

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สัญญา ธีระเดชอุปถัมภ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

**DEVELOPMENT OF ARCHIVE DATABASE SYSTEM
OF BANSOMDEJCHAOPRAYA RAJABHAT UNIVERSITY**

SUNYA THEERADETAUPATAM

A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of

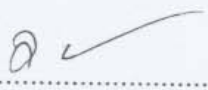
Master of Arts in Library and Information Science

2010

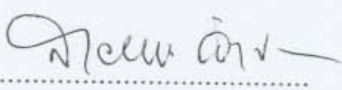
Copyright of Bansomdejchaopraya Rajabhat University


ชื่อเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ชื่อผู้วิจัย ศัญญา ธีระเดชอุปถัมภ์
สาขา บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ھرรษา ศิวรักษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิติแก้ว ศรีสด
ปีการศึกษา 2553

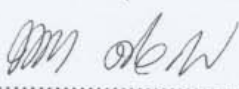
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

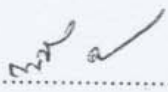

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.สายหยุด จำปาทอง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ھرรษา ศิวรักษ์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิติแก้ว ศรีสด)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ฉวีวรรณ คูหาภินันท์)


..... กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ศิริกาญจน์ โพธิ์เขียว)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

Title **Development of Archive Database System of
Bansomdejchaopraya Rajabhat University**

Author **Sunya Theeradetaupatam**

Program **Library Science and Information Science**

Major Advisor **Associate Professor Chumpot Wanichagul, Ph.D.**

Co-Advisor **Associate Professor Hansa Sivaraks
Assistant Professor Taskeow Srisod**

Academic year **2010**

Abstract

The purposes of this research were to develop and to evaluate the effectiveness of Bansomdetchaopraya Rajabhat University archive database using MySQL database, PHP language and HTML scripting language via the intranet for database development. The students and university staff were used as the sample totally 394 people. The research instrument was satisfaction questionnaire with 5 rating scales. The statistics used were percentage, mean and standard deviation

The results were found that lettering design for database was appropriate. Background and colors could be read easily. The information was set systematically and presented the details of the systems clearly. The database could serve the user's needs completely with no problems of complexity, security and right to access the database. The database was also stable. In the area the effectiveness of the system, the information was searched quickly and accuracy. The duration of time displaying each record as well as loading the document was less. The user's satisfaction was at high level toward the presentation model, friendly menu, font color, many methods of the information that were accuracy and quickly. The full text search could be done with text and picture and served the users' need

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนากระบวนฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สำเร็จลงด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ หรรษา ศิวรักษ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐศักดิ์ ศรีสาด อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้แนวคิด คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในทุกขั้นตอนการวิจัยให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สายหยุด จำปาทอง ประธานสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ จวีวรรณ คุณาภินันท์และ อาจารย์ศิริกาญจน์ โพธิ์เขียว กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์เพิ่มเติมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ที่กรุณาใช้เวลาเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ คณะผู้บริหารสำนักวิทยบริการและบุคลากรของ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน ตลอดจนคณาจารย์และบุคลากร นักศึกษาทุกคนในมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยได้ประสบความสำเร็จด้านการศึกษาเพิ่มขึ้น รวมถึงอำนวยความสะดวก ช่วยเหลือ สนับสนุนข้อมูลต่างๆ และความร่วมมือนในการตอบแบบสอบถาม

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้องทุกคนและ ครอบครัว ที่ให้ความรัก ความห่วงใยและ คอยเป็นกำลังใจตลอดมาจนมีความสำเร็จในวันนี้ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ไม่สามารถเอ่ยนามได้หมด

คุณประโยชน์ และคุณความดีของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบให้บิดา มารดาและคณาจารย์ที่ให้ความรู้ ประสาทวิชา ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลืออุปถัมภ์ คำจุนแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด รวมถึงกัลยาณมิตรทุกคน

สัญญา ชีระเดชอุปลัมภ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
ประกาศคุณูปการ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
สารบัญแผนภูมิ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล	9
แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจดหมายเหตุ.....	37
แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย.....	42
การประเมินคุณภาพฐานข้อมูล.....	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	52
การเตรียมการ.....	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	53
การพัฒนาระบบที่ใช้ในการวิจัย.....	54
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
สรุปขั้นตอน.....	61
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	62
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	88
สรุปผลการวิจัย.....	89
อภิปรายผลการวิจัย	90
ข้อเสนอแนะ.....	92
ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติงาน.....	92
ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งต่อไป.....	92
บรรณานุกรม.....	93
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในการทำ วิทยานิพนธ์	99
ภาคผนวก ข จดหมายเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือ ในการทำวิทยานิพนธ์.....	101
ภาคผนวก ค การอ่านค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC).....	107
ภาคผนวก ง แบบสอบถาม.....	104
ภาคผนวก จ คู่มือแนะนำการใช้งานระบบจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย.....	118
ภาคผนวก ฉ การสืบค้นข้อมูลเอกสารในระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัย.....	125
ประวัติผู้วิจัย.....	129

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ซอฟต์แวร์ระบบการจัดการฐานข้อมูล	18
2	การเปรียบเทียบระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) และวินโดวส์ (Windows)	31
3	การเปรียบเทียบลักษณะโมดูลใช้งานของโปรแกรมห้องสมุดแบบบูรณาการ 3 โปรแกรม	33
4	รายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะและจุดด้อย-จุดเด่นของโปรแกรม	34
5	จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนตัวจำแนกตามสถานภาพทั่วไป	81
6	ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านการออกแบบ	82
7	ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านประสิทธิภาพ.....	83
8	ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านการใช้งาน	84
9	ภาพรวมของประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	84
10	ความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านเวลา	85
11	ความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านเนื้อหา	86
12	ความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านรูปแบบ	86
13	ภาพรวมของความพอใจของผู้ใช้งาน	87

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล	14
2	ตัวอย่างความสัมพันธ์การใช้งานฐานข้อมูลในองค์กร	18
3	โครงสร้างฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์	21
4	แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์	28
5	โอเพนซอร์สต่างๆ และ โปรแกรมห้องสมุดบูรณาการ	32
6	หน้าจอหลักฐานข้อมูลของจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	74
7	หน้าจอสืบค้นข้อมูล	75
8	หน้าจอผลการสืบค้นข้อมูล	76
9	หน้าจอแสดงผลบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศ	76
10	หน้าจอแสดงผลแบบ Marc	77
11	หน้าจอถือถืออินผู้ดูแลระบบ	77
12	เมนูของผู้ดูแลระบบ	78
13	หน้าจอข้อมูลของผู้ใช้งาน	78
14	หน้าจอจัดการผู้ใช้และเพิ่มผู้ใช้งาน	79
15	หน้าจอทำรายการ	79
16	หน้าจอระบบดูแลรักษาโปรแกรม	80
17	เมนูเอกสารการทำงานของโปรแกรม	80

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
2	ภาพคุณสมบัติของฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	56
3	ภาพคุณสมบัติของฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	63
4	ER-Diagram การทำงานของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	64
5	โครงสร้างรวมการทำงานของฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	65

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันข้อมูล ข่าวสารและความรู้ หรือที่เรียกว่า สารสนเทศ (information) มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการศึกษาในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านสังคมและด้านวิชาการ ประกอบกับเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดองค์ความรู้และวิทยาการใหม่ๆ ตลอดเวลา เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะสารสนเทศบนเครือข่ายสากล ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านเครือข่าย โดยผ่านระบบการสื่อสาร ทำให้เกิดการติดต่อสื่อสาร ทั่วทุกมุมโลกในเวลารวดเร็ว ซึ่งสถาบันการศึกษาต่างๆ รวมทั้งสำนักวิทยบริการฯ หรือ ห้องสมุดได้รับผลกระทบจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้วยเช่นกัน องค์กรจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการบริการให้ผู้ใช้สามารถได้เข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว มีความทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ โดยการนำคอมพิวเตอร์มาพัฒนางานสารสนเทศ ทำให้เกิดฐานข้อมูลหรือระบบการสืบค้นข้อมูลขึ้น จากสารสนเทศหรือวัสดุ ที่มีความสำคัญและมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กรอย่างหนึ่งคือ เอกสาร จดหมายเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนิน งาน การบริหารงานของ องค์กร (คาวานา สุยะนนท์ , 2549, น. 1) ซึ่งเป็นเอกสารที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นเอกสารที่แสดงถึงการปฏิบัติงาน การบริหารงาน กิจกรรมทางการศึกษาในแง่ ของ ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของ องค์กร นอกจากนี้ยังมีเอกสารที่ไม่จำกัดรูปแบบ เช่น กระจาย ภาพถ่าย แผนที่ วิดีทัศน์ วัสดุและวัตถุต่างๆ ไม่ว่าจดหมายเหตุจะอยู่ในรูปแบบลักษณะใด จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการอนุรักษ์และเก็บรักษาไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีเครื่องมือช่วยค้น และ จะ ถูกจัดเก็บ รวบรวมและให้บริการ ในหน่วยงาน ห้องสมุด หอจดหมายเหตุหรือ แหล่ง สารสนเทศอื่นๆ

จากภารกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 ได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยราชภัฏมีวัตถุประสงค์และภาระหน้าที่ในการส่งเสริม การ เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญา ท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล เพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ (พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547, 2549) ซึ่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยาเป็นมหาวิทยาลัยหนึ่งใน 40 แห่ง มีอายุครบ 115 ปีในปี พ.ศ. 255 3 นับว่าเป็น

สถาบันการศึกษาที่มี วิชาเฉพาะ มายาวนาน มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ได้ผลิตและพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้กับประเทศชาติในทุกสาขาอาชีพ ผลผลิตของมหาวิทยาลัย มีจำนวนไม่น้อยที่มีหน้าที่ในการบริหารระดับประเทศ และเป็น สถาบันที่มีชื่อเสียงเป็นที่เชื่อถือของประชาชนและ มุ่งมั่นที่จะทำหน้าที่ของสถาบันการศึกษา จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับอุดมศึกษา เพื่อผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้กับประเทศชาติพร้อมกับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่รูปแบบ โครงสร้างการบริหาร การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่ก้าวหน้าเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาให้สอดคล้องกับสังคมแห่งการเรียนรู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งการพัฒนามหาวิทยาลัย เพื่อก้าวไปสู่ความเป็นสากล ตามยุคสมัยของโลกาภิวัตน์ (สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา , 2550, น.90-91) อย่างรวดเร็ว

ในการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จพระยา ซึ่งเป็นองค์กรของการเรียนรู้ที่จะต้องอาศัยสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาแนวคิด การศึกษาค้นคว้าทดลอง ตลอดจนการเข้าถึงสารสนเทศของผู้ใช้บริการในลักษณะต่างๆ รวมถึงสำนัก วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ในปัจจุบัน ต้องปรับเปลี่ยนบทบาท ไปพร้อมๆ กับ การพัฒนาฐานความรู้ การเรียนรู้ในปัจจุบันเน้นแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีแนวทางในการได้รับความรู้หลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะสารสนเทศที่ถูกบันทึกไว้ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์และให้ผู้บริการได้เข้าถึงข้อมูลโดยการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัย การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจึงเป็นหนึ่งในการเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายด้วยพลังของเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลอันทันสมัย ส่งผลให้เกิดการเข้าถึงสารสนเทศที่สะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ (น้ำทิพย์ วิภาวิน, 2545, น.2) ซึ่งมีพฤติกรรมและความต้องการใช้สารสนเทศที่แตกต่างกัน ฐานข้อมูลจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับมหาวิทยาลัยในการบริหารจัดการ การประมวลผล และการเผยแพร่สารสนเทศ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการนำสารสนเทศมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สูงสุด

จากเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จพระยา ที่มากมายนั้น ทำให้ มหาวิทยาลัยยังไม่มี การดำเนินการ จัดเก็บเอกสารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ เนื่องจากพื้นที่ที่มีความจำกัดของหน่วยงานและในส่วนของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยยังได้ดำเนินการทำห้องเกียรติยศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จพระยา ขึ้น เก็บรวบรวมภาพต่างๆ รวมทั้งเอกสารต้นฉบับที่มีต้นฉบับหนึ่งเดียว หรือกรณีหนังสือเก่าไม่ครบชุด เนื่องจากหนังสือส่วนใหญ่ชำรุดและเก่ามาก มีแมลงกัดกิน เช่น หนังสือ

สารสนเทศและศรีสมเด็จ เป็นต้น การรักษาสภาพของหนังสือ ที่ได้มาเมื่อมีสภาพชำรุด การขาดอุปกรณ์ในการซ่อมแซมอีกทั้งขาดความรู้ในการดูแลรักษาและบุคลากรที่ขาดทักษะในการปฏิบัติ และดูแล (ทัศนทิมา เดชโชติ, 2552, น.41) ข้อมูลหลักฐานที่มีความสำคัญสำหรับนักวิชาการ บุคลากร นิสิต นักศึกษา นักเรียนและผู้สนใจทั่วไปในการศึกษาค้นคว้า ประวัติ และพัฒนาการของมหาวิทยาลัย ตลอดจนยังมีเอกสารกระจายอยู่ตาม หน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย ยังไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อไม่ให้ถูกทำลาย หรือสูญหายไปไหนที่สุด นอกจากนี้เอกสารของมหาวิทยาลัย จำนวน มากยัง ถูกผลิตหรือ ปรับใช้เพื่อการ บริหารงาน การให้ความรู้ คำแนะนำแก่ บุคลากร นิสิต นักศึกษา นักเรียนของมหาวิทยาลัยและผู้สนใจทั่วไปในการศึกษา โดยยัง ไม่มีการจัดทำเครื่องมือช่วยใดๆ และการลงทะเบียนเอกสาร นอกจากนี้ยัง ไม่มีการจัดทำเอกสาร จดหมายเหตุในรูปแบบดิจิทัล อีกประการหนึ่งมหาวิทยาลัยมีนโยบายที่จะเผยแพร่เอกสาร จดหมายเหตุต่อสาธารณชน แต่ก็ยังไม่มีการจัดเก็บและการให้บริการสืบค้นได้ ตลอดจน เรื่องของงบประมาณมหาวิทยาลัย และบุคลากรในการรวบรวมเอกสารที่สำคัญไว้ในส่วนที่ มหาวิทยาลัยจัดทำเท่านั้น

ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญและสนับสนุนให้มีการดำเนินการอย่างจริงจัง ตามหลักมาตรฐานสากล ของการจัดเก็บและสืบค้น โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการลงทะเบียน การจัดทำหมวดหมู่ การสืบค้นและการให้บริการและช่วยในการลดการเก็บเอกสาร บางประเภทในรูปแบบกระดาษ โดยเปลี่ยนมาเก็บในรูปแบบของ อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยให้ ประหยัดพื้นที่และลดปัญหาการสูญหายหรือค้นหาเอกสารไม่พบ (สุดา หมัดอะดัม, 2546, น.29) นอกจากนี้ปัญหาของจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยแล้ว เรื่องของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อการบริหารและการบริการอาจจะเป็นประโยชน์จากส่วนของฮาร์ดแวร์หรือใช้เพียงซอฟต์แวร์ หรือทั้งสองอย่างประกอบกัน โดยเฉพาะจากการค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและปรับปรุงรักษาระบบ โปรแกรมอัตโนมัติต่างๆ ที่มีค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ยังมีค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ริชาบ ไอเยอร์ โกจซ์ (Rishab Aiyer Ghosh, 2003, p.99) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าลิขสิทธิ์ ซอฟต์แวร์กับรายได้ของประชากร ซึ่งพบว่าค่าลิขสิทธิ์มีราคาค่อนข้างสูงเกินกว่า 40 เท่าของรายได้ ประชากร รวมกับตามรายงานของ บี เอส เอ ระบุว่าประเทศไทยมีอัตราส่วนการละเมิดลิขสิทธิ์ร้อยละ 77 ของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่สูงตามไปด้วย ทำให้โอเพนซอร์สมีบทบาทเป็นหนทางหนึ่งในการ ลดการค่าใช้จ่ายในด้านลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ จากในปัจจุบันการนำโปรแกรม ระบบเปิด (open source software) มาใช้ปฏิบัติงาน เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายแล้ว และไม่ละเมิด ลิขสิทธิ์ ส่งผลทำให้เกิดการเรียนรู้ในเชิงพัฒนาฐานข้อมูลในการปฏิบัติงานอีกด้วย

ด้วยสาเหตุดังกล่าวผู้วิจัยได้เล็งเห็น โปรแกรมระบบเปิด ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาฐานข้อมูลซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้กับทุกๆ ระดับ ซึ่งมีความเป็นกลางและยังสนองแนวเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริได้อย่างเหมาะสม เกิดการประหยัดงบประมาณของมหาวิทยาลัย และยังสามารถนำไปปรับปรุงหรือพัฒนาต่อยอดให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในทุกโอกาส จึงเป็นที่ประจักษ์ว่าปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่นำมาประยุกต์กับการพัฒนาโปรแกรมระบบเปิด นี้ถือเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า กล่าวคือนอกจากจะมีความพอเพียงในระดับบุคคลแล้ว ยังขยายผลไปสู่สังคมและประเทศชาติโดยรวม ไม่ว่าเทคโนโลยีในอนาคตจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร หากยังยึดหลักการพอเพียง ก็จะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถอยู่รอดและปลอดภัยในโลกดิจิทัล ไม่ตกเป็นทาสของเทคโนโลยีกระแสนิยมอย่างแน่นอน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและนำ โปรแกรมระบบ เปิดมาพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดการเอกสารจดหมายเหตุของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาให้มีการจัดเก็บและให้บริการสืบค้นอย่างเป็นระบบโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้ใช้บริการทุกระดับสามารถใช้ค้นคว้าได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การใช้โครงสร้างมาตรฐานของการลงรายการวัสดุ ซึ่งเป็นหลักในการกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในการบันทึกรายละเอียดข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สามารถเข้าถึงจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัย ที่มีอยู่ได้โดยสะดวก รวดเร็ว มีความเป็นสากล อันจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยสรุปรูปแบบเนื้อหาของมหาวิทยาลัยจำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

- 1.1 จดหมายเหตุของมหาวิทยาลัย
- 1.2 จดหมายเหตุของบุคคลต่างๆ
- 1.3 สิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย
- 1.4 วัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย
- 1.5 โสตทัศนวัสดุและสื่ออิเล็กทรอนิกส์จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

โดยใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ภาษาพีเอชพี (PHP) และภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ในการพัฒนาฐานข้อมูล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ทั้งหมด 26,421 คน แบ่งเป็น

2.1.1 คณาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 299 คน

2.2.2 เจ้าหน้าที่ และบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 164 คน

2.2.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาทุกระดับจำนวน 25,958 คน (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 2552 ; กองการเจ้าหน้าที่, 2552)

2.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ได้ สุ่มเลือกกลุ่ม ตัวอย่าง จากกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในข้อ 2.1 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (simple random sampling) และใช้สูตรเครชีและมอร์แกน (R.V Krejcie and D.W Morgan) (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542, น.148-149) โดยใช้ตารางกำหนดขนาด จึงใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 394 คน

3. ตัวแปรที่ใช้ศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (verification) และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (validation) ของฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการประเมินประสิทธิภาพในการใช้ เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในเรื่องต่างๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ มหาวิทยาลัยที่ได้รับมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ทุกระดับ สะดวกรวดเร็วในการศึกษาค้นคว้าวิจัย การอนุรักษ์หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่มีคุณค่ากับมหาวิทยาลัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนาระบบ ฐานข้อมูล

หมายถึง ฐานข้อมูลที่จัดเก็บรายการข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย โดยใช้ ฐานข้อมูลMySQL ภาษา PHP และภาษา HTML ในการจัดการข้อมูล ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและระบบอินทราเน็ตได้

จดหมายเหตุ

หมายถึง หนังสือบอกข่าวคราวที่เป็นไปในรูปแบบของรายงานหรือบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นและเอกสารที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนผลิต ขึ้นเพื่อใช้เป็นหลักฐานและเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

หมายถึง เอกสารที่เป็นทั้งวัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สรุปรำจำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

1. จดหมายเหตุของมหาวิทยาลัย หมายถึง ประวัติมหาวิทยาลัย คณะ สถาบัน สำนัก ศูนย์ พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย การจัดส่วนมหาวิทยาลัย ปริญญา-อักษรย่อ ประกาศ-แต่งตั้ง ประวัติตราสัญลักษณ์ และ กิจกรรมสำคัญในอดีต
2. จดหมายเหตุของบุคคลต่างๆ ในมหาวิทยาลัย หมายถึง ประวัติบุคคลสำคัญของมหาวิทยาลัย เช่น สภามหาวิทยาลัย คณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย อธิการบดี ผู้บริหาร คณบดี ผู้อำนวยการ ตลอดจน ผู้ได้รับ ปริญญาเกดติมศักดิ์และเกียรตินิยม อาจารย์ดีเด่น เกียรติคุณ อาจารย์ดีเด่น อาจารย์เกษียณ ศิษย์ดีเด่น และคณาจารย์
3. สิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย หมายถึง ข่าว วารสาร จดหมายข่าว และสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่มีลักษณะเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสิ่งพิมพ์พิเศษ เช่น รายงานประจำปี จุลสาร สุริยสาร ฯลฯ
4. วัสดุจดหมายเหตุ หมายถึง วัสดุสิ่งของ อุปกรณ์ต่างๆ ที่หน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยจัดทำขึ้น เพื่อใช้ในกิจการ พิธีหรือโอกาสต่างๆ เช่น เหรียญที่ระลึก สิ่งของที่ระลึก เป็นต้น
5. โสตทัศนวัสดุและสื่ออิเล็กทรอนิกส์จดหมายเหตุ หมายถึง เอกสารที่สื่อโดยเสียงหรือภาพ เช่น ภาพถ่าย ภาพยนตร์ สไลด์ โปสเตอร์ แผนที่ แผ่นผัง พิมพ์เขียว แบบจำลอง บัตรอวยพร เพลงประจำมหาวิทยาลัย เป็นต้น และเอกสารที่บันทึกข้อมูลและค้นคืนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เช่น ซีดี-รอม แผ่นบันทึกข้อมูล เป็นต้น ที่เกี่ยวกับกิจการของหน่วยงานมหาวิทยาลัย

เว็บไซต์

หมายถึง ที่ตั้งหรือที่อยู่ในระบบ World Wide Web ประกอบด้วยเว็บเพจที่แสดงรายละเอียดของฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

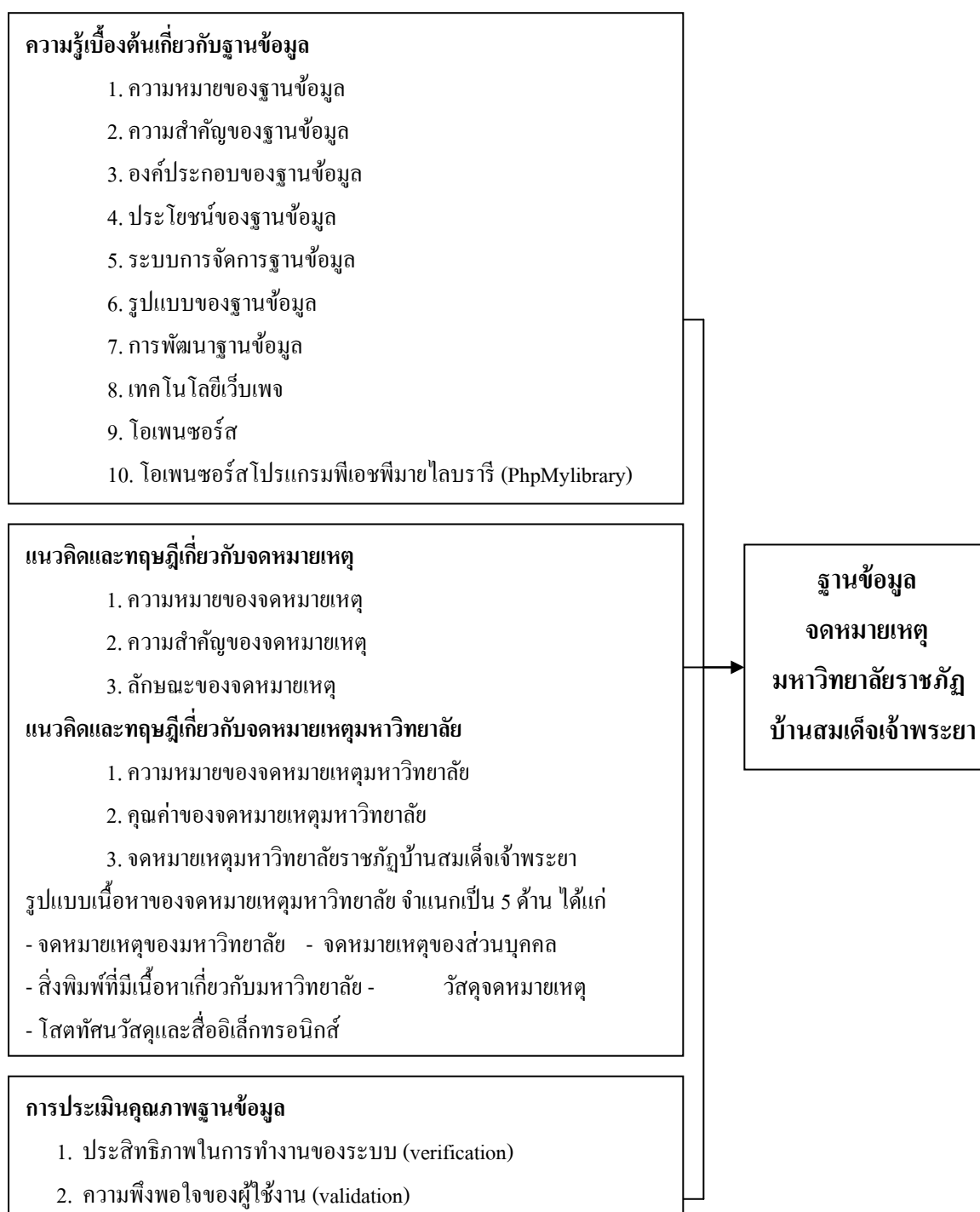
การประเมินประสิทธิภาพ

หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประสิทธิภาพของฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ตามเกณฑ์ 2 วิธี ได้แก่

1. ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (verification) หมายถึง การทดสอบความสามารถในการทำงาน การให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับและสามารถตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบได้
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (validation) หมายถึง การยอมรับของผู้ใช้ระบบเพื่อตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจในการดำเนินงานของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูล จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีกรอบแนวคิดในการทำการวิจัย ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดทางการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยนำเสนอผลของการศึกษาไว้ 5 ตอน ดังนี้

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล
2. แนวคิดและทฤษฎีจดหมายเหตุ
3. แนวคิดและทฤษฎีจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย
4. การประเมินคุณภาพฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล

ความหมายของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (database) เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบงานที่นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของฐานข้อมูลไว้หลายท่านดังนี้

นั่นที เชนว โสภว และวศน เหมทรพย (2544, น.47) ก่ววไว้วว ฐวนข้อมูล หมยถึง กลุ่มข้อมูล (data) ที่เป็นข้อเท็จจริง (real fact) ที่ถูกนำมาเก็บรวบรวมไว้ในที่เดียวกันอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยกลุ่มผู้ใช้ตั้งแต่นึ่งกลุ่มขึ้นไป ข้อมูลอาจเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของ สถานที่ หรือเหตุการณ์ใดๆ ที่เป็นทั้งตัวเลข รูปภพ หรืออื่นๆ

วรภรณ โกวทวรกร (2543, น.9) ก่ววไว้วว ฐวนข้อมูล หมยถึง แหล่งที่เก็บข้อมูลและมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเท่านั้น โดยปกติแล้วในเรื่องของฐานข้อมูลมักจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลตรรกะ (logical file) มากกว่าข้อมูลกายภพ (physical file) การออกแบบฐวนข้อมูลจะเป็นการออกแบบในส่วนของข้อมูลตรรกะ การเกี่ยวพันระหว่างข้อมูลกายภพกับข้อมูลตรรกะ คือ สามารถใช้ ข้อมูลกายภพมาสร้าง ข้อมูลตรรกะได้

เสวี เหลือบุญชู (2547, น.131) ก่ววไว้วว ฐวนข้อมูล คือ แหล่งที่ใช้เก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันอย่งมีระบบ ภายในหน่วยความจำของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลอาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข รูปภพ หรือข้อมูลในรูปวัตถุ (object)

รามาศริชธาน (Ramakrishnan, 2000, p.3) ได้กล่าวว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวม ข้อมูลต้นฉบับและจำแนกออกเป็น 1 ข้อมูล หรือมากกว่าซึ่งมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบนั้น เช่น ฐานข้อมูลมหาวิทยาลัยก็จะบรรจุข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยนั้นๆ

รักชูและ โจคานเนส Raghun and Jokes, 2003, p.4) ได้กล่าวว่า ฐานข้อมูล(database) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภทของข้อมูล ซึ่งเป็นรายละเอียดของหน่วยงานที่กระทำนั้น เช่น ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยประกอบด้วยเอนทิตีของนักศึกษา เอนทิตีของรายวิชา และเอนทิตีของห้องเรียน เป็นต้น

จากคำนิยามของนักวิชาการที่กล่าวไว้ข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันอยู่อย่างเป็นระบบและนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์ให้เป็นสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมาใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งตามความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยฐานข้อมูลประกอบด้วยอักขระ (character) ที่รวมกันเป็นเขตข้อมูล (field) เขตข้อมูลรวมกันเป็นระเบียน (record) และระเบียนหลายๆ ระเบียนรวมกันเป็นแฟ้มข้อมูล (file) แฟ้มข้อมูลหลายๆ แฟ้ม รวมกันเป็นฐานข้อมูล ก่อให้เกิดการใช้สารสนเทศร่วมกัน

ความสำคัญของฐานข้อมูล

การดำเนินชีวิตในปัจจุบันของมนุษย์ ย่อมมีกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ข่าวสาร หรือสารสนเทศต่างๆ โดยเฉพาะการนำข้อมูล สารสนเทศเหล่านั้นมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลก็จัดเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่ง ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ให้เป็นระบบฐานข้อมูล ย่อมมีประสิทธิภาพมากกว่าการจัดเก็บข้อมูลในรูปของแฟ้มข้อมูล นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลยังมีความสำคัญอีกมากมาย ดังมีนักวิชาการของไทยและต่างประเทศได้กล่าวไว้ดังนี้

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ (2541, น.5) ได้กล่าวถึงความสำคัญของฐานข้อมูลว่าเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับระบบงานสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งที่ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ ในระบบสารสนเทศ

นนทา วิทวุฒิสักดิ์ (2536, น.210-211) ฐานข้อมูลมีความสำคัญสรุปได้ 5 ประการ ดังนี้

1. เก็บข้อมูลได้มาก ในหน่วยความจำสำรองสามารถเก็บข้อมูลได้มาก หน่วยความจำสำรอง เช่น งานแม่เหล็ก ออปติคัลดิสก์ เลเซอร์ดิสก์ และซีดีรอม แผ่นบันทึกขนาดเล็กมาก ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลได้มากกว่าการเก็บในกระดาษ

2. สามารถจัดระบบ จัดกลุ่ม สามารถเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง

3. สามารถปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา

4. การค้นคืนสารสนเทศสะดวก รวดเร็ว การเข้าถึง การค้นคืนข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ

5. สืบค้นข้อมูลได้หลายระดับอย่างละเอียดกว้างขวาง โดยไม่จำกัดระยะเวลาและสถานที่ได้หลายๆ คนพร้อมกัน

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2533, น.16-17) ได้ให้ความสำคัญของฐานข้อมูลไว้ดังนี้

1. การเก็บบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลเป็นไปตามระเบียบแบบแผนของฐานข้อมูลนั้นๆ

2. สามารถค้นหาข้อมูลใดๆ ที่ต้องการออกมาให้ใช้ได้ และถ้าหาไม่พบข้อมูลนั้นก็จะเป็นบอกว่าไม่มีข้อมูล

3. สามารถแก้ไข ปรับปรุง ลบ เพิ่มเติมข้อมูลได้

4. สามารถปกป้องคุ้มครองข้อมูลไม่ให้ถูกทำลายไปโดยบังเอิญ หรือถูกผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องแอบอ่านเอาข้อมูลไปใช้

กิตติ ภักดีวัฒนกุล (2542, น.25-26) ยังได้ให้ความสำคัญของฐานข้อมูลไว้ดังนี้

1. ใช้ทดแทนสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศนบ้างประเภทได้ อันเป็นการลดภาระเรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดหา และการเพิ่มเนื้อที่ในการจัดเก็บ

