลือ, and การคืนอุปกรณ์. The table contains 17 rows of items. The 'การคืนอุปกรณ์' column for several items is highlighted with a red box, indicating that these items do not need to be returned.

ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ถูกยืมไป	คงเหลือ	การคืนอุปกรณ์
SD Card 16 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
SD Card 32 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
กระโถน	15	1	14	ต้องนำมาคืน
กระดาษ A4	500	88	412	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษการ์ดขาว	50	1	49	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษการ์ดทอม (มุก) ขนาด A4	50	0	50	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษทองเกอร์เรอร์ ขนาด A4	50	50	0	ไม่ต้องนำมาคืน
กล่อง DVD	100	55	45	ไม่ต้องนำมาคืน
กล้องถ่ายรูป	3	0	3	ต้องนำมาคืน
ภาชนะน้ำมัน ตรา UHU Patafix ขนาด 8*14 cm, สีขาว	25	1	24	ไม่ต้องนำมาคืน
ปากกาเคมี 2 หัว ปลายสี	15	6	9	ต้องนำมาคืน
สเปรย์กาว 3M	5	5	0	ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Black 751	55	10	45	ไม่ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Magenta 751	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน

ภาพที่ 12 ตรวจสอบประเภทของการคืนอุปกรณ์

13. ผู้ใช้ทดลองยืมอุปกรณ์ คือ กระดาษการ์ดขาว

My account Log out

ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา

Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

Home

ข้อมูลการยืม

ยืมติดต่อกับคุณ เอกภร นุชเกษม เกียรติ

สถานะการยืม

ยืมทั้งหมด 1 รายการ

ครบกำหนด 0 รายการ

รายการวัสดุอุปกรณ์

Search (Item)

ชื่อวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	ถูกยืมไป	คงเหลือ	การคืนอุปกรณ์
SD Card 16 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
SD Card 32 GB	5	0	5	ต้องนำมาคืน
กระดาษ A4	500	88	412	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษการ์ดขาว	50	1	49	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษการ์ดทอม (มุก) ขนาด A4	50	0	50	ไม่ต้องนำมาคืน
กระดาษคองเกอร์เรอร์ ขนาด A4	50	50	0	ไม่ต้องนำมาคืน
กล่อง DVD	100	55	45	ไม่ต้องนำมาคืน
กล่องถ่ายรูป	3	0	3	ต้องนำมาคืน
กาต้มน้ำร้อน ตรา UHU Patafix ขนาด 8*14 cm. สีขาว	25	1	24	ไม่ต้องนำมาคืน
ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	15	6	9	ต้องนำมาคืน
สเปรย์กาว 3M	5	5	0	ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Black 751	55	10	45	ไม่ต้องนำมาคืน
หมึก Canon Pixma Magenta 751	30	0	30	ไม่ต้องนำมาคืน

ภาพที่ 13 ระบุอุปกรณ์ที่ต้องการจัดยืม

14. ทำการจัดยืมกระดาษการ์ดขาว ระบุ วัสดุที่ต้องการยืม และ จำนวน ดังภาพ

Create ใบขอยืมอุปกรณ์ ระบบบริการจัด

Home » Add content

ชื่อผู้ยืม *

เอกราช มุณยเกียรติ

รหัสเจ้าหน้าที่/นักศึกษา *

531

วัสดุที่ต้องการยืม *

กระดาษการ์ดขาว

ระบุวัสดุที่ต้องการยืม

จำนวน *

1

จำนวนที่ต้องการยืม

Borrow

ภาพที่ 14 หน้ารายการ Create ใบขอยืมอุปกรณ์

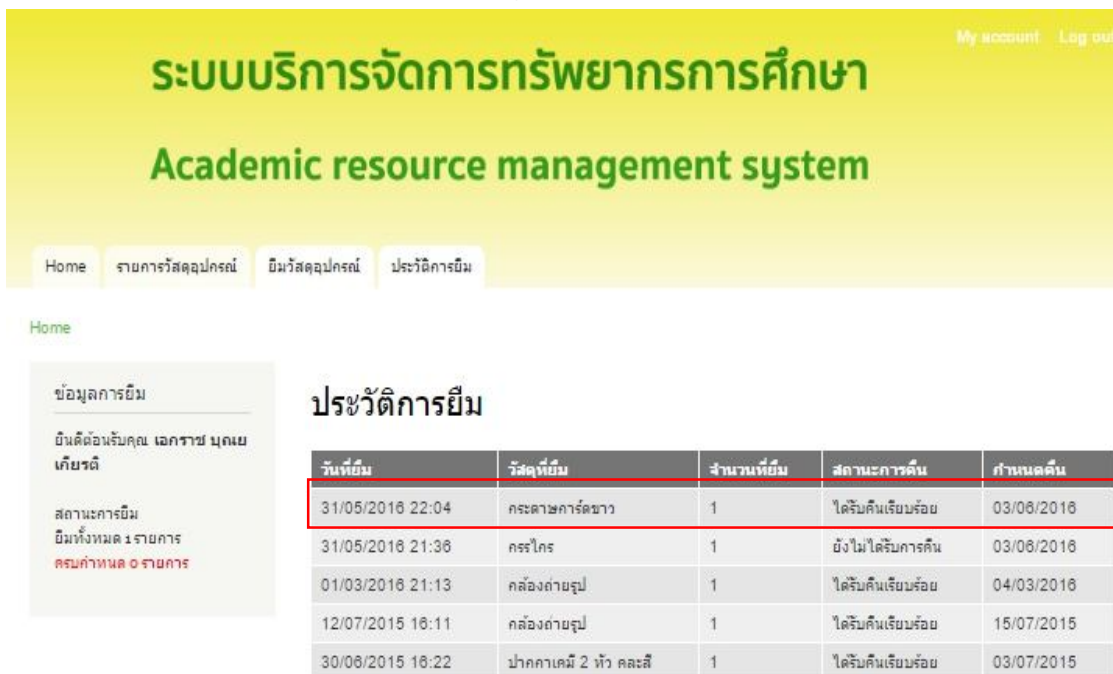


15. เมื่อทำการจัดยื่นอุปกรณ์เสร็จสิ้น ผู้ใช้สามารถตรวจสอบได้จากหน้ารายการ ประวัติการยื่น ดังภาพ

The screenshot displays the 'ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา' (Academic resource management system) interface. At the top, there are navigation tabs: Home, รายการวัสดุอุปกรณ์, ยืมวัสดุอุปกรณ์, and ประวัติการยื่น. A green notification box with a checkmark icon states: 'ใบขอยืมอุปกรณ์ เอกราช นุณเฑียรดี has been created.' Below this, the 'Home' link is visible. On the left, a sidebar shows 'ข้อมูลการยื่น' (Submission Information) with details: 'ยื่นเสร็จรับคุณ เอกราช นุณเฑียรดี', 'สถานะการยื่น: ยื่นทั้งหมด 1 รายการ', and 'ครบกำหนด 0 รายการ'. The main content area shows the submission details for 'เอกราช นุณเฑียรดี', submitted by 'Agarach' on 'Tue, 05/31/2016 - 22:04'. The details include: 'รหัสเจ้าหน้าที่/นักศึกษา: 531', 'วัสดุที่ต้องการยื่น: กระดาษการ์ดขาว', 'จำนวน: 1', and 'สถานะการคืน: ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว'.

ภาพที่ 15 จัดยื่นวัสดุเรียบร้อยแล้ว

16. เมื่อเข้าสู่หน้ารายการ ประวัติการยืม สามารถตรวจสอบอุปกรณ์ที่ไม่ต้องนำมาคืน ตรงช่องรายการ “สถานะการยืม” ซึ่งจากภาพระบุว่า “ได้รับการคืนเรียบร้อยแล้ว”



ระบบบริการจัดการทรัพยากรการศึกษา
Academic resource management system

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวัสดุอุปกรณ์ ประวัติการยืม

Home

ข้อมูลการยืม
ยินดีต้อนรับคุณ เอกราช นกขยเกียรติ
สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 1 รายการ
ครบกำหนด 0 รายการ

ประวัติการยืม

วันที่ยืม	วัสดุที่ยืม	จำนวนที่ยืม	สถานะการคืน	กำหนดคืน
31/05/2018 22:04	กระดาษการ์ดขาว	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	03/08/2018
31/05/2018 21:38	กระดาษ	1	ยังไม่ได้รับการคืน	03/08/2018
01/03/2018 21:13	กล้องถ่ายรูป	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	04/03/2018
12/07/2015 16:11	กล้องถ่ายรูป	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	15/07/2015
30/08/2015 16:22	ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	1	ได้รับคืนเรียบร้อยแล้ว	03/07/2015