2. ช่วยขยายพรมแดนแห่งการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ที่กระจัดกระจายอยู่ในแหล่งสารสนเทศทั่วโลก

3. การค้นคืนสารสนเทศจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์มีความสะดวกและรวดเร็วมาก จึงช่วยประหยัดเวลาในการศึกษาค้นคว้า

4. เป็นเครื่องมือช่วยชี้แนะแหล่งความรู้ที่อยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้มีการค้นคว้าจากสื่อสิ่งพิมพ์ได้รวดเร็ว ถูกต้อง และตรงกับความต้องการ

จากที่มีนักวิชาการหลายท่านได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของฐานข้อมูลดังนี้

1. จัดเก็บและบันทึกข้อมูล

2. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

4. ลดความขัดแย้งหรือแตกต่างกันของข้อมูล

5. ป้องกันการแก้ไขข้อมูลต่างๆ
6. ความถูกต้องของข้อมูลมีมากขึ้น
7. สะดวกในการสืบค้นข้อมูล
8. ป้องกันการสูญหายของข้อมูล หรือฐานข้อมูลถูกทำลาย
9. เกิดการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บ โดยมีโปรแกรมช่วยในการจัดการฐานข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ องค์ประกอบของฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ประเภทหลักดังนี้ (เอกพรธณ ัญญาวิณิชกุล, 2549, น.5-7 ; จุไรรัตน์ วิสัยดี, 2546, น.6-7)

1. ข้อมูล (data) ข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บในลักษณะเป็นแฟ้มข้อมูลโดยอาจมีได้หลายแฟ้ม ในระบบฐานข้อมูล ในระบบฐานข้อมูลเรียกแต่ละแฟ้มข้อมูลว่า ตาราง (table) แต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์กับตารางอื่นๆ เพื่อประกอบกันทำหน้าที่เป็นวัตถุสืบเพื่อไปสร้างสารสนเทศที่สมบูรณ์ เช่น ฐานข้อมูลของผู้ให้บริการ อาจประกอบด้วย ตารางข้อมูลประวัติผู้ใช้บริการ ตารางข้อมูลการใช้งานในแต่ละเดือน เมื่อถึงเวลาแจ้งหนี้การให้บริการ จะต้องมี การดึงข้อมูลจำนวนเวลาที่ให้บริการในแต่ละเดือน มาสรุป รายละเอียดและคำนวณ จากนั้นจะต้องส่งรายการดังกล่าวไปให้ผู้ให้บริการ โดยเรียกค้นที่อยู่จากตารางประวัติของผู้ใช้บริการ เป็นต้น

2. ฮาร์ดแวร์ (hardware) เป็นองค์ประกอบที่มีการสัมผัสโดยตรงกับ ผู้ใช้งาน เพื่อใช้สำหรับการจัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล และแสดงผล เพื่อสร้างเป็นสารสนเทศสนับสนุนการทำงาน ของผู้ใช้ฮาร์ดแวร์ ในที่นี้อาจหมายถึง คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มินิคอมพิวเตอร์ เมนเฟรม คอมพิวเตอร์ รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อในระบบเครือข่าย และอุปกรณ์รอบข้าง

การจัดเก็บข้อมูลเริ่มจากการป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ โดยอาศัยเป็น-พิมพ์และจอภาพเป็นหลักแล้วเก็บลงหน่วยเก็บข้อมูล ได้แก่ เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก เมื่อมีการสั่งประมวลผลข้อมูล ข้อมูลจากหน่วยจัดเก็บจะถูกคัดลอกส่งไปยังซีพียู (CPU) ทำการประมวลผล เช่น การคำนวณหายอดค่าใช้จ่ายบริการ โทรศัพท์รายเดือน การเรียงลำดับข้อมูลรายชื่อนักศึกษา เป็นต้น และท้ายสุดอาจต้องมีการแสดงผลลัพธ์ออกทางจอภาพหรือแสดงผลเป็นรายงานทางกระดาษ (print out) โดยอาศัยเครื่องพิมพ์

3. ซอฟต์แวร์ (software) เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาให้ทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ ซึ่งอาจ หมายถึง ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ หรือโปรแกรมอำนวยความสะดวกต่างๆ

ผู้ใช้อาจจะเกี่ยวข้องกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล หรือโปรแกรมประยุกต์เป็นหลักขึ้นอยู่กับว่าจะใช้คอมพิวเตอร์ดำเนินการอะไร สำหรับการจัดเก็บข้อมูล ภายในฐานข้อมูล จะต้องกระทำผ่านโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่เรียกว่า Database Management System (DBMS)

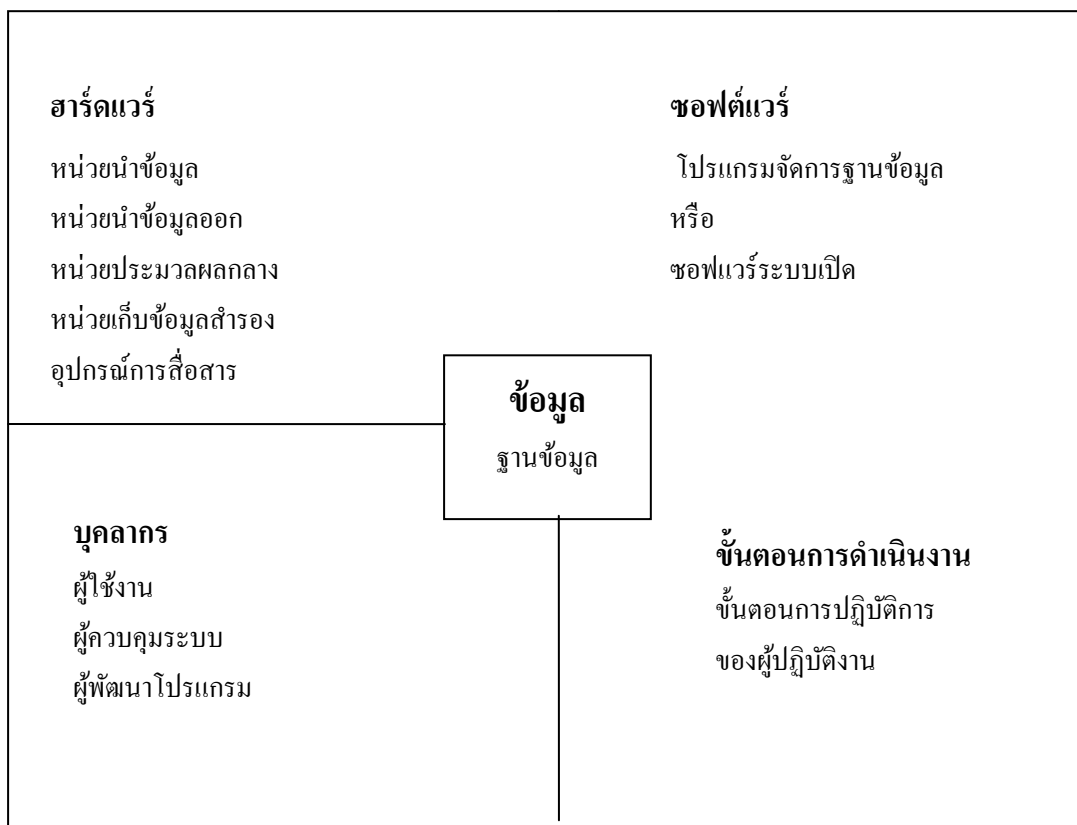
4. บุคลากร (person) บุคลากรผู้ใช้งานฐานข้อมูลสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ตามความชำนาญและหน้าที่ ดังนี้

4.1 ผู้ใช้ระบบ (end user) หมายถึง ผู้ที่นำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้ประโยชน์ อาจแบ่งผู้ใช้กลุ่มนี้ได้เป็น 2 ประเภท คือ ผู้ใช้ที่เรียกใช้ข้อมูลผ่านโปรแกรมกับผู้ใช้ที่เรียกค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง

4.2 ผู้เขียนโปรแกรม (application programmer) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาประมวลผล ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

4.3 ผู้บริหารฐานข้อมูลหรือ DBA (database administrator) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบฐานข้อมูล ตั้งแต่การกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล วิธีการจัดเก็บ รูปแบบการเรียกใช้ข้อมูล การควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล กฎระเบียบที่ใช้ในการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ตลอดจนการบำรุงรักษาระบบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5. ขั้นตอนการทำงาน (procedure) ขั้นตอนการทำงาน หมายถึง ขั้นตอนปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ว่าจะใช้งานหรือสั่งให้ระบบทำงานอย่างไร อาจระบุกฎเกณฑ์การออกแบบและการใช้งานฐานข้อมูลไว้ด้วย โดยมากมักเขียนเป็นคู่มือหรือเอกสาร ขั้นตอนอาจประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ การใช้งาน โปรแกรม การเริ่มต้นและการจบการทำงาน การทำสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล การปรับปรุงประสิทธิภาพ เป็นต้น



ภาพที่ 1 แสดงองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล
 ที่มา (สมจิตร อัจฉรินทร์, 2545, น.5)

ประโยชน์ของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลจะช่วยสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลขององค์กรให้เป็นระเบียบ จำแนกข้อมูลตามประเภท ทำให้ข้อมูลประเภทเดียวกันจัดเก็บอยู่ด้วยกัน สามารถค้นหาและเรียกใช้ได้ง่าย ไม่ว่าจะนำมาพิมพ์รายงาน คำนวณ หรือวิเคราะห์ ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการนำมาใช้ประโยชน์ขององค์กร หรือหน่วยงานนั้นๆ ทั้งนี้ยังมี ผู้ที่กล่าวถึง ประโยชน์ของฐานข้อมูล ไว้อีกมากมาย ดังนี้ (ณิศานาด เตชะเพชรไพบุลย์, 2545, น.7-10 ; วราภรณ์ โกวิทวารังกูร, 2543, น.19-24 ; โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2548, น.38-44)

1. ทำให้ข้อมูลสามารถใช้งานร่วมกันได้ (data sharing) เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูล จะออกแบบอย่างครอบคลุมและจัดเก็บไว้ที่เดียวกัน จึงทำให้ทุกหน่วยงานมาใช้ฐานข้อมูลที่ต้องการได้

2. ข้อมูลไม่ขัดแย้งกัน (data inconsistency) เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลของทุกหน่วยงานมีการจัดเก็บข้อมูลที่ไว้ที่เดียวกัน จึงทำให้ข้อมูลไม่ขัดแย้งกันเนื่องจากมีชุดเดียว
3. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (data non redundancy) เนื่องจากการใช้งานระบบฐานข้อมูลนั้นต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด จากความยากในการปรับปรุงข้อมูล คือถ้ามีการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันหลายแห่ง เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลแล้วปรับปรุงข้อมูลไม่ครบทำให้ข้อมูลเกิดความขัดแย้งของข้อมูลตามมา และยังเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลด้วย เพราะ ข้อมูลชุดเดียวกันจัดเก็บซ้ำกันหลายแห่ง ถึงแม้ว่าความซ้ำซ้อนช่วยให้ออกรายงานและตอบคำถามได้ดีขึ้น แต่ข้อมูลจะเกิดความขัดแย้งกัน ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงข้อมูลหลายแห่งการจัดการทำได้เร็วเท่าใดนั้นก็ไม่มีคามหมายแต่อย่างใด และเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือปัญหาเรื่องความขัดแย้งของข้อมูลแก้ไขไม่ได้ด้วยฮาร์ดแวร์ ขณะที่การรายงานนั้นใช้ความสามารถของฮาร์ดแวร์ช่วยได้
4. ข้อมูลมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ (data integrity) เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบกฎบังคับความถูกต้องของข้อมูลได้ โดยนำกฎเหล่านั้นมาไว้ที่ฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะจัดการเรื่องความถูกต้องของข้อมูลให้แทน เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายคนพร้อมกันได้ ดังนั้นความคงสภาพและความถูกต้องของข้อมูลจึงมีความสำคัญมากและต้องควบคุมให้ดี ผู้ใช้อาจเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความผิดพลาดกระทบต่อการใช้ข้อมูลอื่นทั้งหมดได้ ดังนั้นประโยชน์ของระบบจัดการฐานข้อมูลในเรื่องนี้จึงมีความสำคัญมาก
5. ข้อมูลทั้งระบบเป็นมาตรฐานเดียวกัน (data standard) เนื่องจากใช้ข้อมูลร่วมกัน โดยควบคุมจากศูนย์กลางและสามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้หลายคนได้ คือระบบฐานข้อมูลจะต้องควบคุมลำดับการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง เช่น ขณะที่ผู้ใช้คนหนึ่งกำลังแก้ไขข้อมูลส่วนหนึ่งยังไม่เสร็จ ก็จะไม่อนุญาตให้ผู้ใช้คนอื่นเข้ามาเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลนั้นได้ ที่เข้ามาในระบบฐานข้อมูลจะถูกนำเข้าไปโดยระบบงานระดับปฏิบัติการตามหน่วยงานย่อยขององค์กร ซึ่งในแต่ละหน่วยงานจะมีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลไม่เท่ากัน ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการจัดการว่าหน่วยงานใดใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลในระดับใดบ้าง ใครเป็นผู้นำข้อมูลเข้าใครมีสิทธิ์แก้ไขข้อมูล และใครมีสิทธิ์เพียงเรียกใช้ เพื่อที่จะให้สิทธิ์ที่ถูกต้องบนตารางที่สมควรให้ใช้

ระบบฐานข้อมูลจะบอกรายละเอียดว่าข้อมูลใดถูกจัดเก็บไว้ในตารางชื่ออะไรเมื่อมีคำถามจากผู้บริหารจะสามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้ทันทีโดยใช้ภาษาฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมาก คือ ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (structured query language: SQL) ซึ่งสามารถตอบคำถามที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเขียนภาษาโปรแกรมอย่างเช่น โคบอล หรือ ซี ซึ่งเสียเวลานานมากอาจไม่ทันต่อความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร

เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลนั้นสามารถจัดการให้ผู้ใช้ทำงานพร้อมๆ กันได้หลายคน ดังนั้นโปรแกรมที่พัฒนาภายใต้การดูแลของระบบจัดการฐานข้อมูลจะสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันในฐานข้อมูลเดียวกันได้ ระบบฐานข้อมูลจะแบ่งภาระในการพัฒนาระบบงานในทางกลับกันในระบบเพิ่มข้อมูล ผู้พัฒนาโปรแกรมจะต้องจัดการทั้งหมด คือ ระบบฐานข้อมูลทำให้การใช้ข้อมูลเกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้ เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริงถูกซ่อนจากการใช้งานจริง

6. สามารถควบคุมเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลได้ดี (data security) ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ดังนี้ คือ มีรหัสผู้ใช้ (user name) และรหัสผ่าน (password) ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูลสำหรับผู้ใช้แต่ละคน ระบบฐานข้อมูลมีระบบการสอบถามชื่อพร้อมรหัสผ่านของผู้เข้าใช้ระบบงานเพื่อให้ทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น โดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเห็นหรือแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ต้องการปกป้องไว้

ในระบบฐานข้อมูลสามารถสร้างและจัดการตารางข้อมูลทั้งหมดฐานข้อมูล ทั้งการเพิ่มผู้ใช้ ระบุการใช้งานของผู้ใช้ อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถเรียกดู เพิ่มเติมลบและแก้ไขข้อมูล หรือบางส่วนของข้อมูลได้ในตารางที่ได้รับอนุญาต ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิการมองเห็นและการทำงานของผู้ใช้ต่างๆ ตามระดับสิทธิและอำนาจการใช้งานข้อมูลนั้นๆ

ในระบบฐานข้อมูลผู้บริหารฐานข้อมูลสามารถใช้มุมมองของผู้ใช้ (view) เพื่อประโยชน์ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้เป็นอย่างดี โดยการสร้างมุมมองของผู้ใช้ที่เสมือนเป็นตารางของผู้ใช้จริงๆ และข้อมูลที่ปรากฏจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้ใช้เท่านั้น ซึ่งจะไม่กระทบกับข้อมูลจริงในฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลจะไม่ยอมให้โปรแกรมใดๆ เข้าถึงข้อมูลในระดับกายภาพ (physical) โดยไม่ผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล และถ้าระบบเกิดความเสียหายขึ้นระบบจัดการฐานข้อมูลรับรองได้ว่าข้อมูลที่ยืนยันการทำงานเสร็จ (commit) แล้วจะไม่สูญหาย และถ้ากลุ่มที่ยังไม่สำเร็จ (rollback) นั้นระบบจัดการฐานข้อมูลรับรองได้ว่าข้อมูลเดิมก่อนการทำงานของกลุ่มทำงานยังไม่สูญหายมีการเข้ารหัสและถอดรหัส (encryption and decryption) เพื่อปกป้องข้อมูลแก่ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น มีการเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่าน

5. มีความเป็นอิสระของข้อมูลและโปรแกรม (data independency) เนื่องจาก ระบบฐานข้อมูลไม่ยึดติดกับโปรแกรมประยุกต์ที่จะมาใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล ดังนั้น ระบบฐานข้อมูลที่ถูกออกแบบไว้สามารถใช้ได้กับโปรแกรมประยุกต์ทุกโปรแกรม โดยไม่ต้องสร้างระบบฐานข้อมูลขึ้นมาใหม่

6. มีทฤษฎีที่สนับสนุนการใช้งานที่ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ระบบการจัดการฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือ DBMS เป็นซอฟต์แวร์ให้บริการจัดการฐานข้อมูลที่มีความสามารถเบื้องต้นดังต่อไปนี้ (พรหม ชาญวิณิชกุล 2549, น.7-10)

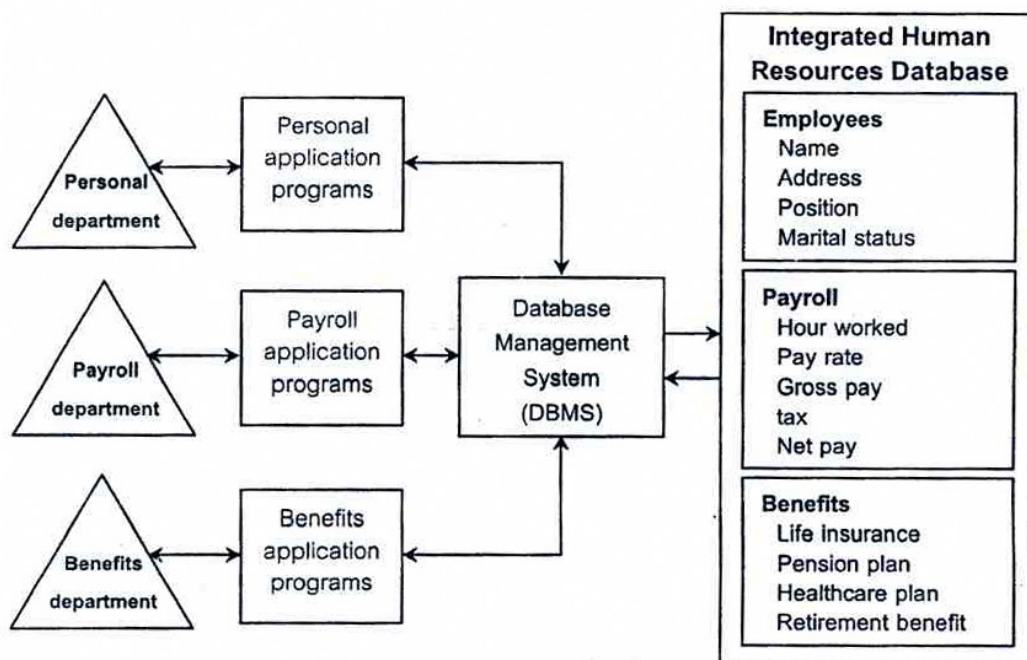
1. สร้างตารางข้อมูล โดยกำหนดโครงสร้างข้อมูลและเงื่อนไขได้
2. เพิ่ม ปรับปรุง เรียกค้นข้อมูล โดยใช้ภาษา SQL (structure query language) ได้
3. เก็บรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล (data dictionary)
4. มีระบบเสริมการทำงานเพื่อควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ได้แก่ ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบควบคุมความคงที่ของข้อมูลที่เก็บ ระบบควบคุมการกู้คืน เป็นต้น
5. มีระบบสำรองข้อมูลเมื่อเกิดความผิดพลาด
6. สนับสนุนเครื่องมือในการสร้างรายงาน

ตัวอย่างซอฟต์แวร์ระบบการจัดการฐานข้อมูล แสดงไว้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ซอฟต์แวร์ระบบการจัดการฐานข้อมูล

ชื่อซอฟต์แวร์	บริษัทผู้ผลิต	หมายเหตุ
DB2	IBM	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์
Informix	IBM	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์
MaxDB	MySQL AB	ฟรีซอฟต์แวร์
Microsoft Access	Microsoft	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์
Microsoft AQL Server	Microsoft	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์
MySQL	MySQL AB	ฟรีซอฟต์แวร์
Oracle	Oracle	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์
PostgreSQL	PostgreSQL Global Development Group	ฟรีซอฟต์แวร์
Sybase	Sybase Inc.	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์

ที่มา (เอกพรรณ ชัญญาวินิชกุล, 2549, น.8)



ภาพที่ 2 ตัวอย่างความสัมพันธ์การใช้งานฐานข้อมูลในองค์กร

ที่มา (สัลยุทธ์ สว่างสรรณ, 2546, น.171)

ตัวอย่าง แสดงให้เห็นถึงการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันในองค์กร ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรบุคคลขององค์กร ได้ถูกรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดพนักงาน ข้อมูลการเงิน และข้อมูลสวัสดิการ เจ้าหน้าที่จากแผนกต่างๆ ได้แก่ แผนกบุคคล แผนกเงินเดือน และแผนกสวัสดิการ สามารถเรียกใช้หรือประมวลผลข้อมูลผ่านโปรแกรมประยุกต์เฉพาะของแผนกตนเองโดยมีระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เป็นตัวกลางในการดำเนินการกระทำต่อฐานข้อมูล

องค์ประกอบพื้นฐานที่ควรมีในซอฟต์แวร์ประเภทจัดการฐานข้อมูลประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วนดังนี้

1. ภาษามาตรฐานสำหรับฐานข้อมูล ภาษาพื้นฐานสำหรับบริหารจัดการข้อมูลมีหลายภาษา เช่น ภาษา SQL ภาษา QBE (Query By Example) เป็นต้น ภาษาเหล่านี้ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการค้นหา การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลภายใน ฐานข้อมูล ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดและได้กลายเป็นภาษามาตรฐานสำหรับฐานข้อมูลคือ ภาษา SQL

ภาษา SQL สามารถอ่านได้ว่า เอส-คิว-แอล หรือ Sequel (ซีเควล) ก็ได้ ภาษา SQL หรือที่เรียกว่า ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างนี้ได้รับการกำหนดมาตรฐาน โดยสถาบันมาตรฐานสากลอเมริกัน (ANSI) ในปี 1986 คำสั่งต่างๆ ในภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง คำสั่งจัดการทรานแซกชัน คำสั่งสร้างข้อมูล และคำสั่งควบคุม

2. พจนานุกรมข้อมูล (data dictionary) พจนานุกรมข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นแหล่งเก็บคำอธิบายโครงสร้างข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมด อาจเรียกว่า ข้อมูลเพื่ออธิบายข้อมูล (metadata) สิ่งที่มีในพจนานุกรม ได้แก่ คำนิยามข้อมูล การถูกนำไปใช้โครงสร้างทางกายภาพต่างๆ ชื่อเจ้าของข้อมูล การมอบอำนาจ กฎการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในพจนานุกรมข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อระบบการจัดการฐานข้อมูลในการดำเนินการกับฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจะถูกใช้เพื่อตรวจสอบสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ หรือการควบคุมภาวะการเข้าใช้งานในฐานข้อมูลพร้อมกันที่อาจกำหนดให้มีการล็อกเกิดขึ้นหากเป็นการเข้าใจพร้อมกันแบบแก้ไขข้อมูล ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในพจนานุกรมข้อมูล เป็นต้น พจนานุกรมข้อมูลในระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ดีจะต้องสามารถสร้างรายงานแจ้งสถานะต่างๆ ของฐานข้อมูล ผู้ใช้จะต้องสามารถใช้ประโยชน์จากรายงานเพื่อดูรายละเอียดของโครงสร้างได้ ผู้บริหารฐานข้อมูลเป็นผู้ทำหน้าที่บำรุงรักษาพจนานุกรมข้อมูลและกำหนดวิธีการเข้าถึงพจนานุกรมข้อมูล

โดยปกติพจนานุกรมข้อมูลมักมีมาพร้อมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล แต่อาจมีผู้ผลิตพจนานุกรมข้อมูลมาจำหน่ายต่างหากรวมอยู่ในโปรแกรมประเภทช่วยออกแบบฐานข้อมูลก็ได้ สำหรับการจัดการพจนานุกรมข้อมูลอาจแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1. พจนานุกรมข้อมูลโต้ตอบ (active dictionary) พจนานุกรมประเภทนี้จะทำการตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลภายในทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับฐานข้อมูล
2. พจนานุกรมข้อมูลแบบตรวจสอบและปรับปรุง (passive dictionary) พจนานุกรมประเภทนี้จะทำการ ตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลตามเวลาที่กำหนดตามที่ผู้บริหารข้อมูลได้ระบุไว้ เช่น ปรับปรุงทุกสิ้นวันทำการ ปรับปรุงทุกสิ้นสัปดาห์ เป็นต้น
3. โปรแกรมช่วยสร้างโปรแกรมประยุกต์ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลอาจมีโปรแกรมช่วยสร้างโปรแกรมประยุกต์เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างรูปแบบการรับข้อมูลหรือการแสดงผล ไม่ว่าจะเป็นการสร้างฟอร์มสำหรับข้อมูลผ่านเป็นพิมพ์และจอภาพ หรือการสร้างรายงานออกทางเครื่องพิมพ์

รูปแบบของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลในปัจจุบันมีรูปแบบอยู่หลากหลาย ซึ่งแต่ละรูปแบบมีลักษณะการทำงานที่แตกต่างกัน แต่ส่วนที่สำคัญ คือ ลักษณะของข้อมูลที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในส่วน of ฐานข้อมูลจดหมายเหตุ จะใช้รูปแบบแบบเชิงสัมพันธ์ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา, 2542, น.132-136 ; ฌักฐพร พิมพายน, 2544, น.196)

ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (relational model) เป็นฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันมาก สามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับ ฐานข้อมูลประเภทนี้ ข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลถูกเก็บไว้ในรูปของตาราง (table) ภายในตารางจะแบ่งออกเป็นแถว (row) และคอลัมน์ (column) แต่ละตารางมีจำนวนแถวได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวเรียกอีกอย่างว่าระเบียนหรือเรคคอร์ด (record) คอลัมน์แต่ละคอลัมน์เรียกอีกอย่างว่า เขตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field) ฐานข้อมูลแบบความสัมพันธ์เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นภายหลัง จึงเป็นที่นิยมใช้กันสำหรับออกแบบฐานข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านฐานข้อมูลก็ใช้รูปแบบนี้เช่นกัน

ลักษณะเด่น

1. เหมาะกับงานที่เลือกดูข้อมูลแบบเงื่อนงำ เช่น ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
2. ป้องกันข้อมูลถูกทำลายหรือแก้ไขได้ดี เนื่องจากโครงสร้างแบบสัมพันธ์ผู้ใช้จะไม่ทราบว่าการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอย่างไรจึงสามารถป้องกันข้อมูลถูกทำลายหรือถูกแก้ไขได้ดี

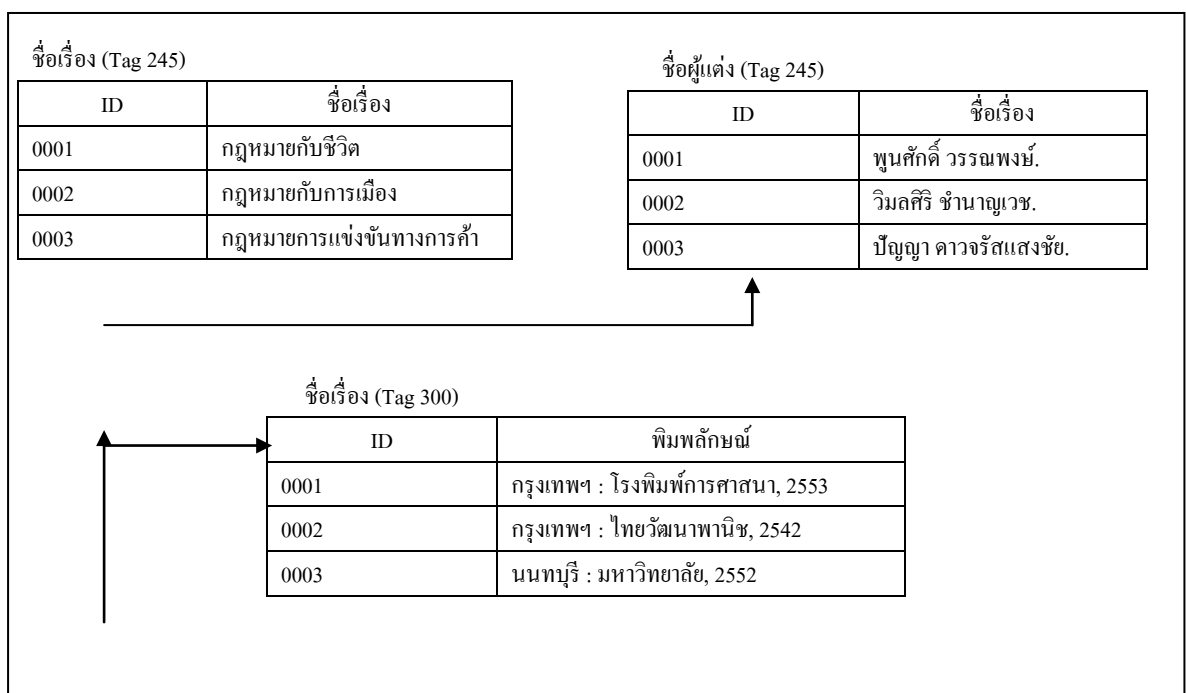
3. การเลือกดูข้อมูลทำได้ง่าย มีความซับซ้อนของข้อมูลระหว่างเพิ่มต่างๆ น้อยมากอาจมีการฝึกฝนเพียงเล็กน้อยก็สามารถใช้งานได้

ข้อจำกัด

1. มีการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลได้ยาก เพราะผู้ใช้จะไม่ทราบการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอย่างแท้จริงเป็นอย่างไร

2. มีค่าใช้จ่ายของระบบสูงมากเพราะเมื่อมีการประมวลผล คือ การเพิ่มเติม ปรับปรุงหรือยกเลิก

ระบบจะต้องทำการสร้างตารางขึ้นมาใหม่ ทั้งที่ในเพิ่มข้อมูลที่แท้จริง อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย แต่ต้องปรับแต่งตารางใหม่ให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลใช้ในรูปของตารางที่ดูง่ายสำหรับผู้ใช้งานภาพที่ 3 เป็นฐานข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ



ภาพที่ 3 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์

การพัฒนาฐานข้อมูล

การพัฒนาฐานข้อมูลมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะระบบฐานข้อมูลเป็นกระบวนการที่ต้องใช้กลยุทธ์และความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่าย ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการไปจนถึงระดับบริหารสูงสุดขององค์กร ควบคู่ไปกับพัฒนาการด้านเทคโนโลยีและงบประมาณ ขององค์กร ในการดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล หมายถึง การสร้างระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเก่าให้สามารถทำงานตอบสนองเป้าหมายขององค์กร ซึ่งผลลัพธ์ของกิจกรรมการพัฒนาระบบที่ได้ ออกมานั้นก็คือระบบฐานข้อมูล (database system) หรือที่เรียกว่า โปรแกรมประยุกต์ (application software) โดยระบบฐานข้อมูลถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศ (information system) หมายถึง ระบบที่ถูกใช้ให้เกิดสารสนเทศเพื่อช่วยในการสื่อสารข้อมูลให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งระบบหนึ่ง จะต้องนำข้อมูลผ่านกระบวนการรับ เก็บ เรียกใช้ ส่งผ่านการประมวลผลและสื่อสารด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาระบบนั้นจำเป็นต้องปฏิบัติตามขั้นตอน อย่างละเอียด เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร (ชุมพล ศฤงคารศิริ2538, น.16 ; ครรชิต มาลัยวงศ์ , 2539 , น.9) การพัฒนาระบบสารสนเทศในปัจจุบันมักนำวิทยาการคอมพิวเตอร์มาจัดการ เนื่องจากวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นการ นำเอาสิ่งต่างๆ ไปด้วยกัน เช่น วิธีการ การคำนวณ ซอฟต์แวร์และโครงสร้างข้อมูล ซึ่งระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ (computer information system) มักถูกนำมาใช้เพื่อจุดประสงค์ต่างๆ มากมาย เช่น การประมวลผลรายการทางธุรกิจ การ จัดหาสารสนเทศที่จำเป็นเพื่อช่วย ผู้บริหารในการกำหนดกลยุทธ์ที่ซับซ้อน การเชื่อมโยงสารสนเทศภายในองค์กรและระหว่างองค์กร ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจร ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อยเป็นระบบที่ใช้งานได้ สำหรับขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูลตามแนวคิดของวงจรชีวิตการพัฒนาฐานข้อมูล (Database Development Life Cycle หรือ DBLC) มีด้วยกัน 6 ขั้นตอน ดังนี้ คือ (สมจิต อาจอินทร์และงามนิจ อาจอินทร์ , 2541, น. 25-35 ; รัชณี กัลยาวิสัยและอัจฉรา ธารอุไรกุล, 2541, น.10-12)

1. กำหนดปัญหาของระบบเดิม (problem definition) ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา ตลอดจนกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา จะต้องศึกษาระบบงานที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ (current system) โดยหาเป้าหมายที่ชัดเจนของงานต่างๆ ประกอบกับนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในส่วนต่างๆ ของระบบ จากการสุ่มตัวอย่างการสอบถามหาข้อมูลสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลที่ เป็น ความต้องการของระบบจากผู้ใช้ เพื่อทำการกำหนดวัตถุประสงค์ที่สามารถวัดผลได้ ตลอดจนกำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบ

การศึกษาความเป็นไปได้ เมื่อได้มีการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานเดิม พร้อมทั้งหาวิธีการพัฒนาระบบงานใหม่หรือแก้ไขปัญหาคเดิม จำเป็นต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี เป็นการศึกษาถึงเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันว่ามีจำนวนเพียงพอ มีศักยภาพการใช้งานระดับใดและจะต้องจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ใดมาเพิ่มเติม
2. ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน เป็นการศึกษาถึงขีดความสามารถของบุคคลในองค์กรว่าสามารถพัฒนาและติดตั้งระบบได้เพียงใดจำเป็นต้องจัดหาบุคลากรเฉพาะทางหรืออบรมเพิ่มเติม ตลอดจนศึกษาผลกระทบจากการนำระบบงานใหม่มาใช้ที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้งานระบบพร้อมเป็นแนวทางแก้ไข

2. การวิเคราะห์ระบบ (analysis) การวิเคราะห์ระบบจะรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาเขียนเป็นไดอะแกรมการไหลของข้อมูล (data flow diagrams) พจนานุกรมข้อมูล และโครงสร้างการตัดสินใจ มาช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาลูกค้าให้ถูกต้อง และนักวิเคราะห์ระบบต้องมีการทำงานร่วมกับผู้ใช้ระบบ เพื่อได้ความต้องการจากผู้ใช้อย่างแท้จริง

3. การออกแบบระบบ (design) หลังจากการวิเคราะห์ระบบแล้ว ขั้นตอนนี้จะต้องทำการวางโครงสร้างของระบบงาน ทั้งในรูปลักษณะทั่วไปและเฉพาะเพื่อแก้ไขปัญหาลูกค้าที่เกิดขึ้นโดยมีการแจกแจงรายละเอียดที่แน่ชัดของแต่ละงาน (ศิริรัตน์ โรจนกิจอำนวย, 2542, น. 37) ซึ่งขั้นตอนนี้จะได้วัตถุประสงค์เพื่อทำการออกแบบประมวลผลข้อมูล (output), การนำเข้าข้อมูล (input), และฐานข้อมูล (database) เพื่อให้ได้ระบบงานที่สมบูรณ์ ซึ่งหลังจากที่ได้ทราบขอบเขตและความต้องการของผู้ใช้งานแล้ว จึงทำการออกแบบฐานข้อมูล สามารถแบ่งการออกแบบได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

3.1 การออกแบบฐานข้อมูลระดับหลักการ การออกแบบฐานข้อมูลระดับหลักการ เป็นการนำเสนอในลักษณะแผนภาพ เพื่อให้เห็นภาพรวมของฐานข้อมูลทั้งระบบ เป็นเพียงโครงร่างที่ยังไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง และไม่คำนึงถึงปัจจัยทางกายภาพ และระบบการจัดการฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างใหญ่และซับซ้อน จำเป็นจะต้องมีการออกแบบในระดับหลักการ เพื่อให้สามารถเห็นภาพรวมของฐานข้อมูลได้อย่างชัดเจน (สมจิตร อาจอินทร์, 2545, น.106)

3.2 การออกแบบฐานข้อมูลระดับตรรกะ การออกแบบฐานข้อมูลระดับตรรกะ เป็นการนำผลจากการออกแบบในระดับหลักการมาแปลงผลให้อยู่ใน รูปแบบที่สามารถ

จัดการได้โดยระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้ เช่น แปลให้เป็นรูปแบบรีเลย์ชัน ในโมเดลเชิงสัมพันธ์

3.3 การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ การออกแบบฐานข้อมูลระดับ

กายภาพเป็นการออกแบบในระดับล่างสุดเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในระดับตรรกะ มากำหนดโครงสร้างข้อมูล การจัดเก็บ วิธี การเข้าถึงข้อมูล และวิธีการรักษาความปลอดภัย การดำเนินการจะยุ่งเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลจริงภายในหน่วยบันทึกข้อมูล ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูล

4. การพัฒนาระบบ (development) ขั้นตอนนี้จะเป็นการทำงานร่วมกัน ระหว่างโปรแกรมเมอร์และนักวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งจะต้องนำส่วนที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 2 และการออกแบบระบบใน ขั้นตอน ที่ 3 โดยผู้เขียนโปรแกรม จะเป็นผู้ลงรหัสโปรแกรม ตรวจสอบข้อผิดพลาด กำหนดความปลอดภัยของระบบ และทดสอบโปรแกรม รวมถึงทำเอกสารโปรแกรมสำหรับผู้ใช้ระบบอีกด้วย

5. ทดสอบระบบ (testing) ก่อนที่จะนำระบบที่สร้างขึ้นไปใช้จริงนั้น จะต้องมีการทดสอบระบบก่อน ซึ่งบางครั้งผู้ทดสอบอาจเป็นตัวโปรแกรมเมอร์เองหรือในบางกรณีอาจให้นักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้ระบบทดสอบ ซึ่งการทดสอบมี 3 วิธี คือ Module Test, Component Test และ FinalTest

6. การใช้งานจริง (implementation) หลังจากทดสอบเสร็จสิ้นก็นำระบบมาติดตั้งให้แก่ผู้ใช้ระบบได้ทดลองใช้จริงและผู้ใช้ต้องผ่านการทดสอบ ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของนักวิเคราะห์ระบบ ที่ต้องรับผิดชอบ

เทคโนโลยีเว็บเพจ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2551) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีเว็บเพจเป็นการนำเสนอข้อมูลในระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งพัฒนาขึ้นมาในช่วงปลายปี 1989 โดยทีมงานจากห้องปฏิบัติการทางจุลภาคฟิสิกส์แห่งยุโรป (European Particle Physics Labs) หรือที่รู้จักกันในนาม CERN (European Organization for Nuclear Research) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และได้มีการพัฒนาภาษา ที่ใช้สนับสนุน การเผยแพร่เอกสาร ของนักวิจัยหรือเอกสารเว็บ (web document) จากเครื่องบริการ (server) ไปยังสถานที่ต่างๆ ในระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ เรียกว่า ภาษา เอชทีเอ็มแอล (Hypertext Markup Language)

การเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ผ่านสื่อประเภทเว็บเพจ (web page) เป็นที่นิยมกันอย่างสูงในปัจจุบัน โดยเฉพาะข้อมูลโฆษณาสินค้ายังรวมไปถึงข้อมูลทางการแพทย์ การเรียนงานวิจัยต่างๆ เพราะเข้าถึงกลุ่มผู้สนใจได้ทั่วโลก ตลอดจนข้อมูลที่นำเสนอออกไป สามารถเผยแพร่ได้ทั้งข้อมูลตัวอักษร ข้อมูลภาพ ข้อมูลเสียง ภาพเคลื่อนไหว มีลูกเล่นและเทคนิคการนำเสนอที่หลากหลาย อันส่งผลให้ระบบเว็ลด์ไวด์เว็บเติบโตเร็วเป็นอันดับหนึ่งในรูปแบบบริการที่ได้รับความนิยมสูงสุดของระบบอินเทอร์เน็ต

ลักษณะเด่นของการนำเสนอข้อมูลบนเว็บเพจ สามารถเชื่อมโยงข้อมูล ไปยังจุดอื่นๆ บนหน้าเว็บเพจได้ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นๆ ในระบบเครือข่าย อันเป็นที่มาของคำว่าไฮเปอร์เท็กซ์ หรือข้อความที่มีความสามารถมากกว่าข้อความปกตินั่นเอง จึงมีลักษณะคล้ายกับว่าผู้อ่านเอกสารเว็บเพจ สามารถโต้ตอบกับเอกสารนั้นๆ ด้วยตนเองตลอดเวลาที่มีการใช้งาน

ภาษาที่ใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตมีอยู่ด้วยกันหลายภาษา ไม่ว่าจะเป็น HTML, XHTML, XML, PHP เป็นต้น ซึ่งภาษาเหล่านี้ช่วยในการสื่อสาร และแปลภาษาคอมพิวเตอร์ให้เป็นภาษาที่มนุษย์สามารถอ่านและเข้าใจความหมาย ตลอดจนสามารถโต้ตอบสื่อสารได้ ซึ่งระบบอินเทอร์เน็ตและระบบอินทราเน็ต ยังมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลดังนี้

1. ภาษาพีเอชที ภาสกร รังรอง (2551)ได้กล่าวถึง การเขียนภาษา เอชทีเอ็มแอล และภาษาพีเอชทีบนระบบเว็ลด์ไวด์เว็บเป็นเทคโนโลยีหนึ่งของการให้บริการ อินเทอร์เน็ต ที่รู้จักกันดี เป็นเทคโนโลยีที่มาแรงและเป็นที่ยอมรับกันมาก ตัวแทนของการให้บริการทั้งหมดของอินเทอร์เน็ตก็ได้ เอชทีทีพี (Hypertext Transfer Protocol) ก็ทำให้เว็ลด์ไวด์เว็บมีชีวิตชีวา สามารถนำเสนอในรูปของ ตัวหนังสือ, สี, รูปภาพ, ภาพเคลื่อนไหว, เสียง เป็นต้น ซึ่งในรูปแบบดังกล่าวสร้างความสนใจแก่ผู้ใช้เป็นอันมาก ตลอดจน ยังมีส่วนที่เรียกว่าซีจีไอ (Command Gateway Interface-CGI) ที่สามารถรับเอาข้อมูลจากเครื่องลูกข่ายไปประมวลผลที่เครื่องบริการและส่งผลลัพธ์กลับไปให้เครื่องลูกข่าย เช่น เครื่องลูกข่าย ต้องการสอบถามข้อมูลว่ามีเว็บไซต์ใดที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพีเอชที ก็จะได้รับข้อมูลไปประมวลผลที่เครื่องบริการ และเครื่องบริการ ก็จะตรวจสอบกับฐานข้อมูลที่มีอยู่ว่าเว็บไซต์ใดมีข้อมูลดังกล่าวอยู่ แล้วก็จะส่งผลกลับไปให้ที่เครื่องลูกข่าย

ประสิทธิภาพของ ภาษาพีเอชที และฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล เป็นประสิทธิภาพของ พีเอชทีที่ติดต่อฐานข้อมูลมายเอสคิว แอล พีเอชทีมีฟังก์ชันต่างๆ ที่ใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย (ภาสกร รังรอง , 2551) ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการนำเสนอข้อมูลในยุคไร้พรมแดน เช่น ฐานข้อมูลต่างๆ ที่มีการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบจัดการข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ตามความต้องการ

2. มายเอสคิวแอล (MySQL) เป็นโปรแกรมโอเพนซอร์สตัวหนึ่งที่ไม่คิดมูลค่าและประกอบด้วย ลินุกซ์, ภาษาพีเอชพีและฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ก็เป็นเครื่องจักรที่เสถียรตลอดจนเป็นที่ยอมรับ ซึ่งจะเป็นตัวช่วยลดต้นทุนและประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อซอฟต์แวร์ได้อย่างดี นอกจากนี้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลที่ใช้จัดเก็บข้อมูล โปรแกรมหนึ่ง ทำงานในลักษณะ เครื่องลูกข่ายเครื่องบริการ ทำงานบนระบบเทคโนโลยีบนลินุกซ์หรือระบบยูนิกซ์และบนระบบปฏิบัติการ Windows (ที่เสียค่าบริการ) ทั่วไปบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต หมายความว่าสามารถเรียกใช้มายเอสคิวแอลได้ทั่วโลกกรณีเป็นอินเทอร์เน็ตและทั่วบริเวณที่เป็น อินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ยังสามารถเรียกใช้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ในกรณีใช้ภาษาเป็นตัวประสานในการเชื่อมภาษา เช่น พีเอชพี, เพิร์ล, ซี และซีพลัสพลัส เป็นต้น

มายเอสคิวแอลเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database management system) ที่สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อมๆ กัน โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วยฟิลด์ที่ไว้ร่วมกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกันกับตัวฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง ที่มีความนิยมสูงมาก (Edgar F. Coldd, 1995, p.50) และยังทำงานในรูปแบบอาร์ดีเอ็มเอส (Relational database management system) การที่ใช้พีเอชพีและมายเอสคิวแอล ก็คือ เป็นซอฟต์แวร์ที่ไม่คิดมูลค่า และมีการใช้มากที่สุด

โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์

โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์ เป็นความร่วมมือกัน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้เกิดข้อสัญญา (General Public License : GPL) ในการนำโอเพนซอร์สซอฟต์แวร์มาใช้ โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อประกันเสรีภาพของผู้ใช้ในการเผยแพร่ แก้ไข และทำสำเนาซอฟต์แวร์ ผู้ใช้สามารถที่จะได้มาซึ่งซอร์สโค้ดในกรณีที่ต้องการ ซึ่งสามารถแก้ไขหรือใช้ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์เสรีบางส่วนในการพัฒนาโปรแกรมใหม่ได้ และห้ามมิให้ใครเป็นเจ้าของสิทธิ์หรือไม่มีสิทธิ์ในซอฟต์แวร์ เพื่อให้ซอฟต์แวร์เป็นสิ่งที่เสรีสำหรับผู้ใช้ทุกคน

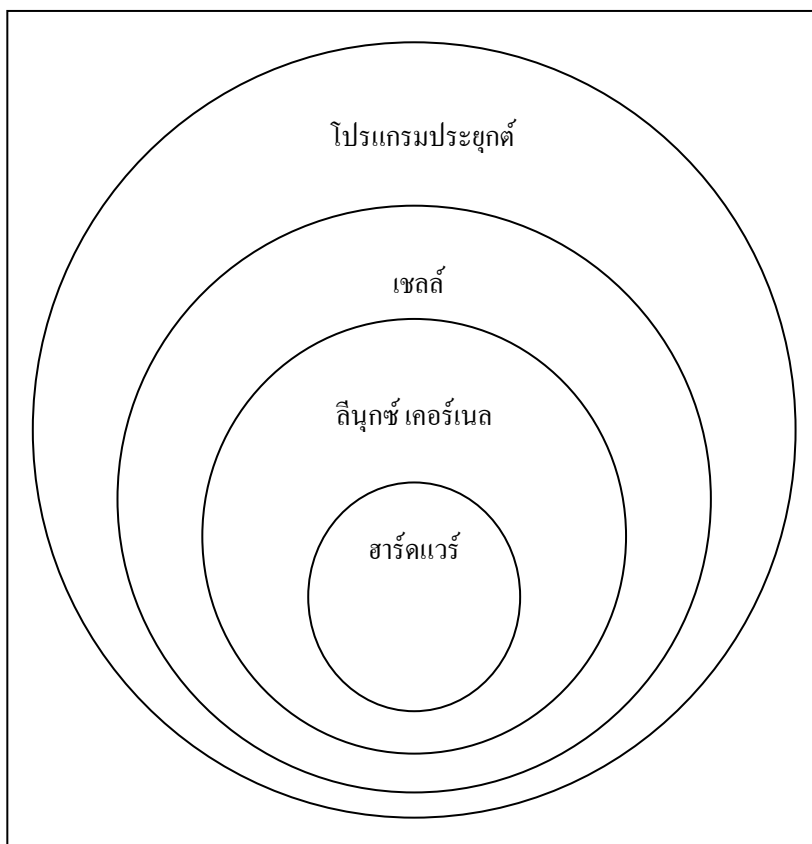
โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์มักจะถูกคุกคามโดยสิทธิบัตรซอฟต์แวร์อยู่เป็นประจำ ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่ผู้จัดจำหน่ายซอฟต์แวร์โปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งจะขอสิทธิบัตรเพื่อให้ตนมีสิทธิ์แต่เพียงผู้เดียว อันจะเป็นผลทำให้โปรแกรมนั้นเป็นเอกสิทธิ์เฉพาะของบุคคลหรือองค์กร เพื่อป้องกันปัญหานี้ จึงมีการกำหนดอย่างชัดเจนว่าสิทธิบัตรใดก็ตามที่อยู่ภายใต้ GPL จะต้องอนุญาตเพื่อให้ทุกคนใช้ได้อย่างเสรีหรือมิฉะนั้นก็จะไม่อนุญาตให้ใช้ได้เลย โดยการนำมาใช้งาน ต้องเป็นไปตามข้อสัญญาของ GPL ที่มีเงื่อนไขและข้อกำหนดต่างๆ ดังนี้ (ธวัชชัย เอี่ยมไพโรจน์, 2550, น.1-12)

1. เผยแพร่ได้อย่างเสรี
2. ซอร์สโค้ด
3. งานดัดแปลง
4. การคงความสมบูรณ์ในซอร์สโค้ดของผู้เขียน
5. ไม่เลือกปฏิบัติเพื่อกีดกันบุคคลหรือกลุ่มใดๆ
6. ไม่เลือกปฏิบัติเพื่อกีดกันกิจการในสาขาใดๆ
7. การเผยแพร่ของสัญญา
8. สัญญาต้องไม่เจาะจงจำเพาะผลิตภัณฑ์อันใดอันหนึ่ง
9. สัญญาจะต้องไม่ผูกพันไปถึงซอฟต์แวร์อื่นในสื่อเดียวกัน

โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์ในการเขียนฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มีรายละเอียดของข้อมูล ดังนี้

1. **ลินุกซ์ (Linux)** เป็นชื่อของระบบปฏิบัติการ (Operating system) ประเภทหนึ่ง ที่พัฒนาขึ้นโดยนายไลนัส ทอร์วัลดส์ (Mr.Linus Torvalds) แห่งมหาวิทยาลัยเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ ที่พัฒนาจากระบบปฏิบัติการมินิกซ์ (Minix) เพื่อความเข้าใจในบทเรียน และเพื่อให้ใช้งานได้ดีขึ้น จึงได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ให้ใช้งานได้บนเครื่อง PC โดยใช้ยูนิกซ์เป็นต้นแบบ และให้ชื่อระบบปฏิบัติการนี้ว่า “ลินุกซ์” เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับลินุกซ์มากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลินุกซ์ในหัวข้อ โครงสร้างของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ฮาร์ดแวร์ที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ข้อดี/ข้อเสียของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (จักรชัย โสอินทร์, 2542, น.8-15)

โครงสร้างของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ปรากฏ ช่างไม้ (2547, น.11-20) ได้แบ่งโครงสร้างการทำงานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เคอร์เนล (Kemel) เชลล์ (Shell) และ โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) ซึ่งแต่ละส่วนจะทำงานประสานกัน แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์
ทิม่า (จักรชัย โสอินทร์, 2542, น.8)

1. ฮาร์ดแวร์ คือส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งภายในและภายนอก เช่น ซีพียูแรม ฮาร์ดดิสก์ จอภาพ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ
2. เคอร์เนล เป็นโปรแกรมแกนควบคุมการทำงานหลักของระบบหรือเป็น หัวใจของระบบ มีหน้าที่บริหารจัดการทรัพยากรทั้งหมดในระบบ
3. เซลล์ เป็นโปรแกรมส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อระหว่างผู้ใช้กับเคอร์เนล ซึ่งรับคำสั่งจากผู้ใช้ทางอุปกรณ์นำเข้า
4. โปรแกรมประยุกต์ คือ โปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะอย่างบน ลินุกซ์ เช่น โปรแกรมทำงานด้านงานพิมพ์เอกสาร วาดภาพ ดูนั่ง-ฟังเพลง ดูข้อมูลทาง อินเทอร์เน็ต ฯลฯ ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้ได้พัฒนาโดยผู้พัฒนาจากทั่วโลก ซึ่งการทำงานส่วนใหญ่ของระบบจะส่งต่อจากโปรแกรมประยุกต์นี้

ฮาร์ดแวร์ที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ลินุกซ์ออกแบบมาให้สามารถทำงานได้บนเครื่อง PC แต่ได้นำมาตรฐานของยูนิกซ์มาใช้พัฒนา จึงถือว่าลินุกซ์คือยูนิกซ์ที่ทำงานบนเครื่อง PC ซึ่งปกติยูนิกซ์จะทำงานบนเครื่องเวิร์คสเตชันที่มีประสิทธิภาพของหน่วยประมวลผลสูง นอกจากนี้ยังสามารถใช้ระบบปฏิบัติการจัดการ กับฮาร์ดแวร์ได้มีประสิทธิภาพดีกว่าวินโดวส์ เนื่องจากสามารถปรับระบบได้ตามความต้องการของ งาน โดยมีรายละเอียดทางด้านฮาร์ดแวร์ที่สนับสนุนลินุกซ์ดังนี้

1. ซีพียู (CPU)
2. ระบบบัส (BUS)
3. ฮาร์ดดิสก์ (Harddisk)
4. ลักษณะการจัดเรียงไฟล์ในดิสก์ของลินุกซ์

ข้อดีของลินุกซ์ ลินุกซ์เป็นระบบปฏิบัติการที่ได้พัฒนามา นานหลายปีแล้ว จากโปรแกรมเมอร์ทั่วโลก ลักษณะจะถอดแบบมาจากสถาปัตยกรรมของยูนิกซ์ (unix-based implementation) ซึ่งทั้งเคอร์เนล และเชลล์จะเป็นมาตรฐานยูนิกซ์ สาเหตุที่ไม่เรียวยูนิกซ์เพราะมีปัญหาในด้านลิขสิทธิ์จึงต้องเรียกชื่อ แยกออกไปเป็นลินุกซ์ ทั้งนี้จึงมีข้อดีของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์มาเป็นส่วนสำคัญ เช่น ความมีเสถียรภาพสูงในการทำงาน มีความปลอดภัย สามารถทำงานพร้อมกันหลายงาน (multitasking) ทำงานพร้อมกันได้หลายคน (multiuser) มีประสิทธิภาพสูงในการใช้งานเป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ การทำงานในระบบเครือข่าย และสนับสนุน โปรโตคอลมาตรฐานที่สำคัญเช่น TCP/IP, FTP เป็นต้น

1. ด้านการจัดการหน่วยความจำด้านการจัดหน่วยความจำของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ซึ่งช่วยทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพดังนี้

1.1 ไฟล์เอ็กคิวเทเบิล (executable file) ของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ สามารถแชร์พื้นที่ในหน่วยความจำได้ จะเรียกการทำงานแบบนี้ว่า copy on write page

1.2 ลินุกซ์สามารถทำงานในระบบ demand paging คือ การเอาโปรแกรมที่ใช้งานบ่อยมาเก็บไว้ในหน่วยความจำ ถ้ามีการใช้งานในระบบมาก จะทำให้ดิสก์แคชถูกรับโดยอัตโนมัติ

1.3 แอปพลิเคชัน ลินุกซ์จะจัดการเพื่อให้แอปพลิเคชันใช้งานไลบรารีร่วมกัน เป็นการลดขนาดของแอปพลิเคชันลง

2. ด้านซอฟต์แวร์ คือ บุคคลที่ยังไม่เคยใช้งาน โปรแกรมบนลินุกซ์ จะใช้งานยากช่วยแก้ปัญหาได้น้อย แต่โปรแกรมเมอร์ที่ใช้ลินุกซ์จะพบว่า มีหลายๆ อย่างที่ลินุกซ์มีข้อดี ดังนี้

2.1 เมื่อติดตั้ง โปรแกรมแล้วไม่ต้อง Reboot เครื่องใหม่ ก็ทำงานได้ทันที

2.2 มีภาษาที่ใช้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนลินุกซ์ ได้แก่ C, C++, Fortran, Pascal, Lisp, Ada, BASIC, Smalltalks, PHP และ Python ซึ่งภาษาเหล่านี้ถูกพัฒนาขึ้นตามโครงการ GNU (Gnu's not UNIX) ของ Free Software Foundation

2.3 โปรแกรม WABI (Windows Applications Binary Interface) ซึ่งช่วยให้ลินุกซ์ให้งานโปรแกรมประยุกต์ของวินโดวส์บนระบบ X-Windows ได้

2.4 โปรแกรมอื่นๆ ที่ทำงานบนลินุกซ์สามารถย้ายไปทำงานบนยูนิกซ์ได้ โดยต้องประมวลผล

2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ลินุกซ์เป็นเซิร์ฟเวอร์ สามารถทำงานเชื่อมต่อกับเครื่องที่ทำงานบนวินโดวส์ คอส แมคอินทอช หรือยูนิกซ์ได้

2.6 โปรแกรมที่ใช้งานบนลินุกซ์ประเภทต่างๆ จำนวนมากที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

3. ด้านอื่นๆ

3.1 สามารถทำธุรกิจที่เกี่ยวกับลินุกซ์ได้โดยการให้การสนับสนุน การให้คำปรึกษาแนะนำ การพัฒนาระบบงานบนลินุกซ์ การแก้ไข คัดตั้ง รวมทั้งการขายสื่อ หรือหนังสือต่างๆ

3.2 การศึกษาลินุกซ์โดยการปฏิบัติงานจริง จะสามารถช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจถึงวิธีการใช้งาน การดูแล การปรับแต่ง การต่อยอด (การพัฒนาต่อเนื่อง) เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานหรือองค์กร

3.3 ช่วยลดค่าใช้จ่ายทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์แต่ต้องจ่ายค่าศึกษาอบรมในการเรียนรู้ในระยะแรก

3.4 ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้พัฒนา โปรแกรมในประเทศ สามารถเรียนรู้จากโปรแกรมโอเพนซอร์สจากผู้พัฒนามาก่อนหรือผู้พัฒนาโปรแกรมอาจเรียนรู้จากโปรแกรมโอเพนซอร์สของต่างประเทศ ซึ่งมีเป็นจำนวนมากในเว็บไซต์ต่างๆ ทำให้เกิดการต่อยอดและพัฒนาโปรแกรมไปได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ลินุกซ์ยังมีข้อแตกต่างเมื่อทำการเปรียบเทียบ ระบบปฏิบัติการ ระหว่างลินุกซ์(Linux) และวินโดวส์(Windows) ในส่วนของคอมพิวเตอร์ Server ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางทั้งระดับผู้ใช้ทั่วไปจนถึงระดับองค์กรขนาดใหญ่ทั่วโลก ประสิทธิภาพของระบบทั้งสองนี้ มีข้อเปรียบเทียบต่อไปนี้ รวบรวมขึ้นเพื่อนำเสนอข้อแตกต่างของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทั้งสองระบบ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระบบปฏิบัติการ ลินุกซ์ (Linux) และวินโดวส์ (Windows)

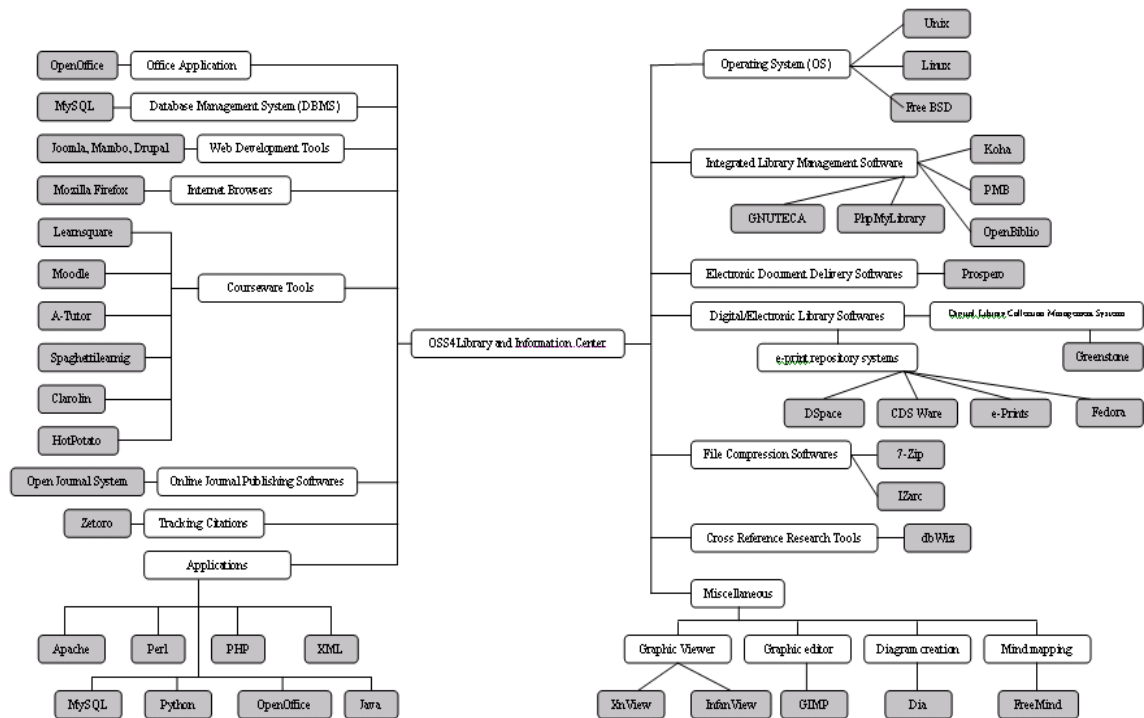
ลินุกซ์ (Linux)	วินโดวส์ (Windows)
ไม่มีลิขสิทธิ์ / ฟรี, ขอ	มีค่าลิขสิทธิ์ / ซื้อเท่านั้น
แก้ไข sourcecode ได้	แก้ไขไม่ได้
เสถียรสูงเมื่อทำงานระยะเวลานาน	เสถียรต่ำเมื่อทำงานระยะเวลานาน
ทำงานได้ตั้งแต่ cpu ระดับ 386 ขึ้นมา	เหมาะกับ cpu ระดับใดระดับหนึ่งเท่านั้น
ใช้ทรัพยากรของเครื่องน้อย	ใช้ทรัพยากรของเครื่องสูง
ผู้ใช้งานต้องมีความรู้พื้นฐาน	ผู้ใช้งานไม่ต้องมีความรู้พื้นฐาน
ราคาถูก	ราคาแพง

ที่มา (การเปรียบเทียบระบบปฏิบัติการ ลินุกซ์ (Linux) และวินโดวส์ (Windows) (2552)

จากข้อแตกต่างด้านราคาและประสิทธิภาพ ทำให้องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนหันมาสนใจที่จะใช้ ลินุกซ์ เป็น "ระบบปฏิบัติการหลัก" ในองค์กรของ หน่วยงานมากขึ้น เห็นได้ว่าระบบ Windows ของ Microsoft นั้นครองตลาดมากที่สุดในปัจจุบัน ส่วน Linux กำลังได้ขึ้นมาติดๆ โดยเฉพาะในภูมิภาคโลกที่สาม เช่น จีน และในประเทศไทยก็พัฒนาไปได้มาก เช่น มหาวิทยาลัยบูรพา นครเทค มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ที่เป็นระบบห้องสมุด ซึ่งผู้วิจัยจะนำมาพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ โดยเลือกให้ ลินุกซ์ (Linux) เป็นระบบปฏิบัติการ, ฐานข้อมูล MySQL , ภาษา HTML และ ภาษา PHP ในการพัฒนาและตกแต่งหน้าเว็บเพจและ Apache เป็น

3. ซอฟต์แวร์จัดการเว็บไซต์ เป็นต้น ดังแผนภาพโอเพนซอร์สและโปรแกรมห้องสมุดบูรณาการที่เป็นโอเพนซอร์สอีกหนึ่งในหลายๆ โปรแกรมที่ได้นำเสนอในแผนภาพที่ 5



ภาพที่ 5 โอเพนซอร์สต่างๆ และโปรแกรมห้องสมุดบูรณาการ
ที่มา (Free & Open Source Software Portal, 2552)

โอเพนซอร์สโปรแกรมพีเอชพีมายไลบรารี (PhpMyLibrary)