ภาพที่ 16 สถานะการจัดยืมวัสดุประเภทไม่ต้องนำมาคืน



17. หากผู้วิจัยต้องการทราบสถิติของอุปกรณ์ จำเป็นต้องเข้าสู่สิทธิ์ผู้ดูแลเว็บไซต์ ซึ่งเมื่อเข้าสู่หน้าผู้ดูแลระบบ จะปรากฏดังภาพ

Home รายการวัสดุอุปกรณ์ ยืมวี

ข้อมูลการยืม

ยืมติดต่อของคุณ **ADdmin test**

สถานะการยืม
ยืมทั้งหมด 0 รายการ
ครบนำหนด 0 รายการ

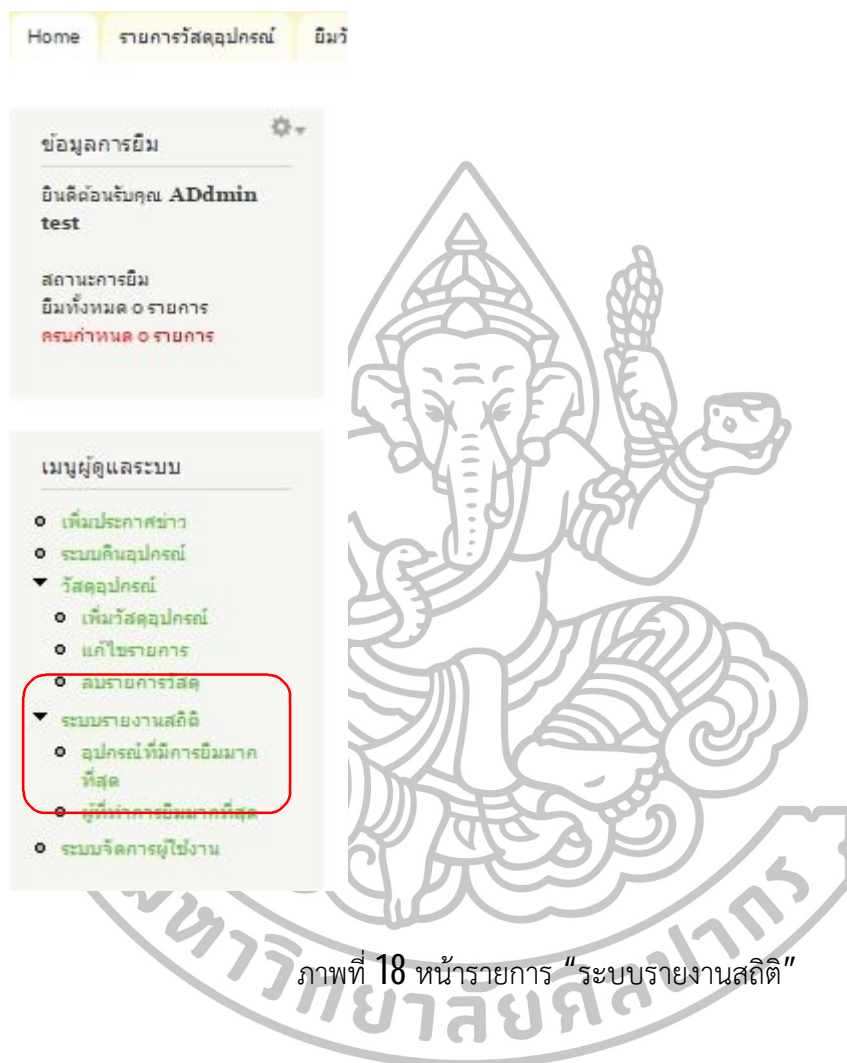
เมนูผู้ดูแลระบบ

- เพิ่มประกาศข่าว
- ระบบคืนอุปกรณ์
- ▼ วัสดุอุปกรณ์
 - เพิ่มวัสดุอุปกรณ์
 - แก้ไขรายการ
 - ลบรายการวัสดุ
- ▼ ระบบรายงานสถิติ
 - อุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด
 - ผู้ที่ทำการยืมมากที่สุด
 - ระบบจัดการผู้ใช้งาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาพที่ 17 เมนูผู้ดูแลระบบ

18. เมื่อเข้าสู่ผู้ใช้ระดับ ผู้ดูแลระบบ หรือ Admin ให้ผู้ใช้เลื่อนไปยังหน้ารายการ “ระบบรายงานสถิติ” จะปรากฏอยู่ 2 ส่วนสำคัญ คือ อุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด และ ผู้ที่ทำการยืมมากที่สุด ดังภาพ