ส่วนระบบห้องสมุดแบบบูรณาการ (ILS) ที่เป็นโอเพนซอร์ส ซึ่งจะนำมาเป็นซอฟต์แวร์ในการจัดการฐานข้อมูลจดหมายเหตุนั้นมีอยู่หลากหลายโปรแกรม บางซอฟต์แวร์ให้การทำงานครบถ้วนเหมือนกับระบบห้องสมุดเชิงพาณิชย์ทั่วไป จากการศึกษาของหน่วยงาน UNESCO เรื่องเกี่ยวกับ Free & Open Source Software Portal (2552) มีเรื่องเกี่ยวกับฟรีโอเพนซอร์ส ที่เป็นซอฟต์แวร์เกี่ยวกับ ILS อยู่ประมาณ 12 โปรแกรม โดยโอเพนซอร์สเหล่านี้มีฟังก์ชันการทำงานกับห้องสมุดขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยศักยภาพสามารถรองรับการจัดการห้องสมุดแบบบูรณาการ ซึ่งซอฟต์แวร์เหล่านี้ประกอบด้วย Koha, MicroCLS, Emild, Evergreen, Firefly, GNUTEca, Avanti, OpenBiblio, PhpMyLibrary, PMP, Pytheas, Weblis โดยจากการศึกษารวบรวมจาก สสวท. เรื่องการพัฒนาโปรแกรม Koha และใช้โปรแกรมดังกล่าว ยังได้ศึกษารวบรวมเกี่ยวกับ OpenBiblio และ PhpMyLibrary โปรแกรมทั้ง 3 โปรแกรม ที่ สสวท. ได้นำมาใช้และศึกษาเผยแพร่สู่สาธารณชน สามารถประมวลผลการใช้การศึกษา ประกอบกับการวิจัยของ Vimal Kumar (2552) ได้ศึกษาเปรียบเทียบโปรแกรม Koha, PhPMyLibrary และ OpenBiblio ซึ่งได้รวบรวม

หน้าที่การทำงานของทั้ง 3 โปรแกรมจากฝั่ง กู้ชั้นการทำงานในโมดูลการจัดการ (Acquisition) การลงรายการทางบรรณานุกรม (Cataloging) การสืบค้นออนไลน์ (OPAC) การยืม-คืน (Circulation) การควบคุมวารสาร (serial Control) การจัดการ (management) และการรักษาระบบ (system maintenance) และให้คะแนนความสามารถในการทำงานของแต่ละโปรแกรม สรุปได้ดังตาราง (ผลการวิจัยสัมมนาปี 2551)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบลักษณะโมดูลใช้งานของโปรแกรมห้องสมุดแบบบูรณาการ 3 โปรแกรม

โมดูลการทำงาน	Koha	PhPMyLibrary	OpenBiblio
Acquisition	32	0	0
Cataloging	26	15	16
OPAC	34	31	13
Circulation	38	26	29
Serial Control	25	0	0
Information Management	1	0	0
System Maintenance	17	10	11
Total	173 (78.63%)	82 (37.27%)	69 (31.36%)

จากตารางเปรียบเทียบการทำงานของ 3 โปรแกรมจะเห็นได้ว่า Koha มีคะแนนความสามารถการทำงานมากที่สุดถึงร้อยละ 78.63 รองลงมาเป็น PhpMyLibrary ร้อยละ 37.27 เนื่องจากยังขาดโมดูลการจัดการและโมดูลวารสาร นอกจากนี้ยังทำการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะของโปรแกรม สรุปดังนี้

ตารางที่ 4 รายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะและ จุดเด่น-จุดด้อยของโปรแกรม

รายละเอียด จุดเด่น-จุดด้อย	Koha	OpenBiblio	PhPMyLibrary
License (ลิขสิทธิ์)	GNU GPL	GNU GPL	GNU GPL
Development (ผู้พัฒนา)	Horawhenua Library trust, New Zealand	Dave Stevens	Polerio Babao
OS (ซอฟต์แวร์)	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows
Programming Language (โปรแกรมภาษา)	Perl	Php	Php
Programming Mangement (โปรแกรมการจัดการ)	MySQL, PostgreSQL, Oracle	MySQL	MySQL
Functional Module (รายละเอียดเมนู)	งานจัดหา งานทำรายการ งานยืมคืน งานวารสาร	งานทำรายการ งานยืมคืน	งานทำรายการ งานยืมคืน งานจัดการ
Home Page (โฮมเพจ)	www.koha.com	Obiblio.source.net	www.phpmylibrary.org
Feature (คุณลักษณะ)	1. มีระบบ Opac 2. มีระบบการยืม-คืน ผ่านระบบการจัดการ บนเว็บ 3. เป็นระบบ Marc21 และ Unimarc 4. มีระบบจองและยืม 5. มีระบบ E-mail แจ้งเดือน 6. มีระบบบาร์โค้ด 7. มีชั้นเสมือนจริง	1. มีระบบ Opac 2. มีระบบการยืม-คืน ผ่านระบบการจัดการ บนเว็บ 3. เป็นระบบ Marc21 4. มีระบบออนไลน์ จองและยืมต่อ 5. มีระบบบาร์โค้ด 6. มีระบบรายงาน 7. มีระบบปรับแต่ง หน้าจอ	1. มีระบบ Opac 2. มีระบบการยืม-คืน ผ่านระบบการจัดการ บนเว็บ 3. เป็นระบบ Marc21 4. มีระบบออนไลน์จอง และยืมต่อ 5. มีระบบรายงาน 6. มีระบบปรับแต่ง หน้าจอ

(ต่อ) ตารางที่ 4 รายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะและ จุดเด่น-จุดด้อยของโปรแกรม

รายละเอียด จุดเด่น-จุดด้อย	Koha	OpenBiblio	PhPMyLibrary
การติดตั้งโปรแกรม และการใช้งาน	หลายขั้นตอน ทั้งแม่ข่ายและลูกข่าย	ขั้นตอนง่ายจาก Web based	ขั้นตอนง่ายจาก Web based
บุคลากรติดตั้ง โปรแกรม	โปรแกรมเมอร์	บุคลากรสามารถ ติดตั้งได้เอง	บุคลากรสามารถติดตั้ง ได้เอง
มาตรฐาน Marc	ได้	ได้	ได้
สืบค้นแบบพื้นฐาน	ได้	ได้	ได้
คู่มือการใช้งาน	จำนวนมากส่วนใหญ่ เป็นภาษาต่างประเทศ	เป็นภาษาไทย	เป็นภาษาไทย
ลักษณะของระบบ	แม่ข่ายและลูกข่าย	ระบบ Web based	ระบบ Web based
การใช้งานในประเทศ ไทย	มีน้อย	มีหลายแห่ง	มีหลายแห่ง
การทดสอบระบบ	ยังไม่สมบูรณ์	สมบูรณ์แล้ว	สมบูรณ์แล้ว
ภาษาไทย	ยังไม่มีการพัฒนา	พัฒนาแล้ว	พัฒนาแล้ว

ที่มา (Balnaves, 2008, p.6-7 ; Vimal, 2009)

จากการศึกษาโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติแบบโอเพนซอร์สคัดเลือกโปรแกรมที่ต้องการวิเคราะห์ระบบงานเดิม รวมทั้งปัญหาและข้อจำกัด ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้งานระบบและผู้ให้บริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและให้บริการผู้ให้บริการมากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติแบบโอเพนซอร์ส มาใช้ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกันหลายโปรแกรม เพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิเคราะห์และเปรียบเทียบโมดูลและระบบงานรวมทั้งรายละเอียดและจุดเด่น จุดด้อยของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติแบบโอเพนซอร์ส ทั้ง 3 โปรแกรม ซึ่งเหมาะสมกับขนาดของทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด คือ 1) Koha 2) OpenBiblio และ 3) Phymylibrary ดังตารางที่ 4 รายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะและจุดเด่น-จุดด้อยของโปรแกรม

ตารางเปรียบเทียบโมดูลและคุณสมบัติการทำงานของทั้ง 3 โปรแกรม รวมทั้งความต้องการระบบของผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ ผู้วิจัยจึงได้สรุปโปรแกรมที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับนำมาใช้ในการจัดเก็บจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ได้ดังนี้

1. โปรแกรม Koha เป็นโปรแกรมที่มีโมดูลและระบบการทำงานครบถ้วนตามลักษณะของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติและเหมาะสมสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ โดยเฉพาะฮาร์ดแวร์ต้องมีประสิทธิภาพสูง จากความต้องการระบบของผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการในการใช้งานโมดูลพอจะสรุปได้ว่า ความต้องการเพียง 3 โมดูลเท่านั้น คือ 1) ระบบงานลงรายการทรัพยากร 2) ระบบการจัดการ 3) ระบบงานสืบค้นรายการออนไลน์ เท่านั้น ตลอดจนปัญหาในบทความของ Balnaves (Balnaves, 2008, p.6-7) ได้ศึกษาเรื่องการเขียนด้วยภาษา Perl ที่ยังมีปัญหาในการแก้ไข และใช้ Apache Web server อาจต้องอาศัยนักคอมพิวเตอร์ดูแลระบบและงานจัดหา (Module Acquisition) ยังไม่สมบูรณ์นัก มีเมนูในการกรอกข้อมูล (workform) ที่มีความยุ่งยาก การถ่ายโอนข้อมูลมีความผิดพลาดอยู่ ต้องอาศัยการตรวจสอบก่อนและหลังการถ่ายโอน มีหลายฟังก์ชันในการทำงาน ทำให้เสียเวลาในการทดสอบ โดยเฉพาะมีผู้ใช้ งาน ในประเทศ ยังมีน้อยอยู่ ต้องอาศัยบรรณารักษ์หรือนักคอมพิวเตอร์ที่ชำนาญในการทดสอบระบบ

2. การติดตั้งโปรแกรม Koha มีการติดตั้งโปรแกรมมีวิธีการติดตั้งยุ่งยากหลายขั้นตอนต้องอาศัยโปรแกรมเมอร์ที่เชี่ยวชาญจึงสามารถติดตั้งได้ และโปรแกรม Koha ใช้โปรแกรมภาษา Perl แต่สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาไม่มีบุคลากรตำแหน่งโปรแกรมเมอร์หรือนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จึงเป็นปัญหาในการติดตั้งและดูแลระบบเป็นสำคัญ

3. โปรแกรม OpenBiblio เป็นโปรแกรมขนาดกลางเช่นเดียวกับโปรแกรม PhyMyLibrary ใช้โปรแกรมภาษา PHP ใช้ MySQL สำหรับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และการติดตั้งระบบทำได้ง่ายโดยไม่ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ในระดับที่เป็นโปรแกรมเมอร์ และโปรแกรมภาษา PHP เป็นโปรแกรมที่ไม่ยุ่งยาก บุคคลทั่วไปสามารถศึกษาได้ รวมทั้งใช้มาตรฐาน MARC สำหรับการลงรายการบรรณานุกรม ได้พัฒนาระบบภาษาไทยแล้ว แต่ยังมีปัญหาในเรื่องโมดูลการใช้งานที่ได้เปรียบเทียบในตารางที่ 3 จะเห็นว่าระดับความสามารถในการทำงานของโปรแกรมมีเปอร์เซ็นต์ต่ำกว่า PhpMyLibrary

จากการศึกษาเอกสารและโปรแกรมทั้งหมด ตลอดจนการทดสอบกับโปรแกรมทั้ง 3 โปรแกรม ผู้วิจัยจึงเลือก PhpMyLibrary เป็นโอเพนซอร์สในการจัดเก็บเอกสารจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และเป็นต้นแบบในการจัดเก็บเอกสารตามมาตรฐานสากล ซึ่งโปรแกรม PhpMyLibrary เป็นโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้งานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL และภาษา PHP ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงาน ในโมดูลการลงรายการทาง

บรรณานุกรม (cataloging) การสืบค้นออนไลน์ (OPAC) การยืม-คืน (circulation) การจัดการ (management) นอกจากนี้โปรแกรมสามารถนำข้อมูลเข้าและออกจากโปรแกรมได้ เพิ่มและนำข้อมูลวัสดุทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบมาตรฐาน USMarc ใช้งานง่าย นำข้อมูลเข้าและออกเป็นรูปแบบ ISO2709M (ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ PHPMyLibrary, 2551) ประกอบกับยังมีแหล่งสารสนเทศที่ใช้งานอยู่ ได้แก่ สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัยขอนแก่น) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท (ฐานข้อมูลหนังสือ) เครือข่ายห้องสมุดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (ฐานข้อมูลหนังสือ) โดยเฉพาะ หอสมุดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และวิทยาลัยพยาบาลต่างๆ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับจดหมายเหตุ

ความหมายของจดหมายเหตุ

จดหมายเหตุ คือ เอกสารขององค์กร สถาบัน หน่วยงานของรัฐและเอกชนที่ได้จัดทำขึ้นหรือได้รับมาเพื่อการบริหารงาน การปฏิบัติ รวมถึงสิ่งพิมพ์ปฐมภูมิ ต้นฉบับตัวเขียนและทรัพยากรที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และไม่ตีพิมพ์ที่ได้บันทึกเป็นหลักฐาน มีคุณค่าต่อการบริหาร ประวัติศาสตร์และขนบธรรมเนียมประเพณี การเงินและกฎหมาย เป็นต้น ตลอดจนมีคุณค่าต่อการศึกษา วิจัยอีกด้วย จากคำที่กล่าวมาแล้วว่า ยังมีนักวิชาการได้กล่าวถึง จดหมายเหตุ ไว้ดังนี้

คำว่า จดหมายเหตุตรงกับภาษาอังกฤษว่า อาร์ไคฟ์ (archives) มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า อาร์คีออน dpXeiov (Poster, 1978, vol.2, p.214) นอกจากนี้ในจดหมายเหตุ...ครูที่ถูกลืม (2550) กล่าวว่า จดหมายเหตุมาจากภาษาละตินว่า อาร์คิอุม (archivum) ซึ่งหมายถึงที่ทำการของรัฐบาล และเอกสารที่เก็บอยู่ในนั้น ต่อมาชาวฝรั่งเศสได้พัฒนาคำจากคำภาษาละตินมาเป็น l'archive และได้ใช้คำนี้เป็นพหูพจน์ตลอดมาเป็น les archives คำอาร์ไคฟ์ มีความหมายได้ 3 นัย คือ 1) เอกสารสิ้นกระแสการใช้ที่ส่วนราชการ สถาบันองค์กร หรือนิติบุคคลจัดทำขึ้นหรือรับไว้ตามหน้าที่และได้รับการวินิจฉัยแล้วว่าสมควรเก็บรักษาตลอดไปเนื่องจากมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์หรือทางการวิจัย ในภาษาไทยเรียกว่า จดหมายเหตุ หรือ เอกสารจดหมายเหตุ 2) หน่วยงาน ที่รับผิดชอบในการเก็บรักษาและให้บริการจดหมายเหตุซึ่งภาษาไทยเรียกว่า กองจดหมายเหตุ หรือหน่วยงานจดหมายเหตุ 3) อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคาร ที่เก็บรักษาจดหมายเหตุและที่ทำการจดหมายเหตุซึ่งภาษาไทยเรียกว่า หอจดหมายเหตุ หรือ ที่ทำการจดหมายเหตุ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534, น.187 ; จดหมายเหตุ, 2550)

จากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ราชบัณฑิตยสถาน , 2546, น.286) ได้นิยาม คำว่า จดหมายเหตุ หมายถึง หนังสือบอกข่าวคราวที่เป็นไป รายงานหรือบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นและเอกสารที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นหลักฐานและเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

จารุวรรณ สินธุโสภณ (2548) ได้ให้คำจำกัดความของจดหมายเหตุ ไว้ว่า หมายถึง บันทึก เอกสารต้นฉบับ รายงาน หรือ โสตทัศนวัสดุของทางราชการหรือของเอกชนซึ่งเก็บรักษาไว้ในรูปลักษณะเดิมเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเชิงประวัติ การศึกษาเรื่องราวและประวัติ ต่างๆ ขององค์กรนั้น หรือศึกษาประวัติศาสตร์ของท้องถิ่นและมีสถานที่จัดเก็บ ซึ่งได้แก่ หอจดหมายเหตุ บรรณสาร หอสมุดแห่งชาติ ซึ่งสถานที่เหล่านี้ทำหน้าที่จัดเก็บเหมือนกับหอจดหมายเหตุเหมือนกัน

เซอร์ ฮิลารี เจนคินสัน (Sir Hilary Jenkinson) นักจดหมายเหตุชาวอังกฤษ กล่าวในจดหมายเหตุ (2550) และชลทิชา สุทธินิรันดร์กุล (2524, น.71) ว่าจดหมายเหตุ คือ เอกสารที่องค์กรของรัฐหรือหน่วยงานของเอกชนผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการบริหารงานและได้มีการจัดเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้าข้อมูล

ที อาร์ เชลเลนเบิร์ก (T. R. Schellenberg) นักจดหมายเหตุชาวอเมริกัน กล่าวในจดหมายเหตุ (2550) และชลทิชา สุทธินิรันดร์กุล (2524 , น.71) หมายถึง เอกสารของหน่วยงานราชการหรือสถาบันเอกชน ซึ่งมีคุณค่าควรเก็บรักษาไว้เป็นการถาวร เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้าวิจัยหรือเป็นเอกสารที่ควรเก็บรักษาไว้ในหอจดหมายเหตุ

อดอล์ฟ เบรเนเนเค (Adolf Brennecke) นักจดหมายเหตุชาวเยอรมัน (Archives, 2009) ได้กล่าวว่า จดหมายเหตุ ได้แก่ รายงาน หรือเอกสารทั้งหลายที่เป็นผลจากการดำเนินงานของหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ทั้งที่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดไว้ หรือเป็นการดำเนินงานทางธุรกิจก็ตาม โดยที่เอกสารเหล่านั้นสมควรเก็บรักษาไว้อย่างถาวร เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลและหลักฐานในการศึกษาค้นคว้าเรื่องราวของอดีต

นอกจากนี้คำที่เกี่ยวกับจดหมายเหตุ จะพบคำที่เกี่ยวข้องกับจดหมายเหตุ คือเอกสารตรงกับภาษาอังกฤษว่า records หมายถึง หนังสือเอกสาร แผนที่ ภาพถ่าย สื่อคอมพิวเตอร์ สื่อโสต - ทัศน และวัตถุอื่นทั้งหมดที่หน่วยงานองค์กร และสถาบัน ได้จัดทำขึ้นหรือรับไว้ในการปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายหรือในการดำเนินธุรกิจ เพื่อเป็นหลักฐานหรือเพื่อสะท้อนถึงหน้าที่ นโยบาย การตัดสินใจ การดำเนินงาน การปฏิบัติงานและกิจกรรมของหน่วยงานองค์กร และสถาบัน หรือเพื่อให้สารสนเทศอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย

จากคำจำกัดความของนักวิชาการของไทยและต่างประเทศ สรุปได้ว่าจดหมายเหตุ หมายถึง เอกสารต้นฉบับซึ่งเป็นวัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ทั้งหลายซึ่งการจัดทำเบื้องต้นจัดทำขึ้นโดยหน่วยงานทั้งของทางราชการ สถาบัน เอกชน และองค์กรต่างๆ ซึ่งมีค่าควรแก่การเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า บางครั้งเรียกว่า “เอกสารจดหมายเหตุ” ดังนั้น เอกสารจดหมายเหตุอาจจะอยู่ในรูปของจดหมายโต้ตอบ บันทึก ข้อความ หนังสือ ภาพวาด ภาพถ่าย ฟิล์มเสียงบันทึก วิทยุทัศน์ ก็ได้ และหมายความรวมถึงสถานที่เก็บรักษาเอกสารเหล่านั้นด้วย ในส่วนของเอกสารที่เป็นของรัฐบาลหน่วยงานราชการและองค์กรระหว่างประเทศนั้น ถ้ามีการจัดพิมพ์เผยแพร่ เอกสารจดหมายเหตุเหล่านั้นก็จะกลายเป็นสิ่งพิมพ์รัฐบาล (government document)

ความสำคัญของจดหมายเหตุ

การพัฒนาการดำเนินงานของรัฐ สถาบัน และ องค์กร ตลอดจนการรักษา สังคมและวัฒนธรรมของประเทศชาติต้องอาศัยจดหมายเหตุทั้งสิ้น ทุกคนได้รับประโยชน์จากจดหมายเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อม จดหมายเหตุเป็นหลักฐานของความเข้าใจเกี่ยวกับ องค์กรช่วยให้รู้จักอดีตและปัจจุบัน และเป็นสื่อนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าในอนาคต จดหมายเหตุเป็นเอกสารชั้นปฐมภูมิที่มีความสำคัญต่อสังคมโดยทั่วไป (พิมล เมฆสวัสดิ์, 2541, น.4) ดังนี้

1. เป็นมรดกของประเทศชาติที่ให้ความรู้ในทุกสาขาวิชา เกิดจากการสะสมรวบรวมเอกสารสำคัญของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งมีขอบเขตการดำเนินงานที่แตกต่างกันเมื่อนำมารวมกันจะให้ความรู้ครอบคลุมในหลายสาขาวิชา
- 2 . เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการบริหารงานของหน่วยงาน เป็นสื่อที่ผู้บริหารได้จัดทำและได้ใช้เพื่อการสั่งการ การตัดสินใจ การกำหนดนโยบายและโครงการ การวิเคราะห์ ตลอดจนเพื่อกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้
- 3 . เป็นเอกสารที่มีคุณค่าทางกฎหมายและการเงิน เพื่อเป็นหลักฐานทางกฎหมายและการเงินของหน่วยงาน และใช้อ้างอิงได้
- 4 . เป็นเอกสารแสดงถึงพัฒนาการของหน่วยงาน คือเอกสารที่หน่วยงานได้จัดทำขึ้นหรือรับไว้เพื่อประกอบการปฏิบัติงานหรือสานต่อให้เกิดการต่อเนื่อง สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน

ลักษณะของจดหมายเหตุ

เอกสารที่ควรได้รับการจัดหาเบื้องต้นสำหรับจดหมายเหตุของมหาวิทยาลัยได้แบ่งแยกออกเป็นหลายลักษณะ ซึ่งมีนักวิชาการได้แบ่งลักษณะของจดหมายเหตุไว้มากมายสรุปได้ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534, น.190-192 ; สมสรวง พฤติกุล, 2539, น.8-19)

1. แบ่งตามลักษณะทางรูปธรรมหรือทางกายภาพ

จดหมายเหตุสามารถจำแนกตามลักษณะรูปธรรมหรือทางกายภาพได้ดังนี้

1.1 แบ่งตามลักษณะโครงสร้างหรือรูปแบบการเสนอเนื้อหา คือ จำแนกจดหมายเหตุโดยอาศัยโครงสร้างหรือรูปแบบ (format) ในการเสนอเนื้อหา ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบัญ พ.ศ. 2526 ได้จำแนกหนังสือราชการตามลักษณะโครงสร้างหรือรูปแบบของเนื้อหาเป็น 6 ประเภท คือ

1.1.1 หนังสือภายนอก ได้แก่ หนังสือราชการที่ใช้สำหรับการติดต่อโต้ตอบทั่วไป

1.1.2 หนังสือภายใน ได้แก่ บันทึกข้อความที่ใช้สำหรับกาติดต่อโต้ตอบภายในหน่วยงาน

1.1.3 หนังสือประทับตรา ได้แก่ หนังสือติดต่อโต้ตอบในกรณีที่ไม่ใช่เรื่องสำคัญ

1.1.4 หนังสือสั่งการ ได้แก่ คำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับ

1.1.5 หนังสือประชาสัมพันธ์ ได้แก่ ประกาศ แถลงการณ์ ข่าว

1.1.6 หนังสือที่เจ้าหน้าที่ทำขึ้นหรือรับไว้เป็นหลักฐาน ได้แก่

หนังสือ รับรอง รายงานการประชุมบันทึก และหนังสืออื่นๆ ซึ่งมีรูปแบบตามที่กระทรวง ทบวง กรมกำหนดใช้ตามความเหมาะสม และรวมถึง หนังสือที่มีกฎหมายให้ทำตามแบบ เช่น โฉนด แผนที่ แบบ แผนผัง สัญญา คำร้อง หลักฐาน การสอบสวน หมาย ฯลฯ

2. แบ่งตามวัสดุที่ใช้ คือ การจำแนกจดหมายเหตุตามประเภทของวัสดุที่ใช้บันทึกสารสนเทศ สามารถจำแนกได้ ดังนี้

2.1 ประเภทบันทึกสารสนเทศลงบนกระดาษสามารถจำแนกตามวิธีการบันทึก สารสนเทศได้ 2 ประเภท คือ

2.1.1 ประเภทเขียนหรือพิมพ์สารสนเทศลงบนกระดาษชนิดต่างๆ เช่น กระดาษเพลลา กระดาษสา กระดาษข่อย กระดาษฝรั่ง และกระดาษที่ใช้ในปัจจุบัน

2.1.2 ประเภทถ่ายทำให้สารสนเทศปรากฏลงบนกระดาษ

2.2 ประเภทบันทึกสารสนเทศลงบนฟิล์ม ซึ่งต้องมีการถ่าย แล้วจึงล้างอัด เพื่อให้สารสนเทศปรากฏบนฟิล์ม บางชนิดสามารถอ่านได้ด้วยสายตามนุษย์ แต่บางชนิดต้องใช้เครื่องฉายหรือเครื่องอ่าน เช่น สไลด์ ภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป ภาพเนกาติฟ ไมโครฟอร์ม

2.3 ประเภทบันทึกสารสนเทศลงบนแถบแม่เหล็ก ซึ่งต้องใช้หัวอ่านแม่เหล็ก ไฟฟ้าเพื่อบันทึกภาพหรือเสียงหรือบันทึกทั้งภาพและเสียงลงบนแถบแม่เหล็ก เช่น แถบวิดิทัศน์ แถบบันทึกเสียง แผ่นเสียง

2.4 ประเภทบันทึกสารสนเทศลงบนวัสดุสมัยใหม่ซึ่งต้องบันทึกสารสนเทศด้วยอิเล็กทรอนิกส์หรือแสงเลเซอร์ลงบนแผ่นจานแม่เหล็ก แถบแม่เหล็ก เช่น ออปติคัลดิสก์ ซีดีรอม

2.5 ประเภทบันทึกสารสนเทศลงบนวัสดุอื่น ซึ่งบันทึกสารสนเทศด้วยการเขียนการขูดขีดหรือด้วยวิธีการอื่น เพื่อให้สารสนเทศปรากฏบนวัสดุอื่นๆ เช่น แผ่นเงิน แผ่นทอง ไม้ กระจก กระจกเงา หนัง ผ้า ไบลาโน ศิลา เป็นต้น

3. แบ่งตามรูปแบบของลายลักษณ์อักษรที่ปรากฏ คือ การจำแนกจดหมายเหตุตามลักษณะของลายลักษณ์อักษรที่ปรากฏ ได้แก่ ลายลักษณ์ที่เป็นตัวอักษร เช่น หนังสือ จดหมาย เอกสารราชการ และลายลักษณ์ที่มีใช้อักษรซึ่งบันทึกสารสนเทศด้วยลายเส้น เช่น แผนที่ แผนภูมิ บันทึกสารสนเทศด้วยตัวเลข เช่น สถิติ บันทึกสารสนเทศด้วยภาพ เช่น ภาพถ่าย ภาพวาดซึ่งอาจเป็นภาพลายเส้นหรือภาพเขียน

4. แบ่งตามลักษณะนามธรรมหรือภูมิปัญญา จดหมายเหตุตามลักษณะนามธรรมหรือภูมิปัญญา จำแนกลักษณะเด่นของจดหมายเหตุชุดดังนี้

4.1 จดหมายเหตุมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานเจ้าของเอกสาร กล่าวคือ เมื่อนำจดหมายเหตุทุกแฟ้มมารวมกันจะสะท้อนให้เห็นถึงนโยบาย บทบาทหน้าที่ การดำเนินงาน อันเป็นประวัติของหน่วยงาน

4.2 จดหมายเหตุเป็นองค์ประกอบร่วมกัน กล่าว คือ จดหมายเหตุแต่ละเรื่องประกอบด้วยเอกสารย่อยๆ หลายชิ้นที่เกี่ยวข้องกัน รวมอยู่ในแฟ้มเดียวกันหากเรื่องใดมีเนื้อหา มักจะมีหลายแฟ้ม และเมื่อหลายๆ แฟ้มในเรื่องเดียวกันรวมกัน เรียกว่า ชุดเอกสาร วิธีการจัดเรียงระเบียบของจดหมายเหตุในแฟ้มยังคงยึดหลักการเรียงตามที่หน่วยงานเดิมจัดเรียง เพียงแต่สลับตำแหน่งของเอกสารเท่านั้น คือแฟ้มจดหมายเหตุจัดเรียงเอกสารตามระบบหนังสือ โดยเริ่มเปิดจากเอกสารแผ่นแรกไปสู่แผ่นสุดท้าย ขณะที่แฟ้มเอกสารที่อยู่ในระหว่างกระแสการใช้งานของหน่วยงานเดิมจะเรียงเอกสารจากแผ่นท้ายมาสู่แผ่นแรก เมื่อต้องการค้นเรื่องในแฟ้มต้องเปิดดูแผ่นท้ายก่อน

4.3 จดหมายเหตุเป็นเอกสารชั้นปฐมภูมิที่เชื่อถือได้ กล่าวคือ จดหมายเหตุ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นหรือรับไว้โดยหน่วยงานราชการ หรือ โดยหน่วยงานเอกชน เพื่อใช้อ้างอิง เพื่อใช้ในการปฏิบัติหน้าที่หรือใช้ประกอบ

4.4 จดหมายเหตุเป็นเอกสารที่มีเพียงฉบับเดียว หรือน้อยฉบับ กล่าวคือ จดหมายเหตุเป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อในการดำเนินงาน จึงมีการจัดทำเพียงฉบับเดียวหรือน้อยฉบับ หากสูญหายหรือถูกทำลายไปจะไม่สามารถจัดหาทดแทนได้ หรือแม้จะหาโดยขอ สำเนาจากสำเนา แต่คุณค่าหรือบางกรณีความสมบูรณ์ของเนื้อหาไม่สามารถเทียบเท่ากับจดหมายเหตุฉบับจริงซึ่งอาจมีการบันทึกข้อวินิจฉัยสั่งการของผู้มีอำนาจบนเอกสารฉบับนั้น

4.5 จดหมายเหตุเป็นเอกสารที่ได้จากการคัดเลือกหรือการประเมินคุณค่า กล่าวคือ เป็นเอกสารที่หน่วยงานเจ้าของเอกสารมิได้มีเจตนาจัดทำขึ้นหรือรับไว้เพื่อเป็นจดหมายเหตุ แต่เป็นเอกสารที่หน่วยงานได้จัดทำขึ้นหรือรับไว้เพื่อเป็นเครื่องมือการปฏิบัติหน้าที่หรือประกอบธุรกิจ เมื่อเอกสารเหล่านี้สิ้นกระแสการใช้จึงได้รับการประเมินคุณค่าหรือคัดเลือกให้เป็น จดหมายเหตุ ดังนั้นหากไม่มีการประเมินคุณค่าหรือการคัดเลือกก็จะไม่มีจดหมายเหตุเกิดขึ้น

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

การพัฒนาและการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย สถาบัน ศูนย์และสำนัก ตลอดจน คณะต้องอาศัยจดหมายเหตุทั้งสิ้น แทบทุกหน่วยงานจะได้รับประโยชน์จากจดหมายเหตุไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม เพราะจดหมายเหตุเป็นพื้นฐานของเอกสารซึ่งสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหน่วยงาน ช่วยให้ผู้ถึงอดีตและปัจจุบัน และได้เป็นสื่อนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าในอนาคต

ความหมายของจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย (university archives) เป็นเอกสารหรือวัสดุที่เกิดจากการดำเนินงาน บริหารงานของมหาวิทยาลัยหรือเป็นผลงานของอาจารย์ นักวิจัยหรือนักศึกษาที่สร้างขึ้น โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัยเป็นเอกสารที่มีคุณค่าอย่างยิ่งต่อมหาวิทยาลัยและต่อประเทศชาติ เนื่องจากเป็นเอกสารที่แสดงถึงการปฏิบัติงาน การบริหารงาน กิจกรรมทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาในแง่ประวัติและพัฒนาการของมหาวิทยาลัย

ดังที่สุลต่าน คีร์กี (2537 , น.16) ได้กล่าวว่า จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย เป็นเอกสารที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นเอกสารขั้นต้นในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนเป็นชุมทรัพย์ทางปัญญาทางวัฒนธรรมขององค์กรนั้น

นอกจากนั้นอูบล ใช้สวอน (2538 , น.40) ได้ให้ความหมายของคำว่า จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ว่าหมายถึง เอกสารจดหมายเหตุของมหาวิทยาลัยที่มีความสำคัญในแง่ประวัติศาสตร์การเมือง กฎหมาย วัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณค่าในทางการบริหารงานของมหาวิทยาลัย รวมไปถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ เอกสารที่เสร็จสิ้นกระแสการปฏิบัติงานนี้แล้ว เมื่อผ่านการวิเคราะห์ประเมินคุณค่าแล้วบางเรื่องจะเป็นเอกสารที่มีคุณค่าถาวรหรือไม่ว่าการปฏิบัติงานจะยุติผ่านพ้นไปเป็นเวลานานเท่าใดเนื้อความที่บรรจุอยู่ในเอกสารสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้เสมอ สิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัยยังเป็นสารสนเทศเฉพาะตัวซึ่งผลิตหรือรวบรวมขึ้นโดยไม่มีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ทั่วไป หากผลิตหรือรวบรวมขึ้นเพื่อการใช้งานเฉพาะอย่างของผู้ผลิตหรือกลุ่มของคน โดยเฉพาะ อาจจะไม่เผยแพร่ให้ผู้อื่นทราบได้บ้างแต่ก็โดยจำกัด สิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัยหมายถึง เอกสาร ข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยหน่วยงานหรือบุคลากรของมหาวิทยาลัยในรูปของเอกสารทางราชการ คำสั่ง กฎระเบียบ ประกาศ จดหมายโต้ตอบ จดหมายเวียน เอกสารประกอบการสอน ตำรา คู่มือ หลักสูตร เป็นต้น โดยที่สิ่งพิมพ์เหล่านั้นมีคุณค่าในการบริหาร การจัดหาและการปฏิบัติงานในปัจจุบัน เช่น จดหมายโต้ตอบในการทำงาน บันทึกเสนอเรื่องราวที่ต้องปฏิบัติ คำสั่งแต่งตั้งบุคคลเข้าดำรงตำแหน่งระเบียบและข้อบังคับในการปฏิบัติงาน ส่วนแต่เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับ การปฏิบัติงาน และการบริหารงานให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์สอดคล้องกับพัชรพิณดาวงศ์(2536 น.12)

ดังนั้น สรุปได้ว่า จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย จึงหมายถึง เอกสารที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่เป็นหลักฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่มีคุณค่า ที่บอกเล่าเรื่องราว ประวัติ พัฒนาการและการจัดรูปแบบของมหาวิทยาลัย หรือที่เกี่ยวข้องกับบุคคลต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อมหาวิทยาลัย ตลอดจนมีคุณค่าต่อการปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย การศึกษาค้นคว้าวิจัย การบริหารงาน ทางด้านกฎหมาย การเงิน และเป็นชุมทรัพย์ทางปัญญาขององค์กรนั้น

คุณค่าของจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยเป็นเอกสารที่คุณค่าทางประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นเอกสารหลักฐานการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยในอดีต มีคุณค่าต่อการศึกษาค้นคว้าโดยมีข้อเท็จจริง ประสบการณ์ในการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ ปรับปรุง พัฒนาในอนาคต และเป็นข้อมูลเบื้องต้นต่อการศึกษาวิจัยในสาขาวิชา มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ย้อนเห็นวิวัฒนาการ

ตั้งแต่อดีต ปัจจุบันและอนาคต ซึ่งนับได้ว่าไม่ว่าจะเป็นทางด้านประวัติศาสตร์ก็จะมีคุณค่าในด้าน การบริหารและคุณค่าทางการวิจัยและสอดคล้องกับสวนีย์ วิเศษสินธุ์ (2540, น.14-16) ดังนี้

1. คุณค่าทางการบริหาร (administrative value) เป็นเอกสารดำเนินงานที่ ผ่านการคัดเลือกประเมินคุณค่าแล้วว่าเป็นเอกสารสำคัญของหน่วยงานที่ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ได้จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดนโยบาย การวางแผน การตัดสินใจ การวินิจฉัยสั่งการ และการดำเนิน กิจกรรมต่างๆ ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เอกสารเหล่านี้จึงเป็นหลักฐานที่สะท้อนให้เห็น ถึงประวัติศาสตร์พัฒนาการของมหาวิทยาลัยทั้งในเชิงนโยบาย และความคิดของผู้บริหารทุกยุคทุก สมัยและทุกระดับ เป็น ที่ประจักษ์ของข้อเท็จจริงต่างๆ ความสำเร็จ ความผิดพลาด ความล้มเหลว ซึ่งสามารถใช้เป็นบทเรียนเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดในอดีต และเป็นแนวทางสำหรับการ วางแผนต่อไปสำหรับปัจจุบันและอนาคต ซึ่งประกอบด้วยเอกสาร 3 กลุ่ม คือ เอกสารหน่วยงาน บริหาร เอกสารของผู้บริหาร เอกสารคณะ สถาบัน ศูนย์และสำนัก

2. คุณค่าทางการศึกษาวิจัย (research value) เป็นหลักฐานทางความคิด และปัญญาอันเกิดจากประสบการณ์ การดำเนินงาน เหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆ ในอดีต ข้อมูล เหล่านี้จึงเป็นมรดกทางปัญญาที่มีคุณค่าต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือการศึกษาประวัติศาสตร์ของสถาบัน

จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ปัจจุบันห้องสมุดมหาวิทยาลัยหลายแห่งทำหน้าที่ในการรวบรวม จัดเก็บ ดูแล รักษา และให้บริการเผยแพร่จดหมายเหตุหรือสิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน ห้องสมุดหรือสำนักวิทย บริการส่วนใหญ่เน้นนำหลักและทฤษฎีทางบรรณารักษศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานจดหมายเหตุตามหลักวิชาการที่เป็นสากล ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงสิ่งพิมพ์ดังกล่าว นอกจากนี้สิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัยได้ทวีจำนวนมากขึ้นทุกวัน และมีความสำคัญมากขึ้นตามไปด้วยจึง ทำให้ห้องสมุดหรือสำนักวิทยบริการส่วนใหญ่ตระหนักและเริ่มดำเนินการในเรื่องนี้กันอย่างจริงจัง ขึ้น

ด้วยเหตุนี้ จดหมายเหตุของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาจึงมีบทบาท สำคัญกับมหาวิทยาลัยในแง่ของการบริหาร แง่ประวัติศาสตร์และการวิจัย ดังนั้น สำนักวิทยบริการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาจึงได้จัดเก็บเนื้อหาจดหมายเหตุในรูปแบบของเว็บไซต์ นำเสนอเนื้อหาโดยได้มีการจำแนกเป็น 5 ด้าน ในการจัดเก็บวัสดุ ติพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์และทำระบบสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ โดยสรุปได้ดังนี้

1. จดหมายเหตุของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ประวัติมหาวิทยาลัย คณะ สถาบัน สำนัก ศูนย์ พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย การจัดส่วนมหาวิทยาลัย ปริญญา-อักษรย่อ ประกาศ-แต่งตั้ง ประวัติตราสัญลักษณ์ และ กิจกรรมสำคัญในอดีต

2. จดหมายเหตุของบุคคลต่างๆ ได้แก่ ประวัติสมเด็จพระเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) หรือต้นตระกูลของสมเด็จพระเจ้าพระยาที่เป็นบุคคลสำคัญ ประวัติบุคคลสำคัญของมหาวิทยาลัย เช่น สภามหาวิทยาลัย คณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี คณะผู้บริหาร คณบดี ผู้อำนวยการ ตลอดจน ผู้ได้รับปริญญาเกิตติมศักดิ์และเกียรตินิยมน อาจารย์ดีเด่น เกียรติคุณ อาจารย์เกษียณ ศิษย์ดีเด่น และคณาจารย์

3 . สิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย ได้แก่ ข่าว วารสาร จดหมายข่าว และสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่มีลักษณะเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสิ่งพิมพ์พิเศษ เช่น รายงานประจำปี จุลสาร สุริยสาร ฯลฯ

4 . วัสดุจดหมายเหตุ ได้แก่ วัสดุสิ่งของ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ หน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยจัดทำขึ้น เพื่อใช้ในกิจการ พิธีหรือโอกาสต่างๆ เช่น เหรียญที่ระลึก สิ่งของที่ระลึก เป็นต้น

5 . โสตทัศนวัสดุและสื่ออิเล็กทรอนิกส์จดหมายเหตุ ได้แก่ เอกสารที่สื่อโดยเสียงหรือภาพ เช่น ภาพถ่าย ภาพยนตร์ สไลด์ โปสเตอร์ แผนที่ แผนที่ แผนผัง พิมพ์เขียว แบบจำลอง บัตรอวยพร เพลงประจำมหาวิทยาลัย เป็นต้น และเอกสารที่บันทึกข้อมูลและค้นคืนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เช่น ซีดี-รอม แผ่นบันทึกข้อมูล เป็นต้น ที่เกี่ยวกับกิจการของหน่วยงานมหาวิทยาลัย

การประเมินคุณภาพฐานข้อมูล

ผู้จัดทำฐานข้อมูลจะต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบว่าฐานข้อมูลนั้นจะมีคุณภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้มากน้อยเพียงไร การสร้างฐานข้อมูลตั้งแต่การคัดเลือกวัสดุพิมพ์ไปจนถึงการจัดทำระเบียบซึ่งเป็นตัวแทนของเอกสาร ล้วนแล้วแต่มีผลต่อคุณภาพของฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นทั้งสิ้นและส่งผลไปสู่ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ซึ่งสามารถทำการตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูล ประกอบด้วยการตรวจสอบลักษณะสำคัญ 2 อย่างคือ

1. การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ หลังจากยอมรับในรายละเอียดของระบบ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุลและพนิดา พานิชกุล, 2546, น.432 ; โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ 2548, น.148 ; จินดา รัตน์เบอร์พันธุ์, 2544, น.56-57)

ในการทดสอบประสิทธิภาพและความถูกต้องของระบบ สามารถจำแนกเป็น

1.1 การทดสอบการทำงานสูงสุดหรือการฟิกโหลด (peak load testing) ข้อมูลที่ประมวลผลระบบเพื่อที่จะรองรับการทำรายการได้มากที่สุด หรือรองรับคำสั่งมากที่สุดได้เพียงใด ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งในการประมวลผล

1.2 การทดสอบด้านเวลา (performance testing) เป็นการเข้าถึงข้อมูล ระบุว่าใช้ระยะนานเพียงใดในการทำรายการหรือในการประมวล

1.3 การทดสอบการกู้ระบบ (recovery testing) เป็นการกู้ระบบ ในกรณีที่ระบบล้ม สามารถกู้ข้อมูลกลับมาได้เพียงใด และรวมถึงการกู้ข้อมูลด้วย

1.4 การทดสอบการเก็บข้อมูล(storage testing) สามารถเก็บข้อมูลได้สูงสุด เพื่อที่จะได้เตรียมการรองรับจำนวนข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้ การตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม(testing and debugging) หลังจากเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เสร็จแล้ว จะต้องนำโปรแกรมมาตรวจสอบก่อนว่ามีความผิดพลาด (error) ในโปรแกรม หรือไม่ ดังนี้ (สกาเวรตัน จงพัฒนากร, 2551, น.217)

- ตรวจสอบความผิดพลาดของโปรแกรม โดย 1) ตรวจสอบด้วยการ ทบทวน (desk checking) เป็นการตรวจสอบโปรแกรม โดยผู้เขียนตรวจสอบโปรแกรมที่เขียนทีละ ขั้นตอนด้วยตนเอง เพื่อหาความผิดพลาดและ 2) ตรวจสอบการแปลโปรแกรม (translating) ด้วยโปรแกรมแปลภาษา เพื่อให้เป็นภาษาเครื่อง

- ความผิดพลาดของโปรแกรม จากการตรวจสอบแล้วพิจารณาโปรแกรม ที่เขียนไปนั้นมีความผิดพลาดชนิดต่างๆ เกิดขึ้นหรือไม่ เช่น 1) ความผิดพลาดทางไวยากรณ์ของ ภาษา (syntax error) 2) ความผิดพลาดในระหว่างการดำเนินงานโปรแกรม (run-time error) 3) ความผิดพลาดทางตรรกะ (logic error)

- การแก้ไขจุดบกพร่อง (debugging) การแก้ไขจุดบกพร่องของโปรแกรม นั้น ประกอบด้วย การตรวจหา (detect) จุดบกพร่อง การค้นหาตำแหน่ง (locating) ที่ผิดพลาด และการแก้ไขความผิดพลาด (correcting) ซึ่งการแก้ไขความผิดพลาดจะตรวจจับไปพร้อมกับการ ประมวลผลของคอมพิวเตอร์

2. การตรวจสอบความถูกต้องจากความต้องการของผู้ใช้ระบบ (validation) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2548, น.433) คือ การตรวจสอบความพอใจของผู้ใช้งาน (validation) ผู้ใช้ระบบเป็นผู้ที่มีความสำคัญที่สุดในการประเมินผลว่า ระบบที่ออกแบบขึ้นนั้นมีคุณภาพหรือไม่ ซึ่ง จะทำให้สามารถรู้ถึงปัญหาและความพอใจในการใช้ระบบที่แท้จริงและแก้ไขให้ตรงจุดได้อย่าง ถูกต้อง และภายใต้สถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น เรียกว่า beta testing

เทคนิคการประเมินผลระบบที่ควรใช้ของระบบออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ Kendall and Kendall, 2002, p.155)

1. ด้านการครอบครอง คือ ระบบสารสนเทศจะให้ข้อมูลแก่ผู้ที่ต้องการ
2. ด้านรูปแบบ คือ ข้อมูลที่ให้ควรมีรายการเพียงพอและครบถ้วนสำหรับการทำงานนั้น
3. ด้านสถานที่ คือ ข้อมูลอยู่นอกสถานที่
4. ด้านเวลา คือ ข้อมูลจะต้องไปถึงผู้ที่ต้องการทันเวลาที่จะถูกใช้งาน
5. ด้านการใช้งานจริง คือ สามารถนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริงและข้อมูลในระบบให้มีความถูกต้องสามารถนำไปใช้งานได้
6. จุดประสงค์ขององค์กร คือ นำไปใช้ถูกจุดประสงค์หรือไม่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องดังนี้ คือ **งานวิจัยในประเทศ**

พัชรี พันดาวงษ์ (2536, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัย เรื่องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและค้นคืนวัสดุจดหมายเหตุของโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิจัยพบว่า ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาจากโปรแกรม CDS/ISIS มีความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลโครงการจดหมายเหตุได้ โดยผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่า โครงสร้างของฐานข้อมูลมีความเหมาะสมในระดับมาก และระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานด้านจัดเก็บและค้นคืนได้ดีในระดับมาก ส่วนความพึงพอใจที่มีต่อการค้นคืนของผู้ใช้ในระดับมาก แต่ฐานข้อมูลขนาดเล็กทำให้ผู้ใช้มีความพึงพอใจในจำนวนรายการในระดับค่อนข้างต่ำ

วัชรินทร์ อินตา (2544, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัย เรื่อง รูปแบบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ผลการวิจัยพบว่า มีจำนวนบรรณารักษ์ที่เห็นด้วยกับการลงรายการตามแบบของยูเอสมาร์ ร่วมกับ เอ เอ ซี อาร์ ทุรวมทั้งรูปแบบของฐานข้อมูลที่ควรนำมาใช้ในการลงรายการ คือ ใช้ฐานข้อมูลห้องสมุดร่วมกับสารสนเทศอื่นๆ และควรนำทรัพยากรสารสนเทศมาลงรายการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มากที่สุด ได้แก่ สารระสังเขป บทคัดย่อ / ย่อเรื่อง โดยเฉพาะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ หรือโฮมเพจที่น่าสนใจ ตลอดจนวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารฉบับเต็มและข้อมูลทางวิชาการ ส่วนรายละเอียดและเขตข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการลงรายการ คือ ชื่อเรื่องหรือชื่อบทความ ชื่อผู้แต่งหรือเจ้าของผลงาน หัวเรื่องและคำสำคัญ ปัญหาที่บรรณารักษ์ประสบ คือ การขาดความรู้ด้าน

มาตรฐานการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีจำนวนมากทำให้ยากต่อการคัดเลือก มีการเปลี่ยนแปลง ยู อาร์ แอล อยู่เสมอ ตลอดจนปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งมีผลต่อการเข้าถึงข้อมูล ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากการวิจัยคือ ควรมีโครงการนำร่องเพื่อสร้างมาตรฐานการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้รูปแบบการลงรายการของดับบลินคอร์และวิธีแก้ไขปัญหามางประการ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอการกำหนดเขตข้อมูลในรูปแบบของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

พฤกษ์ กฤติยภิกษาคติกุล (2545, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดกรมป่าไม้บนเทคโนโลยีไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มีเป้าหมายในการสร้างระบบที่ช่วยให้การบริการห้องสมุดมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น การพัฒนาระบบทำตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle-SDLC) โดยใช้ ORACLE สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูล และใช้ Developer 2000 R.2.1 สำหรับการพัฒนาโปรแกรมส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก ได้แก่ การลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ (cataloguing) การสืบค้นรายการออนไลน์ (online public cataloguing) การจัดการข้อมูลสมาชิก (member control) การยืมคืน (circulation) และข้อมูลสารสนเทศห้องสมุด (Library Management Information System) โดยได้ประเมินการใช้งาน โดยใช้แบบสอบถามประเมินผลในด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม ความสะดวกรวดเร็ว ความถูกต้องสมบูรณ์ และการออกแบบหน้าจอ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นส่วนใหญ่ต่อระบบอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สำหรับการพัฒนาระบบต่อไป ควรจะเพิ่มเติมระบบการจองหนังสือ และระบบสืบค้นผ่านอินเทอร์เน็ต โดยการศึกษาวิจัยนี้ได้บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทุกประการ

สมชาย วรรณญาณุไกร(2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พัฒนาฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซสเวอร์ชัน 97 (Microsoft Access Version 97) การค้นคืนผ่านโปรแกรมค้นคืนใช้ PWS (Personal Web Server) โดยใช้ HTML (Hypertext Markup Language) และ ASP (Active Server Page) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ทำการทดสอบฐานข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และให้ตอบแบบสอบถาม อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ และนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า ฐานข้อมูลงานวิจัยสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลงานวิจัยอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับฐานข้อมูลอื่นๆ ได้

มณีนรัตน์ มณเฑียร (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพัฒนาระบบบริการห้องสมุดโรงเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โรงเรียนบ้านโองรัตนวิทยาลัย จังหวัดลำพูน โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 98 และ PHP สำหรับการพัฒนาติดต่อกับผู้ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL สำหรับการประเมินการใช้โปรแกรม โดยการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรในโรงเรียน จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานเหมาะสมง่ายสำหรับการใช้งานการสืบค้นมีความรวดเร็ว การประมวลผลข้อมูลและรายงานบนหน้าจอมีความถูกต้อง ใช้งานง่าย

ณิชชา จริยเศรษฐการ (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาเว็บสารสนเทศบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาต้นแบบการนำเสนอข้อมูลบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติโดยนำเสนอข้อมูลในลักษณะของหน่วยงานหอภาพยนตร์ พร้อมทั้งให้บริการในการสืบค้นข้อมูลของหอภาพยนตร์แห่งชาติ เพื่อการปฏิบัติงานภายในและให้บริการแก่สาธารณชน โดยใช้โปรแกรมภาษาเอเอสพี ผลการวิจัยพบว่าทำให้มีทรัพยากรสารสนเทศชั้นปฐมภูมิ (ต้นฉบับ) ของระบบสารสนเทศบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติ เพื่อการบริการและการค้นคว้าแก่สาธารณชน

สุชาติพิศ สาทพกรัง (2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาเว็บฐานข้อมูลหนังสือของศูนย์สารสนเทศทางวัฒนธรรมและข้อมูลท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอกเซส เวอร์ชัน 97 (Microsoft Access Version 97) ในการจัดการฐานข้อมูลและใช้เอเอสพี (ASP) ในการเขียนโปรแกรมเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์แอกเซสในการเขียนระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้ ผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อระบบมาก ในการสืบค้น และมีความสะดวกและรวดเร็วเป็นอย่างดี

งานวิจัยต่างประเทศ

แมนซอร์ (Mansor, 1999, บทคัดย่อ) ทำวิจัย เรื่อง Issues in developing a cooperative cataloging program in Malaysia: An analysis of MARC records in three university libraries' OPAC databases. วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อตรวจสอบความแตกต่างในการลงรายการ ที่มีผลต่อการใช้รายการมาร์คในฐานข้อมูลของห้องสมุดประเทศมาเลเซีย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ระเบียบบรรณานุกรม จำนวน 410 ระเบียบ ซึ่งทำการสุ่มจากชื่อเรื่องซ้ำกันในฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศมาเลเซีย 3 แห่ง คือ Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) Universiti Pertanian Malaysia (UPM) และ Universiti Malaya (UM) ประเด็นที่ทำการวิเคราะห์

ได้แก่ ความแตกต่างในเรื่องรูปแบบการลงรายการ เนื้อหาการลงรายการและการพิมพ์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การลงรายการส่วนใหญ่มีความแตกต่างในเรื่องรูปแบบการลงรายการ และเนื้อหาของ การลงรายการ ซึ่งข้อคิดเห็นในการวิจัย คือ ปัญหาบรรณารักษ์ขาดความคุ้นเคย และไม่แม่นยำ ในกฎเกณฑ์ต่างๆ เช่น การลงรายการแบบเอง โกล-อเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 มาตรฐานสากลในการลงรายการบรรณานุกรม (ISBD) และคู่มือการกำหนดหัวเรื่องของหอสมุดอเมริกัน และควรมี การลงรายการที่ใช้มาตรฐานเดียวกันเพื่อให้สามารถรวบรวมรายการที่แตกต่างเหล่านั้นให้อยู่ใน ฐานข้อมูลเดียวกัน อีกทั้งยังเป็นการบำรุงรักษาฐานข้อมูลให้มีคุณภาพสูงขึ้นด้วย

อาริก (Arigc, 1999, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงการจัดทำฐานข้อมูลออนไลน์ที่ให้ผู้ ใช้สามารถเข้าถึงได้ผ่านทางเว็ลด์ไวด์เว็บ โดยได้จัดทำลักษณะการให้บริการแบบนามานุกรม (Directory) โดยสามารถเข้าใช้บริการแบบนามานุกรม โดยฐานข้อมูลได้ทำการจัดเก็บข้อมูลส่วน บุคคล ตำแหน่งงานปัจจุบัน และที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail Addresses) ของศิษย์เก่าเป็น สมาชิกของบริการนี้ โดยการเชื่อมโยงเว็ลด์ไวด์เว็บกับฐานข้อมูลได้รับการออกแบบและใช้ เครื่องมือดังนี้ แอกทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ (Active Server Page : ASP) วิบีสคริปต์ และแอกทีฟเอ็กซ์ คราด้าออบเจกซ์ ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ งานวิจัยนี้เสร็จ สมบูรณ์โดยใช้การทดสอบถามจากศิษย์เก่าของสมาคมศิษย์เก่าโรงเรียนสปีดไซเอนทิฟิก (Speed Scientific School Alumni) ที่เข้าใช้ฐานข้อมูลในการค้นคืน ฐานข้อมูลผ่านระบบเว็บไซต์ ผลการวิจัยพบว่า สามารถสืบค้นฐานข้อมูลได้ในระดับดี เข้าใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและ รวดเร็ว

หวัง (Wang, 1999, บทคัดย่อ) การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการ จัดการวัสดุอุปกรณ์ (Design and implementation of an equipment management database system.) มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้วยระบบ Oracle โดยใช้ Microsoft Windows ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลของวัสดุอุปกรณ์ในสำนักงาน และ ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถบันทึกข้อมูลของวัสดุอุปกรณ์ได้เป็นจำนวนมาก รวมทั้งยังสามารถ จัดการและสรุปรายงานการใช้งานได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว ผู้ใช้ระบบสามารถจัดการวัสดุได้ อย่างง่ายดาย มีความยืดหยุ่นสูง และสอดคล้องกับทุกความต้องการใช้งาน

ลีอง (Leong, 2001, Abstract) ได้ศึกษาเรื่องการเลือกซอฟต์แวร์มาใช้ในการพัฒนา ระบบสารสนเทศในองค์กร ซึ่งมีการเลือกซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการระบบเพื่อเพิ่มผลผลิตและ เพื่อการแข่งขันกันทางธุรกิจ ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดสอบว่าโปรแกรมซอฟต์แวร์แอกเซส เป็น โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในองค์กรหรือไม่ โดยใช้แบบทดสอบทีเอเอ็ม (TAM) ที่ เดวิส (David et.) ได้พัฒนาขึ้นเมื่อปี 1998 ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ดี แต่เนื่องจากเทคโนโลยีมีการ

พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงเพิ่มตัวแปรอิสระจากต้นฉบับเดิม 2 ข้อ คือ ระบบการจัดการและคุณภาพระบบ การทดสอบโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานบริษัทแห่งหนึ่งทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา โดยการตอบแบบสอบถามทางอีเมล (Email) จำนวน 250 ฉบับได้รับการตอบกลับจำนวน 118 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซสเป็นโปรแกรมจัดการข้อมูลที่มีประโยชน์และใช้งานง่าย แต่ยังไม่สนับสนุนในด้านระบบการจัดการและคุณภาพระบบ

เหลียง (Liang, 2002, Abstract) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการจัดการธุรกิจขนาดเล็ก สำหรับการจัดการและพัฒนาผลผลิตด้วยระบบอัตโนมัติ การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ในการจัดการผลผลิตโดยซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาไปใช้กับธุรกิจจริงๆ คือ ธุรกิจเกี่ยวกับการประมงขนาดเล็กในแถบมหาสมุทรแอตแลนติกของประเทศแคนาดา มาวิเคราะห์ระบบ ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ส่วนนำเข้าและส่วนแสดงผล โดยส่วนนำเข้าประกอบด้วย ข้อมูลการผลิตและข้อมูลลูกค้า ส่วนแสดงผลประกอบด้วย ใบแจ้งหนี้ ใบควบคุมการผลิต คลังสินค้า รายงานรายได้ ฐานข้อมูลออกแบบ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซสในการออกแบบจัดการข้อมูล และใช้วิซิวลเบสิก 6.0 จัดการระบบ และสร้างรายงานโดยโปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส ผลการวิจัยพบว่าฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาสามารถนำไปใช้ได้กับธุรกิจขนาดเล็กและระบบฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้กับธุรกิจประเภทอื่นได้ด้วย โดยการปรับเปลี่ยนเล็กน้อย ระบบที่ได้มีข้อดี มีความยืดหยุ่นสูง สามารถควบคุมได้กว้างและนำไปใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศที่เกี่ยวข้องด้านการพัฒนาฐานข้อมูล พบว่า การให้ความสำคัญในการจัดเก็บและรวบรวมสารสนเทศทางด้านต่างๆ โดยการนำระบบฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานด้านสารสนเทศ การจัดการวัสดุต่างๆ ซึ่งโปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อจะเป็น ไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Access) เอเอสพี (ASP) หรือโปรแกรมอื่นๆ ส่วนใหญ่มีการพัฒนาฐานข้อมูลใช้ภายในหน่วยงาน มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนา ระบบการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ผลการพัฒนาฐานข้อมูลโดยส่วนใหญ่ผู้ใช้สามารถใช้งานฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตได้ ซึ่งพบว่าผู้วิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศนำโอเพนซอร์สต่างๆ มาพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดเก็บและเพื่อสืบค้นสารสนเทศ แต่ไม่ได้นำมาเผยแพร่เป็นการวิจัยที่ใช้ในการศึกษา มากเท่าไรนัก ตลอดจนไม่มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมากนัก ดังนั้นจึงควร มีการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยเรื่องดังกล่าวให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโดยใช้ โอเพนซอร์สเพื่อจัดเก็บและสืบค้น นำสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่คณาจารย์ นิสิต นักศึกษา และผู้ที่สนใจเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏ-บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา ได้ออกแบบวิธีการวิจัย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และสามารถตอบคำถามในการวิจัยได้ตรงประเด็น มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. การเตรียมการ
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. การพัฒนาระบบที่ใช้ในการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏ

บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา

โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัยต่อไปนี้

การเตรียมการ

1. การศึกษารูปแบบเนื้อหาของจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

ศึกษาค้นคว้า จากหนังสือ วารสาร เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเอกสารจดหมายเหตุ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบบันทึกข้อมูล และเป็นขั้นตอนการพิจารณารูปแบบของจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา ในด้านต่างๆ ดังนี้

1.
 - 1.1 จดหมายเหตุของมหาวิทยาลัย
 - 1.2 จดหมายเหตุของบุคคลต่างๆ ในมหาวิทยาลัย
 - 1.3 สิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย
 - 1.4 วัสดุจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย
 - 1.5 โสตทัศนวัสดุและสื่ออิเล็กทรอนิกส์จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย
2. การกำหนดคุณสมบัติของฐานข้อมูลที่พัฒนาจากโอเพนซอร์ส (open source)
 - 2.1 สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตได้
 - 2.2 สามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข สืบค้นและบำรุงรักษาข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตได้อย่างถูกต้อง
 - 2.3 มีระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อป้องกันข้อมูลในฐานข้อมูล โดยกำหนดสิทธิในการเข้าถึงตามภาระหน้าที่ของผู้ใช้งาน
 - 2.4 มีความสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน
 - 2.5 สามารถสืบค้นได้ตลอดเวลาในสถานที่ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตได้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์เจ้าหน้าที่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 26,421 คน
 - 1.1 คณาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 299 คน
 - 1.2 เจ้าหน้าที่ และบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 164 คน
 - 1.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาทุกระดับ จำนวน 25,958 คน (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 2551 ; กองการเจ้าหน้าที่ 2551)
2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ การสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างได้มาจากกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (simple random sampling) และใช้สูตรเครซีและมอร์แกน (R.V Krejcie and D.W Morgan) (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542, น.148-149) โดยใช้ตารางกำหนดขนาด จึงใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 394 คน โดยแยกจำนวนประชากรได้ดังนี้

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	คน
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาทุกระดับ	25,958	376	คน
คณาจารย์	299	10	คน
เจ้าหน้าที่ และบุคลากร	164	8	คน
รวม	26,421	394	คน

การพัฒนาระบบที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบ

มีขั้นตอนที่เริ่มทำการวิเคราะห์ระบบ จาก โอเพนซอร์ส (open source) และข้อมูลด้านต่างๆ โดยเมื่อทำการรวบรวมข้อมูลแล้ว ทำการวิเคราะห์ระบบดังนี้

1.1 การกำหนดคุณสมบัติของฐานข้อมูลที่พัฒนาจาก โอเพนซอร์ส (open source)

1.1.1 สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตได้

1.1.2 สามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข สืบค้นและบำรุงข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตได้อย่างถูกต้อง

1.1.3 มีระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อป้องกันข้อมูลในฐานข้อมูล โดยกำหนดสิทธิในการเข้าถึงตามภาระหน้าที่ของผู้ใช้งาน

1.1.4 มีความสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน

1.1.5 สามารถสืบค้นได้ตลอดเวลาในสถานที่ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตได้

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยเลือกนำมาใช้สำหรับการพัฒนาฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบ่งออกเป็น

1.2.1 เครื่องมือสำหรับการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ เอกสาร หนังสือนงานวิจัย วารสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมไปถึงการสืบค้นข้อมูลอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวกับจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัย

1.2.2 เครื่องมือสำหรับพัฒนาฐานข้อมูล ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาฐานข้อมูล ประกอบด้วย

1.2.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Server มีคุณลักษณะดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง CPU Pentium 4
- ฮาร์ดดิสก์ 19 GB และ 4 GB
- RAM 256 MB
- ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux 2.2.19 / โปรแกรม

PHP-4.1.2 / MySQL-3.23.38 / Apache_1.3.19 และ phpMyAdmin-2.5.1, PhpMyLibrary 2.0.3

1.2.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ Client มีคุณลักษณะดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง CPU Pentium 4
- ฮาร์ดดิสก์ 80 GB
- RAM 512 Mb
- ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows XP / โปรแกรม

Internet Explorer

1.2.2.3 โปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อและพัฒนาฐานข้อมูล

- โปรแกรม PHP
- โปรแกรม MySQL
- โปรแกรม HTML Editor
- โปรแกรม FileZilla
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin-2.5.1 หรือ

สูงกว่า

1.3 เครื่องมือสำหรับการประเมินฐานข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินฐานข้อมูล ซึ่งเป็นแบบสอบถาม