ภาพที่ 18 หน้ารายการ “ระบบรายงานสถิติ”

19. เมื่อผู้ใช้เลือกหน้ารายการ “รายงานสถิติวัสดุอุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด” จะปรากฏข้อมูลดังภาพ

รายงานสถิติวัสดุอุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด



วัสดุที่ถูกยืม	จำนวน (ครั้ง) ▼
กระดาษ A4	8
แผ่นดีวีดีเปล่า	7
กล้องถ่ายรูป	6
กระดาษสติกเกอร์ใส PVC	4
กล่อง DVD	4
Andruino	2
กระโถน	2
กระดาษการ์ดขาว	2
ปากกาเคมี 2 หัว คละสี	2
โหม้อต้มนมบาง ขนาด 1 นิ้ว	2

ภาพที่ 19 หน้ารายการ “รายงานสถิติวัสดุอุปกรณ์ที่มีการยืมมากที่สุด”

20. เมื่อผู้ใช้เลือกหน้ารายการ “ผู้ที่ทำการยืมมากที่สุด” จะปรากฏข้อมูลดังภาพ

ผู้ที่ทำการยืมมากที่สุด

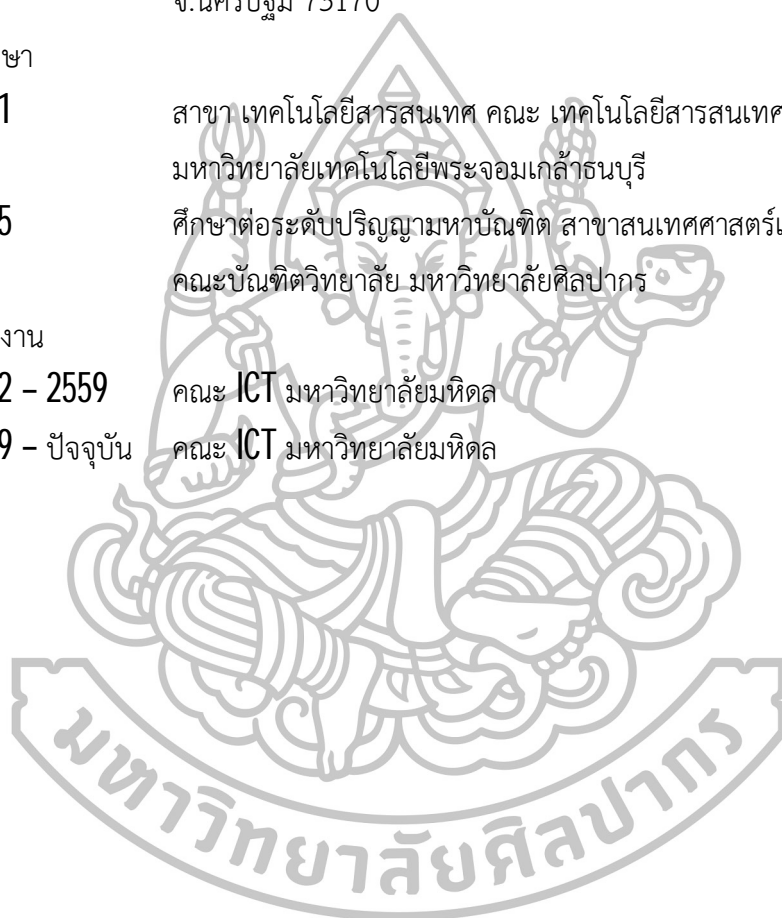
ชื่อผู้ยืม	จำนวน (ครั้ง) ▼
ADdmin test	6
เอกราช มุณยเกียรติ	5
มานัส วัฒนะ	5
mnadmin mahidol	4
สมหวัง เรียงเก็ง	3
อันบนันท์ กระจ่างศรี	3
รัชดาพร คลาวงษ์	3
ดวงหทัย แพงจิกศรี	2
NATTAPOL YOUNGPOLKAN	2
เอกพงษ์	2

1 2 next > last »

ภาพที่ 20 หน้ารายการ “ผู้ที่ทำการยืมมากที่สุด”

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	เอกราช บุญเกียรติ
ที่อยู่	46/286 ถ.นิพันธ์สงเคราะห์ 2 ซ.ชื่นจิต อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
ที่ทำงาน	คณะ ICT มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2551	สาขา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2555	ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขา สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2552 - 2559	คณะ ICT มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน	คณะ ICT มหาวิทยาลัยมหิดล





ภาคผนวก