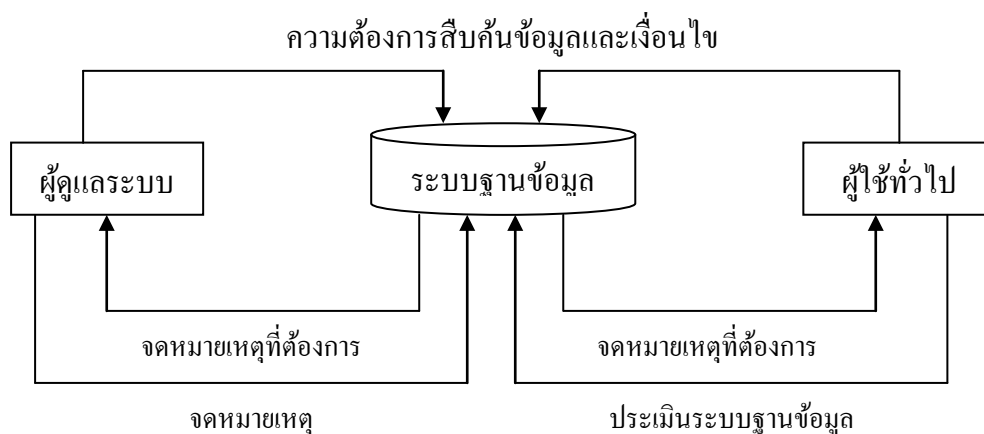
2. การจัดการและพัฒนาฐานข้อมูล

การจัดการฐานข้อมูล โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาทำการจัดการฐานข้อมูล โดยใช้ โอเพนซอร์ส PhpMyLibrary มาทำเป็นซอฟต์แวร์ ในการจัดการวิธีการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบให้ถูกต้อง ทำการศึกษารูปแบบการรับข้อมูลและการแสดงผลข้อมูลทางจอภาพ นอกจากนี้ได้ดำเนินการ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ในการนำข้อมูลจดหมายเหตุ ซึ่งผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูลจดหมายเหตุโดยการศึกษาจากเอกสาร หนังสือ งานวิจัย วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมไปถึงการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวกับจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย โดยเลือกเรื่องที่สำคัญที่เกี่ยวกับจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย มาจำนวน 200 ระเบียบ เป็นตัวอย่างในการสืบค้นข้อมูล และ พิจารณารูปแบบของจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยที่จะจัดเก็บเป็น 5 ด้าน

2.2 การจัดการและพัฒนาฐานข้อมูล จากการศึกษาและวิเคราะห์ในการสืบค้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการจัดการฐานข้อมูลตามลักษณะของโครงสร้างระเบียบและรูปแบบการลงรายการหนังสือ รวมถึงวัสดุไม่ตีพิมพ์ ดังนี้

- การจัดการฐานข้อมูลในระดับความคิด เป็นการนำเสนอฐานข้อมูลในลักษณะของแผนภาพ ทำให้เห็นภาพรวมของฐานข้อมูลทั้งระบบดังนี้



แผนภูมิที่ 2 ภาพรวมของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

3. การจัดการ

การจัดการระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุใหม่จากโอเพนซอร์ส PhpMyLibrary มาเป็นระบบจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

4. การกำหนดรหัสข้อมูล

การจัดการฐานข้อมูลในระดับตรรกะ เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาแล้ว ดำเนินการเขียนรายงานของข้อมูล แต่ละประเภทโดยละเอียด โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนรูปแบบความต้องการให้อยู่ในรูปของความสัมพันธ์ และจัดระเบียบเพื่อให้เกิดความซ้ำซ้อนน้อยที่สุด และกำหนดเขตข้อมูลอย่างเหมาะสมแต่ละฟิลด์ ซึ่งโดยออกแบบรหัสข้อมูลแบบ Marc21

5. การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ

การทดสอบระบบในงานวิจัยนี้เป็นการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (verification) และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (validation)(โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ , 2548, น. 34 ; สกาวรัตน์ จงพัฒนากร, 2551, น.217)

5.1 การทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (verification) โดยพิจารณาจาก 3 ด้าน ดังนี้

5.1.1 ด้านการออกแบบจอภาพ

5.1.2 ด้านประสิทธิภาพของระบบ

5.1.3 ด้านการใช้งานของระบบ

5.2 การทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (validation)

5.2.1 ตรงกับความต้องการ คือ สารสนเทศนั้นสามารถตอบคำถามที่ผู้ใช้ระบบต้องการได้ ข้อมูลมีความทันสมัย สมบูรณ์ ชัดเจน อ่านง่าย

5.2.2 ความเร็วในการทำงาน คือ การดาวน์โหลด และการเชื่อมโยงข้อมูลมีความรวดเร็ว

5.2.3 สะดวกต่อผู้ใช้ระบบ คือ ระบบมีการใช้งานง่าย ผลลัพธ์ที่ออกแบบควรมีความเหมาะสมและชัดเจน

การประเมินผลระบบสารสนเทศ (involvement approach) (Kendall and Kendall, 2002, p.155)

1. ลักษณะการนำเสนอบนจอภาพ

2. ข้อมูลถูกต้องครบถ้วนสำหรับการทำงานนั้น

3. สามารถนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริงและสามารถนำไปใช้งานได้

6. จัดทำคู่มือการใช้งานและการสืบค้น

จัดทำคู่มือการใช้งานและการสืบค้น เพื่ออธิบายในรายละเอียดให้ผู้ใช้งานได้ทราบถึงขั้นตอนการใช้งานฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น ตลอดจนลักษณะการทำงานของระบบฐานข้อมูลในแต่ละขั้นตอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอน ดังนี้

1. ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากโอเพนซอร์ส (open source) และระบบฐานข้อมูล จดหมายเหตุ ในการพัฒนาระบบ ใช้ภาษา HTML และภาษา PHP ในการจัดการและพัฒนา ระบบฐานข้อมูลดำเนินการพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP ติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการของลินุกซ์ ซึ่งผู้วิจัยใช้เครื่องแม่ข่ายที่เป็นระบบปฏิบัติการลินุกซ์เขียนเว็บเพจเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลและการสร้างโฮมเพจ

2. การทดสอบประเมิน ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (verification) ทำการทดสอบโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยให้ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลและใช้แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น

3. การใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ (validation) ซึ่งสร้างขึ้นตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัย วารสารสิ่งพิมพ์ ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

3.2 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิดเกี่ยวกับความถูกต้องของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยลักษณะของแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยเพศ สถานภาพ คณะ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (Verification) ในด้านการออกแบบ ด้านประสิทธิภาพ และด้านการใช้งาน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน (Validation) ในด้านเวลาด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบ มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ

4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และห้องสมุดจำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและโปรแกรม แล้วนำแบบประเมินมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจัดพิมพ์แบบประเมินประสิทธิภาพฉบับสมบูรณ์ โดยมีรายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- 4.1 ผศ.ธนา จารุพันธุ์เศรษฐ์ ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์และ
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
- 4.2 ผศ.สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ
และงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- 4.3 ผศ.จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิทยุสื่อสารศาสตร์
และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 4.4 รศ.เบญจรัตน์ สีทองสุข ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและ
เทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
- 4.5 ผศ.สมบุญ แก่นตะเคียน ข้าราชการบำนาญโปรแกรมวิชา
บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา หลักการและโครงสร้าง ตลอดจนการใช้ถ้อยคำภาษา นำมาหาค่า IOC (Index of item objective congruence) เลือกข้อที่มีค่า IOC ≥ 0.5 โดยได้ค่า IOC เท่ากับ 0.8 ถึง 1 3 นำแบบสอบถาม ที่สมบุญ ทำการ ทดลองตอบแบบสอบถามเพื่อ ตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ แล้วนำมาวิเคราะห์ความเชื่อถือ (reliability) ของ แบบสอบถามจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ตามสูตรของครอนบาค (cronbach) (การ วิจัยการศึกษาเบื้องต้น 2545 : ออนไลน์) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ตาม วิธีของครอนบาค (cronbach) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.87

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้ (try-out) กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน

6. จากการทำการทดลองจากกลุ่มตัวอย่าง และนำมาปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือ ให้มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้แล้ว นำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปแจกให้กับกลุ่มประชากร โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจาก คณาจารย์ เจ้าหน้าที่และบุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในปี 2552 ตามคุณสมบัติที่กำหนด เพื่อให้ช่วยตอบแบบสอบถาม โดยเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ทำการเก็บข้อมูลแบบสอบถามช่วงประมาณเดือน พฤศจิกายน 2552– มกราคม 2553 และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา โดยแบบสอบถามที่แจก ในมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเก็บรวบรวมจำนวน 394 ฉบับ ได้รับคืนจำนวน 394 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และได้นำมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อทำการวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนมาแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มา วิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

1. นำแบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์หาค่าร้อยละจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมดในส่วนที่เกี่ยวกับสถานภาพของประชากร

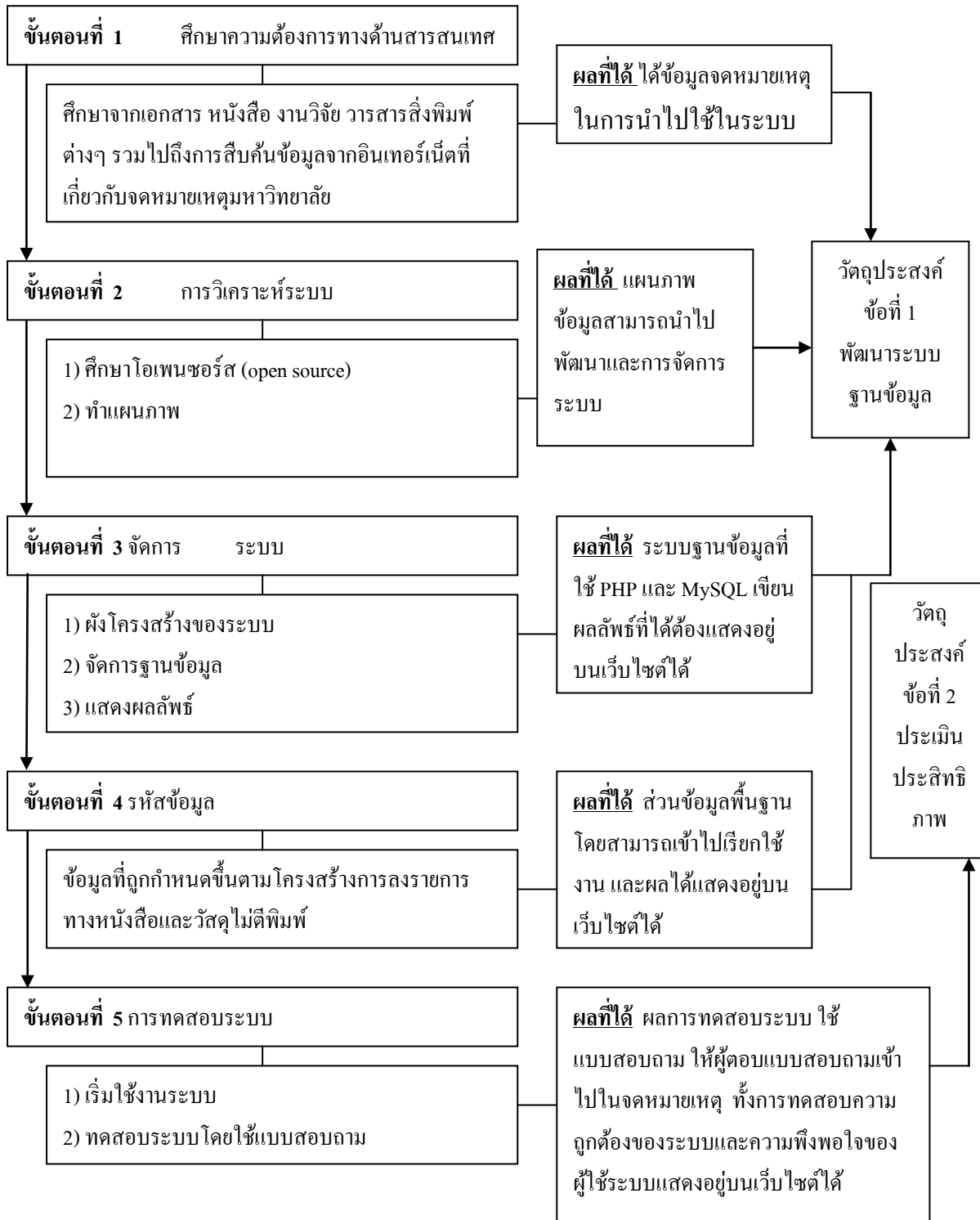
2. นำแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 วิเคราะห์จากค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความถูกต้องของการใช้ระบบ และระดับความพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, น.113)

ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ น้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน
ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ น้อย	มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ปานกลาง	มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ มาก	มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยที่ได้นำมาแปลความหมายตามเกณฑ์ประคอง กรรณสูต (2542, น.73) ดังนี้
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 แสดงว่า มีความถูกต้องของระบบ/ ระดับความพอใจ มากที่สุด
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.49 แสดงว่า มีความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ มาก
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.49 แสดงว่า มีความถูกต้องของระบบ/ ระดับความพอใจ ปานกลาง
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.49 แสดงว่า มีความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ น้อย
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 แสดงว่า มีความถูกต้องของระบบ/ ระดับความพอใจ น้อยที่สุด

3. ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประเมินผล

สรุป ขั้นตอนดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการดำเนินเรื่องการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งทำให้ได้ผลการ ศึกษาในวัตถุประสงค์สองประเด็น คือ ผลการพัฒนา ฐานข้อมูล และ ผลการประเมินระบบฐานข้อมูลที่ได้จัดทำขึ้น

ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

1. การวิเคราะห์และการจัดการระบบ

ส่วนขั้นตอนในการจัดการและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีขั้นตอนดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ระบบ

ทำการวิเคราะห์ระบบ จาก โอเพนซอร์ส (open source) ที่เลือกใช้ในการวิจัย โดย ศึกษาถึงหลักการแนวคิดในการจัดเก็บในรูปแบบ Marc ทำการทดสอบระบบและโปรแกรมต่างๆ มีความสมบูรณ์มากที่สุด ตลอดจนขั้นตอนวิธีการและกระบวนการในการทำงานของระบบ ศึกษา กระบวนการตามความคิดที่กำหนดไว้ ซึ่งทำการศึกษาเอกสารและสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่เป็นจดหมายเหตุในเรื่องในเกี่ยวข้องต่างๆ โดยเมื่อทำการรวบรวมข้อมูลแล้ว ทำการวิเคราะห์ระบบ

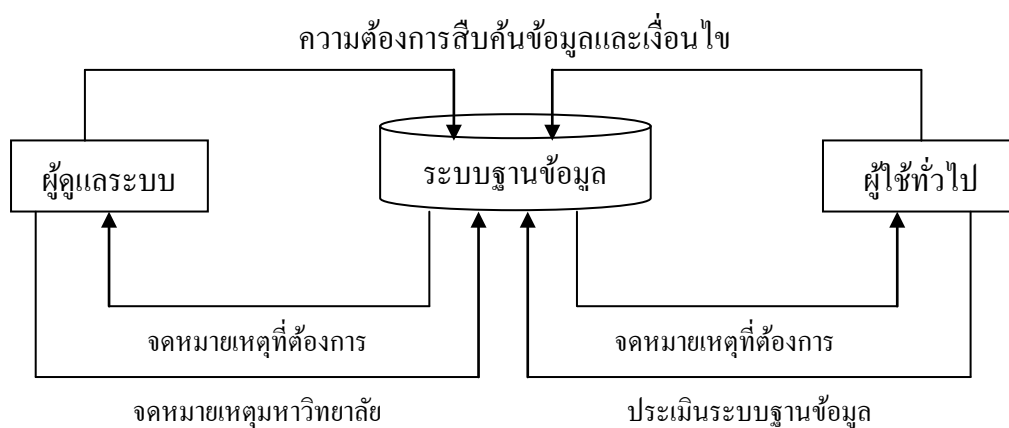
การวิเคราะห์ในการนำข้อมูลจดหมายเหตุ ซึ่งผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูลจดหมายเหตุโดย การศึกษาจาก เอกสาร หนังสือ งานวิจัย วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมไปถึงการสืบค้นข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวกับจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย โดยเลือกเรื่องที่สำคัญที่เกี่ยวกับจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัย มาจำนวน 200 ระเบียบ เป็นตัวอย่างในการสืบค้นข้อมูล และ พิจารณารูปแบบของ จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยที่จะจัดเก็บเป็น 5 ด้าน

1.2 การจัดการและพัฒนาฐานข้อมูล

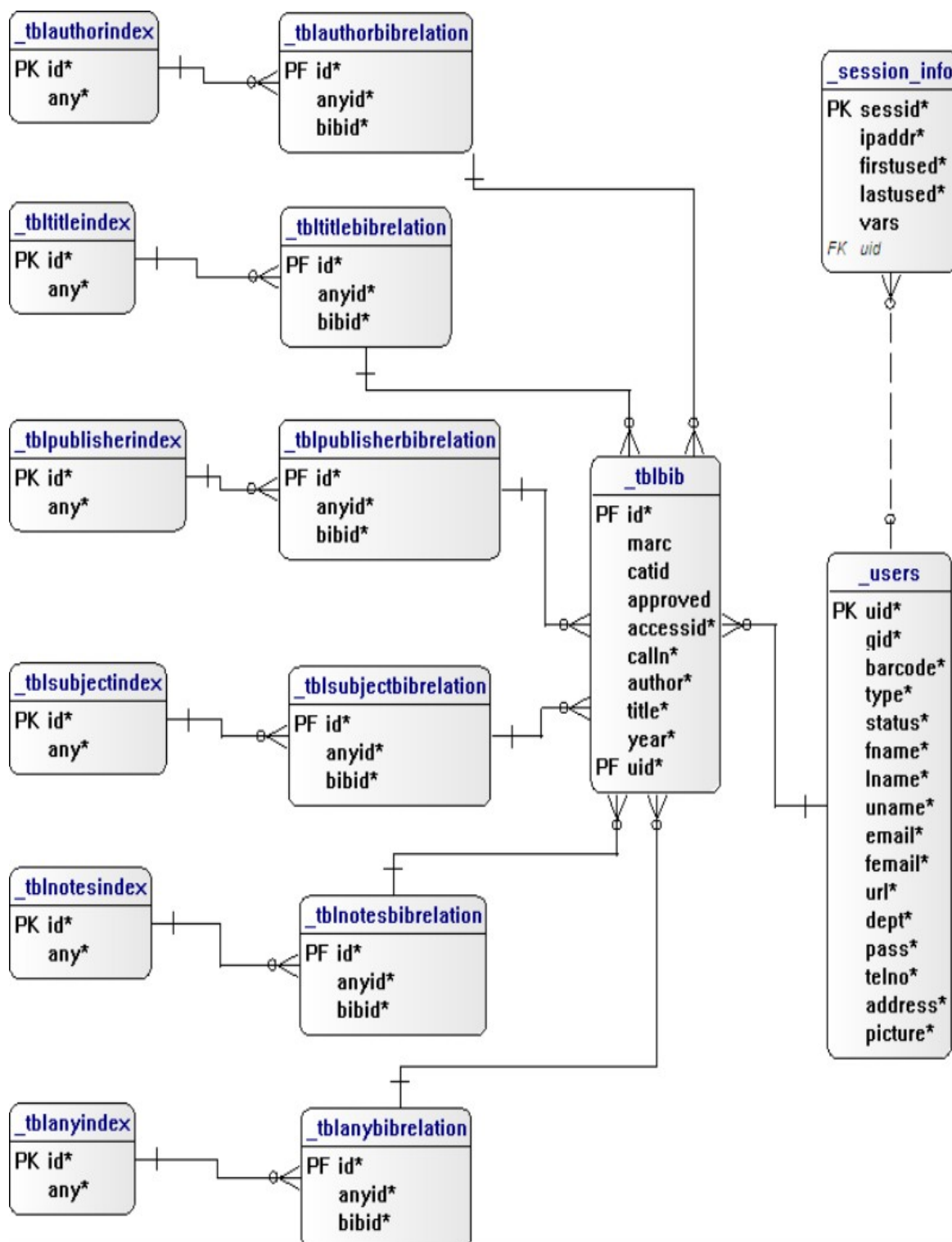
การจัดการฐานข้อมูล โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาทำ การจัดการฐานข้อมูล โดยใช้ โอเพนซอร์ส PhpMyLibrary มาทำเป็นซอฟต์แวร์ ในการจัดการ วิธีการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบให้ถูกต้อง ทำการศึกษารูปแบบการรับข้อมูลและการแสดงผลข้อมูลทาง จอภาพ นอกจากนี้ได้ดำเนินการ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

การจัดการและพัฒนาฐานข้อมูล จากการศึกษาและวิเคราะห์ในการสืบค้น ผู้วิจัยจึงได้ทำจัดการฐานข้อมูลตามลักษณะของโครงสร้างระเบียบและรูปแบบการลงรายการหนังสือ รวมถึงวัสดุไม่ตีพิมพ์ ดังนี้

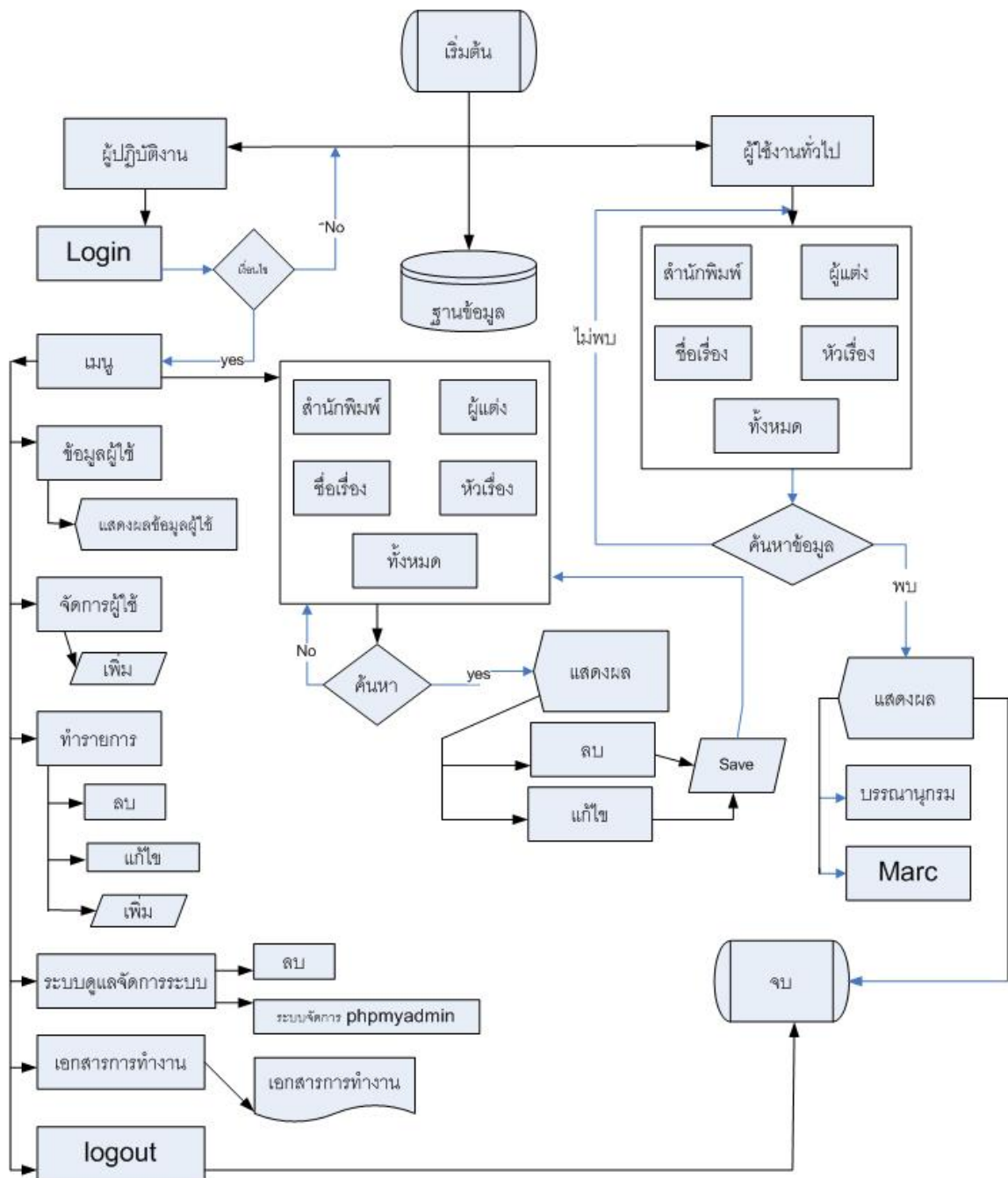
1.2.1 การจัดการฐานข้อมูลในระดับความคิด เป็นการนำเสนอฐานข้อมูลในลักษณะของแผนภาพ ทำให้เห็นภาพรวมของฐานข้อมูลทั้งระบบดังนี้



แผนภูมิที่ 3 ภาพคุณสมบัติของฐานข้อมูลของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 4 ER-Diagram การทำงานของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



แผนภูมิที่ 5 โครงสร้างรวมการทำงานของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

1.2.2 การจัดการฐานข้อมูลในระดับตรรกะ เมื่อวิเคราะห์แล้ว ดำเนินการเขียนรายงานเป็นการนำเสนอฐานข้อมูลในลักษณะที่กำหนดประเภทของข้อมูลอย่างเหมาะสมแต่ละฟิลด์ โดยมีลักษณะดังนี้

การศึกษาโปรแกรม PhpMyLibrary เป็นโปรแกรมจากต่างประเทศ เพื่อนำมาพัฒนาในการจัดเก็บข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยผู้วิจัยได้เข้าไปศึกษาในเว็บไซต์ของโปรแกรม PhpMyLibrary และจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องบนเว็บไซต์ต่างๆ และได้ดาวน์โหลดตัวโปรแกรมต้นฉบับเวอร์ชัน 2. X.X ศึกษารายละเอียดรหัสต้นฉบับ (source code) ของโปรแกรมและทดลองการใช้งาน โดยติดตั้งเครื่อง Server (Intranet) โดยติดตั้ง Linux เป็นระบบปฏิบัติการ , ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL, Web Service เป็น Apache, และโปรแกรมภาษา PHP และการทำงานเป็นแบบ Webbase Application การใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยมีจัดทำโมดูล 3 โมดูลหลัก ได้แก่ ระบบงานผู้ดูแลระบบ , ระบบงานการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศและระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ

จากการศึกษาและทดลองใช้งานในส่วนต่างๆ ของโปรแกรมจึงสามารถสรุปคุณสมบัติและความสามารถการทำงานในแต่ละโมดูลได้ดังนี้

1.2.2.1 โครงสร้างฐานข้อมูล

โปรแกรม PhpMyLibrary ใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลไว้ในตารางทั้งหมด 15 ตาราง มีชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บในตารางดังนี้

- รายชื่อตารางทั้งหมด

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	session_info	เวลาอยู่ในระบบสำหรับผู้ใช้งานระบบ
2	tblanybibrelation	ความสัมพันธ์ของระเบียบ
3	tblanyindex	ดัชนีทั้งหมด
4	tblauthorbibrelation	ความสัมพันธ์ของผู้แต่ง
5	tblauthorindex	ชื่อผู้แต่ง
6	tblbib	รายละเอียดของข้อมูลบรรณานุกรม
7	tblnotesbibrelation	ความสัมพันธ์ของรายละเอียดหนังสือในระเบียบ
8	tblnotesindex	รายละเอียดหนังสือ (500)
9	tblpublisherbibrelation	ความสัมพันธ์ของสำนักพิมพ์ โรงพิมพ์ในระเบียบ
10	tblpublisherindex	สำนักพิมพ์ โรงพิมพ์
11	tblsubjectbibrelation	ความสัมพันธ์ของหัวเรื่องในระเบียบ
12	tblsubjectindex	หัวเรื่อง
13	tbltitlebibrelation	ความสัมพันธ์ของชื่อเรื่องในระเบียบ

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
14	tbltitleindex	ชื่อเรื่อง
15	users	ข้อมูลสมาชิกหรือผู้ดูแลระบบ

- โครงสร้างตาราง session_info

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>sessid</i>	รหัสสำหรับผู้ใช้งานระบบ	varchar(32)
ipaddr	IP ของผู้เข้าใช้งานระบบ	varchar(20)
firstused	ชื่อผู้ใช้งานระบบ	int(11)
lastused	นามสกุลผู้ใช้งานระบบ	int(11)
uid	รหัสผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	bigint(150)
vars	รายละเอียดอื่นๆ	blob

- โครงสร้างตาราง tblanybibrelation

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
anyid	รหัสความสัมพันธ์ของระเบียบ	bigint(100)
bibid	รหัสรายการบรรณานุกรม	bigint(100)

- โครงสร้างตาราง tblanyindex

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
any	ดัชนีรหัสความสัมพันธ์ของระเบียบ	varchar(255)

- โครงสร้างตาราง tblauthorbibrelation

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
anyid	รหัสความสัมพันธ์ของระเบียบ	bigint(100)
bibid	รหัสรายการบรรณานุกรม	bigint(100)

- โครงสร้างตาราง tblauthorindex

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
any	ผู้แต่ง	varchar(255)

- โครงสร้างตาราง tblbib

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
marc	ระเบียบ Marc	blob
catid	รหัสระเบียบรายการ	int(1)
approved	รหัสประเภทของทรัพยากร	int(1)
accessid	เชื่อมต่อรหัสระเบียบ	bigint(15)
calln	เลขเรียกหนังสือ	varchar(100)
author	ผู้แต่ง	varchar(200)
title	ชื่อเรื่อง	varchar(200)
year	ปีที่พิมพ์	varchar(50)

- โครงสร้างตาราง tblnotesbibrelation

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
anyid	รหัสความสัมพันธ์ของระเบียบ	bigint(100)
bibid	รหัสรายการบรรณานุกรม	bigint(100)

- โครงสร้างตาราง tblnotesindex

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
any	รายละเอียดหนังสือ (500)	varchar(255)

- โครงสร้างตาราง tblpublisherbibrelation

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
anyid	รหัสความสัมพันธ์ของระเบียบ	bigint(100)
bibid	รหัสรายการบรรณานุกรม	bigint(100)

- โครงสร้างตาราง tblpublisherindex

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
any	สำนักพิมพ์ โรงพิมพ์	varchar(255)

- โครงสร้างตาราง tblsubjectbibrelation

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
anyid	รหัสความสัมพันธ์ของระเบียบ	bigint(100)
bibid	รหัสรายการบรรณานุกรม	bigint(100)

- โครงสร้างตาราง tblsubjectindex

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
any	หัวเรื่อง	varchar(255)

- โครงสร้างตาราง tbltitlebibrelation

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
anyid	รหัสความสัมพันธ์ของระเบียบ	bigint(100)
bibid	รหัสรายการบรรณานุกรม	bigint(100)

- โครงสร้างตาราง tbltitleindex

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>id</i>	รหัส	bigint(100)
any	ชื่อเรื่อง	varchar(255)

- โครงสร้างตาราง users

ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล
<i>uid</i>	รหัสผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	bigint(150)
gid	รหัสกลุ่มผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	int(9)
barcode	บาร์โค้ด	varchar(255)
type	ประเภทผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	int(9)
status	รหัสผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	int(9)
fname	ชื่อผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	varchar(60)
lname	นามสกุลผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	varchar(100)
uname	ชื่อผู้เข้าใช้งาน	varchar(25)
email	อีเมลล์หลักผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	varchar(60)
femail	อีเมลล์สำรองผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	varchar(60)
url	เว็บผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	varchar(100)
dept	หน่วยงานผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	bigint(9)
pass	รหัสผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ (password)	varchar(40)
telno	โทรศัพท์ผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	varchar(255)
address	ที่อยู่ผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	varchar(255)
picture	รูปภาพผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติ	varchar(200)

1.2.2.2 มี การจัดทำโมดูล 3 โมดูลหลัก ได้แก่ ระบบงานผู้ดูแลระบบ, ระบบงานการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศและระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ

- **ระบบงานผู้ดูแลระบบ** เป็นระบบงานสำหรับการตั้งค่า เพิ่ม ลบ และ แก้ไขทุกส่วนของ โปรแกรม เพื่อให้โมดูลและระบบงานของ โปรแกรมทั้งหมดทำงานตามที่ต้องการ ซึ่งมีคุณลักษณะในการทำงาน สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบหรือ ผู้ปฏิบัติงานและเป็นการกำหนดการใช้งาน ตลอดจนระบบดูแลรักษาและปรับปรุงข้อมูลในระบบ
- **ระบบงานการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ** ในการสร้าง การทำรายการ ทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งมีคุณลักษณะสามารถสร้าง เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการตัว เล่ม
- **ระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ** เป็นระบบ ฐานข้อมูล ใช้ สำหรับ สืบค้นทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด ซึ่งมีคุณลักษณะความสามารถการทำงาน ดังนี้
 - ค้นจากหัวเรื่อง
 - ค้นจากคำสำคัญ
 - ค้นจากชื่อเรื่อง และชื่อผู้แต่ง

1.3 การกำหนดการลงรายการบรรณานุกรมรูปแบบ Marc

สำหรับการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศใช้หลักเกณฑ์การลงรายการ AACR2 และการใช้ Marc ทำรายการให้คอมพิวเตอร์อ่านได้ ในการลงรายการใช้ Marc โดยทั่วไปมีรูปแบบ ลงรายการที่แตกต่างกัน ตามประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ โดยมีทรัพยากรสารสนเทศ 3 ประเภท คือ หนังสือ, วารสารและโสตทัศนวัสดุ ซึ่งผู้วิจัยใช้หลักการลงรายการ Marc มีรูปแบบ แตกต่างกัน แต่ระบบสามารถกำหนดรูปแบบ Marc ได้ ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบ Marc ให้มีความ เหมาะสมกับทรัพยากรสารสนเทศดังนี้ (Marc21 Record Examples, 2551 ; สุวันนา ทองสีสุกใส, 2543, น.42-54)

1.3.1 ในส่วนของหนังสือและโสตทัศนวัสดุได้กำหนดรูปแบบหลักการ Marc สำหรับการลงรายการบรรณานุกรมให้กับหนังสือทุกประเภท

หมายเลขประจำเขต (Tag)	ชื่อเขตข้อมูล (Field)
020	เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ
082	เลขหมู่คิวอี้
090	เลขหมู่กำหนดเอง
100	รายการหลักชื่อบุคคล
110	รายการหลักชื่อนิติบุคคล
111	รายการหลัก-ชื่อการประชุม

หมายเลขประจำเขต (Tag)	ชื่อเขตข้อมูล (Field)
245	ชื่อเรื่องและการรับผิดชอบ
246	ชื่อเรื่องรอง
250	การแจ้งฉบับพิมพ์
260	พิมพ์ลักษณะ (การพิมพ์/การจัดจำหน่าย)
300	บรรณลักษณะ (ลักษณะรูปร่าง)
440	ชื่อชุด
500	หมายเหตุทั่วไป
502	หมายเหตุวิทยานิพนธ์
504	หมายเหตุบรรณานุกรมและดรรชนี
505	หมายเหตุสารบัญ
600	รายการเพิ่มหัวเรื่อง - ชื่อบุคคล
610	รายการเพิ่มหัวเรื่อง ชื่อนิติบุคคล
650	หัวเรื่องทั่วไป
651	หัวเรื่อง-ชื่อทางภูมิศาสตร์
700	รายการเพิ่ม-ชื่อบุคคล
710	รายการเพิ่ม-ชื่อนิติบุคคล
850	รหัสสถาบันที่มีสิ่งพิมพ์ (BSRU)
856	รหัสรายการสื่อมัลติมีเดีย

1. 3.2 ในส่วนของวารสารได้กำหนดรูปแบบ Marc สำหรับการลง รายการ บรรณานุกรมให้กับวารสารทุกประเภท

หมายเลขประจำเขต (Tag)	ชื่อเขตข้อมูล (Field)
022	เลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร
040	รหัสสถาบันที่มีสิ่งพิมพ์ (BSRU)
100	รายการหลักชื่อบุคคล
110	รายการหลักชื่อนิติบุคคล

หมายเลขประจำเขต (Tag)	ชื่อเขตข้อมูล (Field)
245	ชื่อเรื่องและการรับผิดชอบ
250	การแจ้งฉบับพิมพ์
260	พิมพ์ลักษณะ (การพิมพ์/การจัดจำหน่าย)
310	กำหนดออก
500	หมายเหตุทั่วไป
650	หัวเรื่องทั่วไป
651	หัวเรื่อง-ชื่อทางภูมิศาสตร์
700	รายการเพิ่ม-ชื่อบุคคล
710	รายการเพิ่ม-ชื่อนิติบุคคล
850	รหัสสถาบันที่มีสิ่งพิมพ์ (BSRU)
856	รหัสรายการสื่อมัลติมีเดีย

1.4 การทดสอบการใช้งานระบบ ในการทดสอบการใช้งานของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา ผู้วิจัยได้ลงข้อมูลบรรณานุกรมจำนวน 200 ระเบียบเข้าสู่ระบบ เพื่อใช้ทดสอบการใช้งานระบบในส่วนต่างๆ ได้ โดยผู้วิจัยได้ใช้งานระบบดังนี้

1. 4.1 ส่วนผู้ใช้บริการ
 - 4.1.1 สืบค้นทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ
 - 4.1.2 โหลดเอกสารที่เป็นใน Tag 856 ที่เป็นไฟล์ PDF
1. 4.2 ส่วนผู้ปฏิบัติงาน
 - 4.2.1 การดูแลระบบ
 - 4.2.2 ลงรายงานบรรณานุกรมรูปแบบ Marc ประเภท

หนังสือ, วารสารและโสตทัศนวัสดุ ฯลฯ

2. การจัดการและพัฒนา

การจัดการระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุใหม่ จากโอเพนซอร์ส PhpMyLibrary เดิมมาเป็นระบบจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา ตามแนวข้อ 1

3. การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ

การทดสอบระบบในงานวิจัยนี้เป็นการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (verification) และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (validation)

โดยทำการทดลองใช้กับผู้ใช้บริการ 1 คน และบรรณารักษ์ 1 คน โดยนำระบบฐานข้อมูลที่ได้ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง รวมถึงสังเกตภาษา รูปแบบการทำงานและสัมผัสกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผู้วิจัยได้พบข้อบกพร่อง แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข จนสมบูรณ์

4. จัดทำคู่มือการใช้งานและการสืบค้น

จัดทำคู่มือการใช้งานและการสืบค้น เพื่ออธิบายในรายละเอียดให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงขั้นตอนการใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น ตลอดจนลักษณะการทำงานของระบบฐานข้อมูลในแต่ละขั้นตอน

ผลการพัฒนาพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

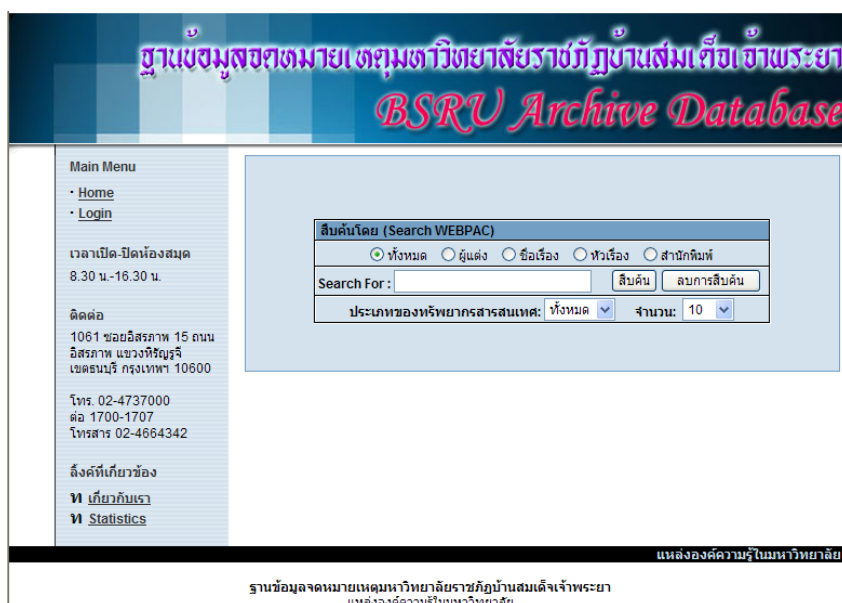
4.1 ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป จะสามารถสืบค้นข้อมูล ในส่วนของรายละเอียด

จดหมายเหตุราชภัฏมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

4.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบจะสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลได้

การเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล โดยเลือกที่ไอคอนเว็บเบราว์เซอร์ จากการ

พิมพ์ <http://library.bsru.ac.th> (internet) หรือ <http://192.168.108.253> (intranet) ลงในช่อง address แล้วกดปุ่ม Enter จะได้น้ำจอตงภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าจอหลัก

หน้าจอของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จะปรากฏหน้าแนะนำระบบฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยเมนูต่างๆ ดังนี้

4.1 การสืบค้นข้อมูลของผู้ใช้ทั่วไป

เมื่อต้องการสืบค้นข้อมูล ให้คลิกคำว่า สืบค้นข้อมูล ในส่วนของเมนูที่อยู่ด้านบนจะได้หน้าจอสำหรับการสืบค้นฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดังภาพที่ 7

ภาพที่ 7 ภาพหน้าจอสืบค้นข้อมูล

ผู้ใช้สามารถทำการสืบค้นฐานข้อมูล โดยใช้เมาส์เลือก หัวข้อที่ต้องการ ซึ่งสามารถเลือกได้ 4 ประเภท ได้แก่ ทั้งหมด (คำสำคัญ) ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่องและสำนักพิมพ์ และใส่คำค้นที่ต้องการในช่องและคลิกเมาส์ที่ปุ่มค้นหา โปรแกรมจะทำการประมวลผลให้ และจะแสดงผลการค้นว่าพบข้อมูลตามหัวข้อที่ค้นและคำค้นที่ผู้ใช่ว่ามีจำนวนกี่รายการ ดังภาพที่ 8

สืบค้นโดย (Search WEBPAC)

ทั้งหมด
 ผู้แต่ง
 ชื่อเรื่อง
 หัวเรื่อง
 สำนักพิมพ์

Search For:

ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ: ทั้งหมด จำนวน: 10

จำนวนผลการสืบค้น 19 ระเบียบ

แสดงผลการสืบค้น: สมาคม

หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย | Check All Uncheck All | ล้าง | แสดง 1 ถึง 10 สิ้นสุด 19

1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ศรีสมเด็จ 35 / สมาคมสืบยู่เก่าบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมสืบยู่เก่าบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2535 CALL NO. 378.593
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ศรีสมเด็จ 47 / สมาคมสืบยู่เก่าบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมสืบยู่เก่าบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2547 CALL NO. 378.593
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ศรีสมเด็จ 48 / สมาคมสืบยู่เก่าบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมสืบยู่เก่าบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2548 CALL NO. 378.593

ภาพที่ 8 หน้าจอผลการสืบค้น

และคลิกชื่อเรื่องจะปรากฏผลหน้าบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศที่เลือก ดังภาพที่ 9

สืบค้นโดย (Search WEBPAC)

ทั้งหมด
 ผู้แต่ง
 ชื่อเรื่อง
 หัวเรื่อง
 สำนักพิมพ์

Search For:

ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ: ทั้งหมด จำนวน: 10

แสดงผลแบบบรรณานุกรม

หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย ล้าง แบบ MARC ย้อนกลับ แสดง 1 สิ้นสุด 120
เลขเรียกหนังสือระบบตนิยมดลัรึ 378.593
รายการหลักที่เป็นชื่อบุคคล สมาคมสืบยู่เก่าบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
ชื่อเรื่อง และส่วนควบคุมคิดชอบ ศรีสมเด็จ 35 / สมาคมสืบยู่เก่าบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
สถานที่พิมพ์ ที่เผยแพร่ [กรุงเทพฯ] : สมาคม, 2535
ลักษณะทางกายภาพ 176 หน้า : ภาพประกอบ ; 29 ซม.
หมายเหตุที่เป็นข้อมูลทั่วไป หนังสืออนุสรณ์เนื่องในโอกาสครบรอบ 110 ปีแห่งวันพิราลัย สมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์
หมายเหตุที่เป็นสารบัญญ สารบัญญ
หัวเรื่องทั่วไป บรรณาตราศรีสุริยวงศ์, สมเด็จเจ้าพระยา, 2351-2425
หัวเรื่องทั่วไป สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สถานที่จัดเก็บสื่ออิเลทรอนึส 974-306-109-6.pdf
หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย บน แบบ MARC ย้อนกลับ แสดง 1 สิ้นสุด 120

แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย

ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย
Copyright 2010 ที่ม้านาเป็น PhPMyLibrary 2.0 3-2 GNU/GPL License
by Sunya Theeradachaupatum

ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงผลบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศ

หรือคลิกสถานที่จัดเก็บ เป็นรูปแบบ Pdf หรือคลิก แบบ Marc จะปรากฏผลหน้าแบบ Marc ที่เลือก ดังภาพที่ 10

Main Menu
 · Home
 · Login

เวลาเปิด-ปิดห้องสมุด
 8.30 น.-16.30 น.

ติดต่อ
 โทร. 02-4737000
 ต่อ 1700-1707
 โทรสาร 02-4664342

สิ่งที่เกี่ยวข้อง
 ? เกี่ยวกับเรา
 ? สถิติ

สืบค้นโดย (Search WEBPAC)
 ทั้งหมด ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง สำนักพิมพ์

Search For:

ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ: ทั้งหมด จำนวน: 10

แบบ MARC	
หน้าแรก	หน้าถัดไป
หน้าสุดท้าย	จบ แสดงรายการ
ย้อนกลับ	แสดง 1 ถึงสุด 19
008	20100207
082	45๙378.5๙3
100	0 สารหมวดศึกษาศาสตร์บ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
245	109ลตริสแล 35 /S/สมมาตรศึกษาศาสตร์บ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
260	S/กรุงเทพฯ :S/สมาคม, S/2535
300	S/176 หน้า :S/ภาพประกอบ :S/ 29 ซม.
500	สิ่งพิมพ์อิสระเนื่องในโอกาสครบรอบ 110 ปีแห่งวันสถาปนา สมเด็จพระบรมมหาราชวังศรีอยุธยา
505	S/สารบัญ
650	45ลตริสแลศึกษาศาสตร์ :S/สมเด็จเจ้าพระยา, S/๑2351-2425
650	45ลตริสแลศึกษาศาสตร์บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
856	Su974-306-109-6.pdf
หน้าแรก	หน้าถัดไป
หน้าสุดท้าย	จบ แสดงรายการ
ย้อนกลับ	แสดง 1 ถึงสุด 19

แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย

ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย
 Copyright 2010 พัฒนาขึ้น: PhpMyLibrary 2.0.3-2 GNU/GPL License
 by Sunya Theeradeshaupatum

ภาพที่ 10 หน้าจอแสดงผลแบบ Marc

ในส่วนของหน้าจอผู้ดูแลระบบ จะต้องคลิกเมาส์เลือกที่หัวข้อผู้ดูแลระบบ ที่เมนูด้านบน จะปรากฏหน้าจอให้ใส่ชื่อล็อกอินและรหัสผ่าน ซึ่งถ้าใส่ไม่ถูกต้องก็ไม่สามารถเข้าในส่วนนี้ได้ โดยมีหน้าจอ ดังภาพที่ 11

ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 BSRU Archive Database

Main Menu
 Home
 Login

เวลาเปิด-ปิดห้องสมุด
 8.30 น.-16.30 น.

ติดต่อ
 โทร. 02-4737000
 ต่อ 1700-1707
 โทรสาร 02-4664342

สิ่งที่เกี่ยวข้อง
 ? เกี่ยวกับเรา
 ? สถิติ

User login
 Username:
 Password:
 Remember me:

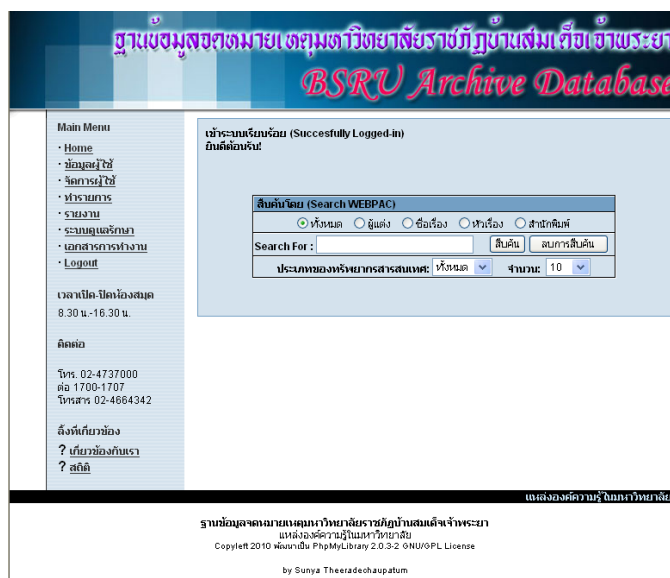
แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย

ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย
 Copyright 2010 พัฒนาขึ้น: PhpMyLibrary 2.0.3-2 GNU/GPL License
 by Sunya Theeradeshaupatum

ภาพที่ 11 หน้าจอล็อกอินผู้ดูแลระบบ

4.2 ระบบผู้ดูแลระบบ

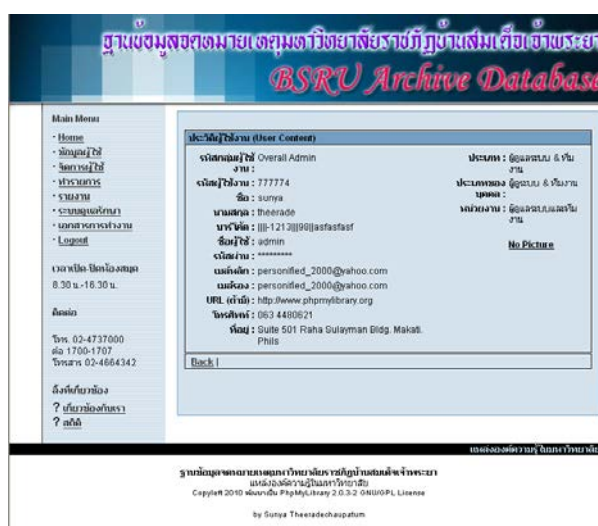
เมื่อผ่านเข้าสู่ส่วนของผู้ดูแลระบบ เมนูที่อยู่ด้านซ้ายจะเปลี่ยนไป โดยมีเมนูการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบให้เลือก 6 เมนู ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 เมนูของผู้ดูแลระบบ

4.2.1 เมนูข้อมูลของผู้ใช้งาน

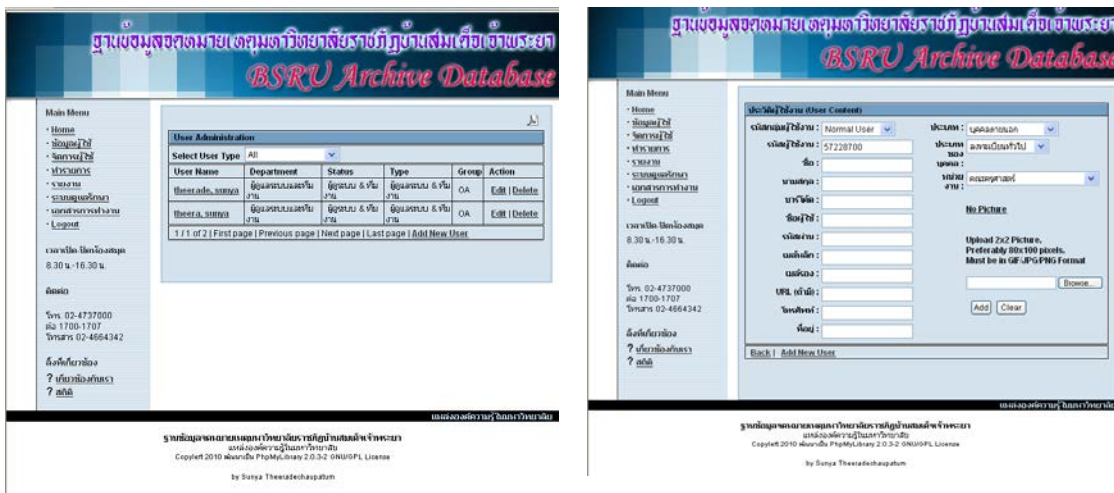
ใช้ในการดูข้อมูลของผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 หน้าจอข้อมูลของผู้ใช้งาน

4.2.2 เมนูจัดการผู้ใช้

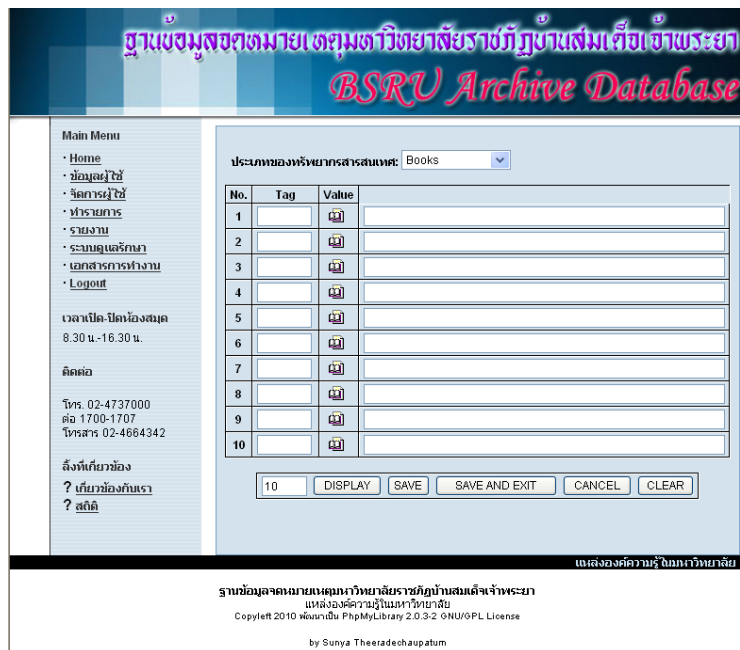
ใช้ในการเพิ่มผู้ใช้ กำหนดข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้งาน



ภาพที่ 14 หน้าจอจัดการผู้ใช้และเพิ่มผู้ใช้ระบบ

4.2.3 เมนูทำรายการ ใช้ในการทำรายการหนังสือโดยการใส่ Tag ที่ต้องการกำหนด

ให้ใช้ ในช่อง Tag และกรอกข้อมูลในช่องรายละเอียดขวามีของจอภาพ ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 หน้าจอทำรายการ

4.2.4 เมนูระบบดูแลรักษาโปรแกรม ใช้กรณิลบข้อมูลในตารางข้อมูล หรือแยก รายละเอียดในการลบข้อมูล ตาม Call Number และผู้แต่ง เป็นต้น

ภาพที่ 16 หน้าจอระบบดูแลรักษาโปรแกรม

4.2.5 เมนูเอกสารทำงานของโปรแกรม ใช้ในการดูเอกสารการปฏิบัติ วิธีการค้นหา เป็นต้น

http://www.chomvilibrary.org'. On the left side, there is a 'Main Menu' with links: Home, ข้อมูลผู้ใช้, รายการผู้ใช้, ทรัพยากร, ระบบดูแลรักษา, เอกสารการทำงาน, Logout. Below the menu, it shows the opening hours: 'เวลาเปิด-ปิดห้องสมุด 8.30 น.-16.30 น.', contact information: 'โทร. 02-4737000 ต่อ 1700-1707 โทรสาร 02-4664342', and a 'ติดต่อ' section with links: 'สิ่งที่เกี่ยวข้อง', '? เกี่ยวกับเรา', and '? สถิติ'. At the bottom, there is a footer with the text: 'แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย ฐานข้อมูลจดหมายเหตุกรมตติยาศาสตร์ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย Copyright 2010 พัฒนาเป็น PhpMyLibrary 2.0.3-2 GNU/GPL License by Sunya Theeradechaupatum'."/>

ภาพที่ 17 เมนูเอกสารทำงานของโปรแกรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม นำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

**ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยเพศ
สถานภาพ คณะ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด**

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้
จำนวนค่าร้อยละและนำเสนอเป็นตารางประกอบคำอธิบาย มีรายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการจำแนกตามสถานภาพทั่วไป

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	208	52.8
- หญิง	186	47.2
รวม	394	100
2. สถานภาพ		
- นิสิต ชั้นปีที่ 1	272	69.0
- นิสิต ชั้นปีที่ 2	70	17.8
- นิสิต ชั้นปีที่ 3	33	8.4
- นิสิต ชั้นปีที่ 4	1	0.3
- คณาจารย์	10	2.5
- เจ้าหน้าที่/บุคลากร	8	2.0
รวม	394	100
3. สังกัด		
- คณะครุศาสตร์	73	18.52
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	38	9.64
- คณะวิทยาการจัดการ	74	18.80
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	209	53.04
รวม	394	100

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 52.8 เมื่อจำแนกตามสถานภาพเป็นนิสิต ชั้นปีที่ 1 จำนวน 272 คน คิดเป็น ร้อยละ 69.0 คณาจารย์จำนวน 10 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.5 และ เจ้าหน้าที่/บุคลากร จำนวน 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.0 ส่วนใหญ่สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 209 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.3

ตอนที่ 2 แบบสอบถามประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (verification) ในด้านการออกแบบ ด้านประสิทธิภาพ และด้านการใช้งาน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (verification) ในด้านการออกแบบ ด้านประสิทธิภาพ และด้านการใช้งาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นรายชื่อและสรุปรวมในแต่ละด้าน จากนั้นนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย มีรายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านการออกแบบ

ด้านการออกแบบ	ระดับ		ความหมาย
	ประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	SD	
1. มีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ในการนำเสนอของระบบ	3.65	.543	มาก
2. ระบบมีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่	3.79	.721	มาก
3. มีการจัดวางข้อมูลที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน	3.74	.683	มาก
4. มีการใช้รูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม อ่านง่าย	3.69	.794	มาก
5. มีการใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม	3.80	.673	มาก
6. มีการเลือกใช้สีที่เหมาะสม สบายตา	3.78	.690	มาก
รวม	3.74	0.68	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านการออกแบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.74$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ มีการใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม ($\bar{X}=3.80$), ระบบมีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่ ($\bar{X}=3.79$), มีการเลือกใช้สีที่เหมาะสม สบายตา ($\bar{X}=3.78$), มีการจัดวางข้อมูลที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{X}=3.74$), มีการใช้รูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม อ่านง่าย ($\bar{X}=3.69$) และมีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ในการนำเสนอของระบบ ($\bar{X}=3.65$)

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านประสิทธิภาพ

ด้านประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ		ความหมาย
	\bar{X}	SD	
	1. ระบบการสืบค้นมีความถูกต้องแม่นยำ	3.69	
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ทันต่อความต้องการ	3.59	.719	มาก
3. ระยะเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว	3.51	.900	มาก
4. มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล	3.58	.691	มาก
5. การทำงานของระบบในภาพรวม	3.71	.828	มาก
รวม	3.61	0.75	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านประสิทธิภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.61$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ การทำงานของระบบในภาพรวม ($\bar{X}=3.71$), ระบบการสืบค้นมีความถูกต้องแม่นยำ ($\bar{X}=3.69$), ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ทันต่อความต้องการ ($\bar{X}=3.59$), มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล ($\bar{X}=3.58$) และระยะเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว ($\bar{X}=3.51$)

ตารางที่ 8 ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านการใช้งาน

ด้านการใช้งาน	ระดับ		ความหมาย
	ประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	SD	
1. ระบบมีความเสถียรในการใช้งาน	3.62	.693	มาก
2. ความเหมาะสมของระบบการรักษาความปลอดภัย	3.69	.693	มาก
3. ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	3.71	.719	มาก
รวม	3.67	0.70	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านการใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{X}=3.71$), ความเหมาะสมของระบบการรักษาความปลอดภัย ($\bar{X}=3.69$) และระบบมีความเสถียรในการใช้งาน ($\bar{X}=3.62$)

ตารางที่ 9 ภาพรวมของประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ

ภาพรวมประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	ระดับ		ความหมาย
	ประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	SD	
ด้านการออกแบบ	3.74	0.68	มาก
ด้านประสิทธิภาพ	3.61	0.75	มาก
ด้านการใช้งาน	3.67	0.70	มาก
รวม	3.67	0.71	มาก

จากตารางที่ 9 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการออกแบบ ($\bar{X}=3.74$), ด้านการใช้งาน ($\bar{X}=3.67$), ด้านประสิทธิภาพ ($\bar{X}=3.61$)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน (Validation) ในด้านเวลา ด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบ มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน (validation) ในด้านเวลา ด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นรายชื่อและสรุปรวมในแต่ละด้าน จากนั้นนำเสนอในรูปแบบ ของตารางประกอบคำอธิบาย มีรายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านเวลา

ด้านเวลา	ระดับ		ความหมาย
	ประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	SD	
1. ข้อมูลมีการปรับปรุงให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน	3.73	.721	มาก
2. เวลาในการค้นหา มีความรวดเร็ว	3.61	.767	มาก
3. เวลาในการโหลดข้อมูล มีความรวดเร็ว	3.54	.813	มาก
รวม	3.62	0.76	มาก

จากตารางที่ 10 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านเวลา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.62$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ข้อมูลมีการปรับปรุงให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน ($\bar{X}=3.73$), เวลาในการค้นหา มีความรวดเร็ว ($\bar{X}=3.61$) และเวลาในการโหลดข้อมูล มีความรวดเร็ว ($\bar{X}=3.54$)

ตารางที่ 11 ความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา	ระดับ ประสิทธิภาพ		ความหมาย
	\bar{X}	SD	
	1. เนื้อหาที่มีความถูกต้อง	3.85	
2. เนื้อหาตรงกับความต้องการ	3.79	.571	มาก
3. เนื้อหาของข้อมูลมีความสมบูรณ์	3.77	.619	มาก
4. เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับหัวเรื่อง	3.70	.585	มาก
5. เนื้อหาที่มีปริมาณที่เหมาะสม	3.80	.643	มาก
รวม	3.78	0.61	มาก

จากตารางที่ 11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านเนื้อหา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.78$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ เนื้อหาที่มีความถูกต้อง ($\bar{X}=3.85$), เนื้อหาที่มีปริมาณที่เหมาะสม ($\bar{X}=3.80$), เนื้อหาตรงกับความต้องการ ($\bar{X}=3.79$), เนื้อหาของข้อมูลมีความสมบูรณ์ ($\bar{X}=3.77$), เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับหัวเรื่อง ($\bar{X}=3.70$)

ตารางที่ 12 ความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านรูปแบบ

ด้านรูปแบบ	ระดับ ประสิทธิภาพ		ความหมาย
	\bar{X}	SD	
	1. รูปแบบของเว็บไซต์ชัดเจน เป็นระเบียบ	3.78	
2. รูปแบบในการนำเสนอข้อมูลน่าสนใจ	3.67	.674	มาก
3. รูปแบบการค้นหาข้อมูลง่ายต่อการใช้งาน	3.81	.646	มาก
4. การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก มีความเหมาะสม	3.81	.737	มาก
5. สามารถสืบค้นได้หลายรูปแบบ	3.89	.752	มาก
รวม	3.79	0.70	มาก

จากตารางที่ 12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านรูปแบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.79$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถสืบค้นได้หลายรูปแบบ ($\bar{X}=3.89$), รูปแบบการค้นหาข้อมูลง่ายต่อการใช้งาน และการออกแบบหน้าจอเมนูหลักมีความเหมาะสม ($\bar{X}=3.81$) รูปแบบของเว็บไซต์ชัดเจน เป็นระเบียบ ($\bar{X}=3.78$) และรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลน่าสนใจ ($\bar{X}=3.67$)

ตารางที่ 13 ภาพรวมของความพอใจของผู้ใช้งาน

ความพอใจของผู้ใช้งาน	ระดับ		ความหมาย
	ประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	SD	
ด้านเนื้อหา	3.78	0.61	มาก
ด้านเวลา	3.62	0.76	มาก
ด้านรูปแบบ	3.79	0.70	มาก
รวม	3.73	0.69	มาก

จากตารางที่ 13 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.73$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านรูปแบบ ($\bar{X}=3.79$), ด้านเนื้อหา ($\bar{X}=3.78$), ด้านเวลา ($\bar{X}=3.62$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สรุปได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยสรุปเป็นประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ได้ทำการ พัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ จากการศึกษา ทฤษฎี การออกแบบ และการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นและโปรแกรมระบบเปิด ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติของระบบ ฐานข้อมูลดังนี้คือ สามารถติดต่อกับระบบฐานข้อมูล จดหมายเหตุ โดยผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตได้ สามารถทำการบันทึก ปรับปรุง แก้ไข สืบค้นและบำรุงรักษาข้อมูล ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตได้อย่างถูกต้อง และเมื่อปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูลตัว ใดก็ไม่กระทบกระเทือนโครงสร้างทั้งหมด มีระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันข้อมูลใน ฐานข้อมูล โดยการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล ตามภาระหน้าที่ของผู้ใช้งาน การใช้ระบบ ฐานข้อมูลให้มีความสะดวก ง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน และสามารถสืบค้นได้ตลอดเวลาใน สถานที่ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตได้

ผลการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

สภาพข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 52.8 เป็นเพศหญิง จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 47.2 เมื่อจำแนกตามสถานภาพเป็นนิสิต ชั้นปีที่ 1 จำนวน 272 คน คิดเป็น ร้อยละ 69.0 คณาจารย์จำนวน 10 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.5 และ เจ้าหน้าที่/บุคลากร จำนวน 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.0 ส่วนใหญ่สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 209 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.3

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ(verification) ในด้านการออกแบบ ด้านประสิทธิภาพ และด้านการใช้งาน

จากประสิทธิภาพภาพในการทำงานของระบบ (verification) ในด้านการออกแบบ ด้านประสิทธิภาพ และด้านการใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการออกแบบ , ด้านการใช้งาน , ด้านประสิทธิภาพ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านการออกแบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.74$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการใช้งานตัวอักษรที่เหมาะสม ($\bar{X}=3.80$), ระบบมีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่ ($\bar{X}=3.79$), มีการเลือกใช้สีที่เหมาะสม สบายตา ($\bar{X}=3.78$), มีการจัดวางข้อมูลที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{X}=3.74$), มีการใช้รูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม อ่านง่าย ($\bar{X}=3.69$) และมีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ในการนำเสนอของระบบ ($\bar{X}=3.65$)

จาก ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านประสิทธิภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.61$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ การทำงานของระบบในภาพรวม ($\bar{X}=3.71$), ระบบการสืบค้นมีความถูกต้องแม่นยำ ($\bar{X}=3.69$), ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ทันต่อความต้องการ ($\bar{X}=3.59$), มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล ($\bar{X}=3.58$) และ ระยะเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว ($\bar{X}=3.51$)

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ในด้านการใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{X}=3.71$), ความเหมาะสมของระบบการรักษาความปลอดภัย ($\bar{X}=3.69$) และระบบมีความเสถียรในการใช้งาน ($\bar{X}=3.62$)

ตอนที่ 3 ตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน (validation) ในด้านเวลา ด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบ

จากผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน (validation) ในด้านเวลา ด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.73$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านเวลา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.62$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ข้อมูลมีการปรับปรุงให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน ($\bar{X}=3.73$), เวลาในการค้นหา มีความรวดเร็ว ($\bar{X}=3.61$) และเวลาในการโหลดข้อมูล มีความรวดเร็ว ($\bar{X}=3.54$)

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านเนื้อหา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.78$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ เนื้อหาที่มีความถูกต้อง ($\bar{X}=3.85$), เนื้อหาที่มีปริมาณที่เหมาะสม ($\bar{X}=3.80$), เนื้อหาตรงกับความต้องการ ($\bar{X}=3.79$), เนื้อหาของข้อมูลมีความสมบูรณ์ ($\bar{X}=3.77$), เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับหัวเรื่อง ($\bar{X}=3.70$)

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอใจของผู้ใช้งาน ในด้านรูปแบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.79$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถสืบค้นได้หลายรูปแบบ ($\bar{X}=3.89$), รูปแบบการค้นหาข้อมูลง่ายต่อการใช้งานและการออกแบบหน้าจอเมนูหลักมีความเหมาะสม ($\bar{X}=3.81$) รูปแบบของเว็บไซต์ชัดเจน เป็นระเบียบ ($\bar{X}=3.78$) และรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลน่าสนใจ ($\bar{X}=3.67$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

1. จากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งได้ทำการจัดการและพัฒนาระบบ พบว่า

- **การออกแบบฐานข้อมูล** จากการประเมินผลพบว่าการออกแบบฐานข้อมูล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ซึ่งพบว่าการออกแบบของ ตัวอักษร มีขนาดที่เหมาะสม ใช้สีพื้นและสีตัวอักษร ที่อ่านง่ายและสบายตา มีการจัดวางข้อมูล ที่เป็นระบบ ไม่ซับซ้อน และมีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ในการนำเสนอของระบบ

- **การใช้งานฐานข้อมูล** จากการประเมินผล พบว่าการใช้งานมีในระดับดี ซึ่งสามารถตอบสนองการใช้งานได้ โดยผู้ใช้งานใน ระบบไม่มีปัญหาเรื่องความซับซ้อนของตัวระบบ รักษาความปลอดภัยในลักษณะของสิทธิในเข้าถึงข้อมูล จึงทำให้สนองตอบต่อผู้ใช้ได้หลายระดับ ตลอดจนมีความเสถียรในการใช้งาน

2. การประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งได้ประเมินระบบการทำงานและความพึงพอใจของผู้ใช้ พบว่า

- จากประสิทธิภาพในการสืบค้นและการทำงานของระบบจากการประเมินพบว่าอยู่ในระดับดี ระบบการค้นหาข้อมูลสามารถค้นหาได้ตามความต้องการของผู้ใช้ เพราะได้รับการออกแบบให้สามารถสืบค้นได้ สามารถสืบค้นข้อมูลจาก ทุกเขตข้อมูล ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และสำนักพิมพ์ได้ โดยการค้นหาข้อมูลใช้ภาษา SQL (Select Query Language) ในการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งสามารถรองรับเงื่อนไขต่างๆ ได้ตามที่ต้องการ ทำให้โปรแกรมมีความยืดหยุ่นในการค้นหาข้อมูล ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับนันทา วิฑูลศึกดิ์ (2536 : 210-211) ซึ่งกล่าวไว้ว่า การสืบค้นที่ดีต้องสามารถทำได้สะดวก รวดเร็ว การเข้าถึง การสืบค้นข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็วถูกต้องแม่นยำ ใช้ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ทันต่อความต้องการอย่างละเอียด กว้างขวาง และระยะเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว

- ความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จากการประเมินพบว่าผู้มีความพึงพอใจ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเวลา ด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบ อยู่ในระดับดี โดยมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนำเสนอสูงที่สุด เนื่องมาจากการออกแบบหน้าจอได้เหมาะสม เมนูที่ใช้าง่าย รูปแบบตัวอักษร ลี มีความชัดเจน รูปแบบการสืบค้นได้หลากหลายรูปแบบง่ายต่อการใช้งาน เนื่องจากข้อมูลที่นำเสนอมีความถูกต้อง ตรงตามที่ต้องการ มีความรวดเร็วในการสืบค้น ซึ่งสอดคล้องกับกิตติ ภักดีวัฒนกุล (2542, น.389) ได้ให้ความรู้ที่เกิดจากการได้รับการตอบสนองต่อความต้องการของตนเองอย่างดี หรือสมบูรณ์ที่สุด รองลงมาเป็นความพึงพอใจต่อ เนื้อหาที่มีความถูกต้อง มีปริมาณ ของข้อมูลที่เหมาะสมในการสืบค้น ตรงกับความต้องการและมีความสอดคล้องกับหัวเรื่อง ที่ต้องการ พร้อมทั้งเอกสารฉบับเต็มที่ให้ค้นหาทั้งรูปภาพของเนื้อหา ซึ่งมีความทันสมัย นำเสนอข้อมูลได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งในระบบฐานข้อมูลสามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมาก และสามารถสืบค้นได้จากคำค้น ทำให้เกิดความพึงพอใจในการค้นหาข้อมูลในระดับดีมาก และสามารถสืบค้นได้จากคำค้น ทำให้เกิดความพึงพอใจในการค้นหาข้อมูลในระดับดีมาก ซึ่งข้อมูลที่สมควรมีประโยชน์ ถูกต้องแม่นยำ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ สอดคล้องกับสุชาติพิศ สาทพกรัง (2548, บทคัดย่อ)

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้งาน และปฏิบัติงาน ผู้วิจัยจึงได้แบ่งข้อเสนอแนะในการดำเนินการดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติงาน

1.1 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้พัฒนาจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ว่าความต้องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่ออะไร มีความจำเป็นและจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างไร

1.2 ควรมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลให้ชัดเจนและทำการสำรวจความต้องการของผู้ใช้ก่อนการจัดทำ เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในส่วนของการออกแบบแบบสำรวจความต้องการควรพัฒนาแบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ใช้บริการมากที่สุด

1.3 การพัฒนาเนื้อหาของฐานข้อมูลควรพิจารณาเลือกเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน มีความทันสมัย มีความถูกต้อง พิจารณาถึงความเหมาะสมในการเผยแพร่เนื้อหา เพราะข้อมูลบางอย่างแม้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ แต่อาจจะไม่เหมาะสมที่จะเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต

1.4 ควรปรึกษาสอบถามจากผู้มีความชำนาญในการพัฒนา เพื่อนำข้อมูลมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์

1.5 ควรพิจารณาถึงความสอดคล้องกับเซิร์ฟเวอร์ที่จะรองรับฐานข้อมูลอย่างเช่น เรื่องของปริมาณพื้นที่ในการรองรับฐานข้อมูล เพราะจะนำข้อมูลในรูปแบบใดมีเดียขึ้นใช้งาน และการกำหนดรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล ในเพิ่มเติมรูปแบบและแก้ไขได้

1.6 การพัฒนาฐานข้อมูล ควรพิจารณาเซิร์ฟเวอร์และเครือข่าย โดยเฉพาะการปรับปรุงระบบ เซิร์ฟเวอร์ (Update) มีปัญหาในการจัดการระบบทำให้ไม่สามารถปรับปรุงได้เสร็จและสมบูรณ์เท่าที่ควร

2. ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในองค์กรหรือหน่วยงานที่มีงบประมาณจำกัดควรใช้โปรแกรมฐานข้อมูลเอสคิวแอลและภาษาพีเอชพีในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขององค์กร เพราะเป็นโปรแกรมที่ไม่มีลิขสิทธิ์และมีประสิทธิภาพการทำงานสูง และเป็นการพัฒนาบุคคลในด้านคอมพิวเตอร์อย่างหนึ่ง

2.2 ในการศึกษาระบบเดิม ควรพิจารณาพัฒนาฐานข้อมูล MySQL และ PHP ในปัจจุบัน เพราะ MySQL และ PHP ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องศึกษาและปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย ครอบคลุมและต้องสามารถใช้งานได้ จะได้ไม่ต้องเสียเวลาในการออกแบบและพัฒนาใหม่

2.3 ในส่วนของหน้าสืบค้นข้อมูล ควรเพิ่มการสืบค้นโดยใช้ตรรกบูลีน (เงื่อนไขที่มากกว่า 1 เงื่อนไข) เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการมากขึ้น

2.4 ในอนาคตระบบจดหมายเหตุทุกประเภท ควรมีจัดเก็บเป็นระบบเอกสารดิจิทัล ดังนั้น จดหมายเหตุต้องวางแผนที่อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ดิจิทัล เพื่อจัดทำให้ในรูปแบบมัลติมีเดีย ต้องมีการวางแผนด้านงบประมาณ เพื่อจัดครุภัณฑ์เครือข่ายและและ เซิร์ฟเวอร์ใหม่ เตรียมบุคลากรที่มีความชำนาญด้านนี้ โดยเฉพาะต่อไป ทำให้เกิดความสวยงามและสมบูรณ์แบบมากขึ้น

2.5 ควรมีการศึกษารพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย-ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในระบบมัลติมีเดีย

2.6 ควรมีการศึกษารพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย-ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในรูปแบบของซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่ใช้โปรแกรม (Koha)

2.7 ในการทำการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลประเภทใดก็ตามผู้วิจัยควรกำหนดให้มีเมนู หรือช่องทางเพื่อให้ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถติดต่อหรือแสดงความคิดเห็น ทั้งกับผู้พัฒนาและผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล และระหว่างกลุ่มผู้เข้ามาใช้ระบบฐานข้อมูลเอง เช่น Chat room , Web board , Facebook และ twitter เป็นต้น

บรรณานุกรม

- การวิจัยการศึกษาเบื้องต้น. (2545). สืบค้นจาก <http://wbc.msu.ac.th>
- การเปรียบเทียบระบบปฏิบัติการ ลินุกซ์ (Linux) และวินโดวส์ (Windows). (2552, พฤศจิกายน 5)
สืบค้นจาก <http://202.28.94.55/web/322461/2550/report/g11/14.htm>
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2542). **คัมภีร์ระบบสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุลและจำลอง คุรุอุตสาหะ. (2541). **การออกแบบฐานข้อมูล** กรุงเทพฯ : ไทยเจริญ
การพิมพ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุลและพินดา พานิชกุล. (2546). **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ** กรุงเทพฯ :
เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2539). **ไอทีเพื่อประชาชน**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- _____. (2533). "ความสำคัญของฐานข้อมูล" **คอมพิวเตอร์ทูเดย์**. 5(2): 16-18.
- จดหมายเหตุ (2550, พฤศจิกายน 5). สืบค้นจาก <http://dbsrv.lib.buu.ac.th>
- "จดหมายเหตุ..ครูที่ถูกลี้ม". (2550, 19 พฤศจิกายน). **มติชนรายวัน**. : 31
- จักรชัย ไสอินทร์. (2542). **ลินุกซ์ อินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จารุวรรณ สินธุโสภณ. (2548). **การประสานโครงการศึกษาและฝึกอบรมบุคลากรด้านห้องสมุด
สารสนเทศและจดหมายเหตุ** กรุงเทพฯ : สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จินดารัตน์ เบอรพันธ์. (2544). **การวิเคราะห์การออกแบบระบบสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุไรรัตน์ วิสัยดี. (2546). **การพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปวิทยานิพนธ์ สาขา
บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์.รายงานการศึกษาอิสระ (ศศ.ม.สาขาวิชา
บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**.
- ชลทิชา สุทธินิรันดร์กุล. (2524) **จดหมายเหตุการจัดและบริการ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ . (2538). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ป.สัมพันธ์พาณิชย์.
- ณัฐพร พิมพ์ายน. (2544). "ภาษาเอสคิวแอล." ใน **เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการระบบ
ฐานข้อมูล= Database systems management**. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช.

- ณัชชา จริยเศรษฐการ. (2547). **การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติ**.
วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช.
- ณิศานาด เตชะเพชรไพบูลย์. (2547) **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ดาวนภา สุยะนนท์ . (2549). **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานจดหมายเหตุ
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทัศนิตมา เดชโชติ. (2552). “คุณค่าของ “หนังสือ” ในงานหอจดหมายเหตุ. **จุลสารจดหมายเหตุ
ฉบับพิเศษ**. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.
- ธวัชชัย เอี่ยมไพโรจน์(2550). **เอกสารความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์และความสำคัญของซอฟต์แวร์
โอเพนซอร์สต่อสังคมและวัฒนธรรม**. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- นันทน์ แขวงโสภานและวสิน เพิ่มทรัพย์. (2544). **อินไซท์ Access 2000 : Visual guide & step by
step**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- นันทา วิทวุฒิศักดิ์. (2536). **สารนิเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า**. กรุงเทพฯ : ดี.ดี บุ๊คสโตร์.
- น้ำทิพย์ วิกาวิน. (2545). **ห้องสมุดดิจิทัล**. วารสารห้องสมุด. 46,1 : 2
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประคอง กระณสูต. (2542). **สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
อินเตอร์-เทคพรีนติ้ง.
- ประภาพร ช่างไม้. (2547). **Linux Redhat ฉบับผู้เริ่มต้น**. นนทบุรี : อินโฟเพรส.
- ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2542). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. บุรีรัมย์ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547**. (2549, พฤศจิกายน 5) สืบค้นจาก
<http://www.lawerthai.com/law/>
- พฤกษ์ กฤติยาภิชาติกุล. (2545). **การพัฒนาห้องสมุดอัตโนมัติของหน่วยงานราชการ กรณีศึกษา
ห้องสมุดกรมป่าไม้**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 5.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- พัชรี พันดาวงษ์. (2536). “การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและค้นคืนวัสดุจดหมายเหตุของโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร”. วารสารบรรณารักษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 13,2 : 12-38
- พิมล เมฆสวัสดิ์. (2541). การจัดสิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ภาสกร รังรอง. (2551). **PHP Programming**. สืบค้นจาก <http://www.thaiwbi.com/course/php/index2.html>
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2534). เอกสารการสอนชุดสารสนเทศศาสตร์ลักษณะพิเศษ. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ**PhpMyLibrary**. (2550, พฤศจิกายน 1) สืบค้นจาก <http://en.wikipedia.org/wiki/ดัชนี>
- รัชนี้ กัลยาวิชัยและอัจฉรา ชารอุไรกุล. (2541). การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่. กรุงเทพฯ : การศึกษา.
- ราชบัณฑิตสถาน. (2546). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุคส์พับลิเคชั่น.
- วารภรณ์ โกวิทวารกร. (2543). ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร.
- วัชรินทร์ อินดา . (2544). รูปแบบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- วิเศษศักดิ์ โศตรอาษา. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : คอม ฟอรัม.
- ศิริรัตน์ ไรจนกิจอำนวย. (2542). ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2551, ตุลาคม 25). เทคโนโลยีเว็บเพจ. สืบค้นจาก <http://www.stks.or.th/web/index2.php>
- สกวรัตน์ จงพัฒนากร. (2551). การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ. นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- สมจิตร อาจอินทร์. (2545). ระบบฐานข้อมูล = Database System. พิมพ์ครั้งที่ 6. ขอนแก่น : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมจิต อาจอินทร์และงามนิจ อาจอินทร์. (2541). ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์.

- สมชาย วรรณญาณุไกร. (2546). การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมสรวง พฤติกุล. (2539). หลักและแนวปฏิบัติงานจดหมายเหตุสำหรับภาครัฐและเอกชน.นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา. (2550). ศรีสมเด็จ'50. กรุงเทพฯ : เวิร์คพรีนซ์.
- สวนีย์ วิเศษสินธุ์. (2540). “คุณค่าทางประวัติศาสตร์ของเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ”. **บรรณสาร มศก.ท.** 12 ,1 : 14-16.
- วัลลยูทธิ์ สว่างสรธรรม. (2546). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สุดา หมัดอะดัม. (2546). “การพัฒนาฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็ม”. **วารสารวิทยบริการ.** 14,3 : 27-36.
- สุรชาติพิศ สาทพกรัง. (2548). การพัฒนาฐานข้อมูลหนังสือของศูนย์สนเทศทางวัฒนธรรมและข้อมูลท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุภาพร ชัยชัยมะปกรณี. (2551, เมษายน 29). **ILS4LIB**. สืบค้นจาก <http://www.stks.or.th>
- สุลักษณ์ ศิวรักษ์. (2537) “เอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย : จุมทรัพย์ของวัฒนธรรมทางปัญญา” **ศิลปวัฒนธรรม.** 15,8 : 16-19.
- สุวันนา ทองสีสุกใส. (2543). **Marc21** สำหรับระเบียบหนังสือ/เอกสาร. ขอนแก่น : สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เสวี เหลือบุญชู. (2547). **PHP Programming**. นครปฐม : โปรแกรมมิวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันราชภัฏนครปฐม.
- อุบล ไข่สงวน. (2538). “เอกสารจดหมายเหตุของมหาวิทยาลัย”. **วารสารห้องสมุด.** 39,2 : 40-42.
- เอกพรรณ ธัญญาวินิชกุล. (2549). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา **PHP** และโปรแกรม **MySQL**. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- _____. (2551). **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Archives**. (2009). Retrieved from <http://de.jamesbondguide.info/wiki/Archiv>
- Arige, Sushil Kumar. (1999). **Databases on the Web: Online directory services**. Masters of Science. Graduate School of the University of Louisville.

- Balnaves, Edmund. (2008). "Open Source Library Management systems:A Multidimensional Evaluation". **Australian Academic&Research Libraries**. 39(1)
- Edgar, F. Coldd. (1995). **The Relation Model For Database Management : Version 2**. Reading, Mass : Addison-Wesley.
- Free & Open Source Software Portal**. (2006, April 1). Retrieved from <http://www.unesco.ci.org>
- Kendal, K.E. and Kendall, J.E. (2002). **System Analysis and Design**. 5th ed. Upper Saddle River, NJ : Prentice-Hall.
- Kumar, Vimal. (2008, November 14). **Free/Open Source Integrated Library Management Systems Comaprative analysis of Koha, PhpMylibrary and OpenBiblio**. Retrieved from <http://www.asb.edu.in/vimal/docs/FOSS-ILMS.pps>.
- Leong, Lesile Yee. (2001, April 1). **A test of the Technology Acceptance Model in Database Application : Ms Access Use**. Retrieved from <http://www.huizenga.nova.edu/doctoral/dissertation.cfm>
- Liang, Guowei. (2002, April 1). **The Automatic Product Management System (APMS) : Integrated Business Process Management for a Small Business Application**. Retrieved from <http://proquest.umi.com/>
- Mansor, Yushiana. (1999.) **Issues in developing a cooperative cataloging program in Malaysia : an analysis of marc records in three university libraries' OPAC Databases**. Thesis (Ph.D. Library and Information Science) University of Pittsburgh.
- Marc21 Record Examples**. (2551, November 1) Retrieved from <http://tbselib.nrct.go.th/ elib/marc21/>
- Poster, Ernst. (1978). "Archives". **Encyclopedia Americana**. Vol 2. p.214 Danbury, CT : Americana Corp – Grolier.
- Ramakrishan, R. (2000). **Database management systems**. New York : McGraw Hill.
- Raghu R. and Jokanes. G. (2003). **Database Managaement System**. 3rd ed. New York : McGraw-Hall.
- Rishah Aiyer Ghosh. (2003.) "Licence fees and GDP per capita: The case for open source in developing countries." **First Monday**. 8 (12).
- Wang, Haitong. (1999). **Design and implementation of an equipment management database system**. M.S., University of Louisville.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นาย สัญญา ชีระเดชอุปลัมภ์

วันเดือนปีเกิด 7 พฤษภาคม 2514

สถานที่เกิด อำเภอ เกาะสีซัง จังหวัดชลบุรี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2530 มัธยม ศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนครุณานุกูล
จังหวัดสมุทรสงคราม

พ.ศ. 2533 มัธยม ศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนศรีทธาสุมทร
จังหวัดสมุทรสงคราม

พ.ศ. 2536 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ)
สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

พ.ศ. 2553 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม)
สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัย
ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

ผศ.ธนา	จารุพันธุ์เศรษฐ์	ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ผศ.สุวัฒน์	เดชะเพชรไพบูลย์	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ผศ.จิราภรณ์	หนูสวัสดิ์	อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์และ สารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
รศ. เบญจรัตน์	สีทองสุข	ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผศ.สมบูรณ์	แก่นตะเคียน	ข้าราชการบำนาญโปรแกรมวิชาบรรณารักษศาสตร์และ สารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ภาคผนวก ข

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ



ที่ ศษ 0546.07/ 1221

มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

19 สิงหาคม 2552

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์
เรียน รองศาสตราจารย์เบญจรัตน์ สีทองสุก
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. คำโครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 เล่ม

เนื่องด้วย นายสัญญา ชีระเดชอุปถัมภ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ทรุษา ศิวรักษ์ กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐศุภแก้ว ศรีสด กรรมการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content
Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่าน
เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาดังกล่าวจะเป็นพระคุณยิ่ง
ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลินดา เกณฑ์มา)
คณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

งานประสานงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2473-7000 ต่อ 2000



ที่ ศษ 0546.07/ 1221

มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

19 สิงหาคม 2552

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมบูรณ์ แก่นตะเคียน
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. คำโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 เล่ม

เนื่องด้วย นายสัญญา ชีระเดชอุปถัมภ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ทรุษา ศิวรักษ์ กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐศุแก้ว ศรีสด กรรมการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content
Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่าน
เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาดังกล่าวจะเป็นพระคุณยิ่ง
ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลินดา เกณฑ์มา)
คณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

งานประสานงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2473-7000 ต่อ 2000



ที่ ศษ 0546.07/ 1221

มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

19 สิงหาคม 2552

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนา จารุพันธุ์เศรษฐ์
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 เล่ม

เนื่องด้วย นายสัตยา ชีระเดชอุปถัมภ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ทรธรา ศิวรักษ์ กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐศุภแก้ว ศรีสด กรรมการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content
Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่าน
เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาดังกล่าวจะเป็นพระคุณยิ่ง
ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลินดา เกณฑ์มา)
คณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

งานประสานงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2473-7000 ต่อ 2000



ที่ ศษ 0546.07/ 1221

มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

19 สิงหาคม 2552

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 เล่ม

เนื่องด้วย นายสัญญา ชีระเดชอุปถัมภ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ทรุษา ศิวรักษ์ กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐศแก้ว ศรีสด กรรมการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content
Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่าน
เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาดังกล่าวจะเป็นพระคุณยิ่ง
ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลินดา เกณฑ์มา)
คณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

งานประสานงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2473-7000 ต่อ 2000



ที่ ศษ 0546.07/ 1221

มหาวิทยาลัยราชภัฏ

บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา

1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี

เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

19 สิงหาคม 2552

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 เล่ม

เนื่องด้วย นายสัญญา ชีระเดชอุปถัมภ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จพระ
เจ้าพระยา” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ทรุษา ศิวรักษ์ กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิติแก้ว ศรีสด กรรมการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content
Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่าน
เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง
ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลินดา เกณฑ์มา)

คณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

งานประสานงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2473-7000 ต่อ 2000

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามสำหรับการตรวจสอบความเที่ยงตรง

แบบสอบถาม

เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ”

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ ตามความคิดเห็นของท่าน แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าชนิด 5 ระดับ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดให้ข้อมูลที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงระบบต่อไป

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ(Verification)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน (Validation)

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับข้อความที่เป็นจริงหรือตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับความคิดเห็นแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับดีมากที่สุด

4 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับดี

3 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับน้อย

1 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การออกแบบหน้าจอ			✓		

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่าน

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

นายสัญญา วีระเดชอุปลัมภ์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ตอนที่ 1 สถานสภาพทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับคุณสมบัติของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. สถานภาพและสังกัด
 - นักศึกษา ชั้นปีที่.....
 - อาจารย์ คณะ.....
 - เจ้าหน้าที่/บุคลากร สังกัด.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง (1) ถ้าคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์ลงในช่อง (0) ถ้าไม่แน่ใจว่าคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์หรือไม่และลงในช่อง (-1) ถ้าคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
	(1)	(0)	(-1)	
ด้านการออกแบบ				
1. มีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ในการนำเสนอของระบบ				
2. ระบบมีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่				
3. มีการจัดวางข้อมูลที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน				
4. มีการใช้รูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม อ่านง่าย				
5. มีการใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม อ่านง่าย				
6. เพิ่มรูปภาพที่ใช้มีความเหมาะสม				
7. มีการเลือกใช้สีที่เหมาะสม สบายตา				
ด้านประสิทธิภาพ				
1. ข้อมูลที่นำออกมาใช้งานมีความถูกต้อง				
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ทันต่อความต้องการ				
3. ระยะเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว				
4. มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล				
5. มีการปรับเปลี่ยนข้อมูลได้				

ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
	(1)	(0)	(-1)	
ด้านการใช้งาน				
1.ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายโดยไม่เกิดการรวนของระบบ				
2. ระบบมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล				
3. ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน				

ตอนที่ 3 ตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง (1) ถ้าคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์ ลงในช่อง (0) ถ้าไม่แน่ใจว่าคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์หรือไม่ และลงในช่อง (-1) ถ้าคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
	(1)	(0)	(-1)	
ด้านเวลา				
1.ข้อมูลมีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน				
2. เวลาในการค้นหา				
3. เวลาในการโหลดข้อมูล				
ด้านเนื้อหา				
1. มีความถูกต้องของเนื้อหา				
2. เนื้อหาตรงกับความต้องการ				
3. เนื้อหาของข้อมูลมีความสมบูรณ์				
4. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับหัวเรื่อง				
5. ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสม				

ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมตามความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ
	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
	(1)	(0)	(-1)	
ด้านรูปแบบ				
1. รูปแบบชัดเจน อ่านง่าย				
2. รูปแบบในการนำเสนอน่าสนใจ				
3. มีรูปแบบในการค้นหาข้อมูล				
4. รูปแบบที่ใช้มีความเหมาะสม				
5. มีความหลากหลายทางด้านรูปแบบ				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์

ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ด้านการออกแบบ							
1. มีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ในการนำเสนอของระบบ	1	1	1	1	1	5	1
2. ระบบมีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่	1	1	1	1	1	5	1
3. มีการจัดวางข้อมูลที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน	1	1	1	1	1	5	1
4. มีการใช้รูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม อ่านง่าย	1	1	1	1	1	5	1
5. มีการใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม อ่านง่าย	1	1	1	1	1	5	1
6. เพิ่มรูปภาพที่ใช้มีความเหมาะสม	1	1	0	1	1	4	0.8
7. มีการเลือกใช้สีที่เหมาะสม สบายตา	1	1	1	1	1	5	1
ด้านประสิทธิภาพ							
1. ข้อมูลที่นำออกมาใช้งานมีความถูกต้อง	1	0	1	1	1	4	0.8
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ทันต่อความต้องการ	1	1	1	1	1	5	1
3. ระยะเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว	1	1	1	1	1	5	1
4. มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล	1	1	1	1	1	5	1
5. มีการปรับเปลี่ยนข้อมูลได้	0	1	1	1	1	5	0.8
ด้านการใช้งาน							
1. ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายโดยไม่เกิดการรวนของระบบ	1	1	1	-1	1	5	0.6
2. ระบบมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล	1	1	0	0	1	3	0.6
3. ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	1	1	1	1	1	5	1
ด้านเวลา							
1. ข้อมูลมีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน	1	0	1	1	1	4	0.8
2. เวลาในการค้นหา	1	1	1	1	1	5	1
3. เวลาในการโหลดข้อมูล	1	1	1	1	1	5	1

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ด้านเนื้อหา							
1. มีความถูกต้องของเนื้อหา	1	0	1	1	1	4	0.8
2. เนื้อหาตรงกับความต้องการ	1	0	1	1	1	4	0.8
3. เนื้อหาของข้อมูลมีความสมบูรณ์	1	0	1	1	1	4	0.8
4. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับหัวเรื่อง	1	0	1	1	1	4	0.8
5. ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสม	1	0	1	1	1	4	0.8
ด้านรูปแบบ							
1. รูปแบบชัดเจน อ่านง่าย	0	1	1	1	1	4	0.8
2. รูปแบบในการนำเสนอ น่าสนใจ	1	1	1	1	1	5	1
3. มีรูปแบบในการค้นหาข้อมูล	1	1	1	1	1	5	1
4. รูปแบบที่ใช้มีความเหมาะสม	0	1	1	1	1	4	0.8
5. มีความหลากหลายทางด้านรูปแบบ	0	1	1	0	1	4	0.6

ภาคผนวก ง

แบบสอบถาม

แบบสอบถามเรื่อง
การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจดหมายเหตุ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำชี้แจง

แบบสอบถาม ชุดนี้เป็น แบบสอบถาม เกี่ยวกับการพัฒนาฐานข้อมูลจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ ตามความคิดเห็นของท่าน แบบ สอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าชนิด 5 ระดับ จึงขอ ความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้ข้อมูลที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงระบบต่อไป

แบบ สอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 แบบสอบถามประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ(Verification)
ตอนที่ 3 แบบสอบถามตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน (Validation)

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับข้อความที่เป็นจริงหรือตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับความคิดเห็นแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับดีมากที่สุด
4 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับดี
3 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับปานกลาง
2 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับน้อย
1 หมายถึง ความถูกต้องของระบบ / ระดับความพอใจ ระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การออกแบบหน้าจอ			✓		

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่าน

นายสัญญา ชีระเดชอุปลัมภ์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ตอนที่ 1 สถานสภาพทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับคุณสมบัติของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. สถานภาพและสังกัด
 - นักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4
 - อาจารย์ คณะ.....
 - เจ้าหน้าที่/บุคลากร สังกัด.....

ตอนที่ 2 ประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ

ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	ระดับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการออกแบบ					
1. มีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ในการนำเสนอของระบบ					
2. ระบบมีการจัดวางข้อมูลเป็นหมวดหมู่					
3. มีการจัดวางข้อมูลที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน					
4. มีการใช้รูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม อ่านง่าย					
5. มีการใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม					
6. มีการเลือกใช้สีที่เหมาะสม สบายตา					
ด้านประสิทธิภาพ					
1. ระบบการสืบค้นมีความถูกต้องแม่นยำ					
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ทันต่อความต้องการ					
3. ระยะเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลมีความรวดเร็ว					
4. มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูล					
5. การทำงานของระบบในภาพรวม					
ด้านการใช้งาน					
1. ระบบมีความเสถียรในการใช้งาน					
2. ความเหมาะสมของระบบการรักษาความปลอดภัย					
3. ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน					

ตอนที่ 3 ตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับตรงกับความพอใจของผู้ใช้งาน

ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ	ระดับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเวลา					
1. ข้อมูลมีการปรับปรุงให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน					
2. เวลาในการค้นหา มีความรวดเร็ว					
3. เวลาในการโหลดข้อมูล มีความรวดเร็ว					
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหามีความถูกต้อง					
2. เนื้อหาตรงกับความต้องการ					
3. เนื้อหาของข้อมูลมีความสมบูรณ์					
4. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับหัวเรื่อง					
5. เนื้อหา มีปริมาณที่เหมาะสม					
ด้านรูปแบบ					
1. รูปแบบของเว็บไซต์ชัดเจน เป็นระเบียบ					
2. รูปแบบในการนำเสนอข้อมูลน่าสนใจ					
3. รูปแบบในการค้นหาข้อมูลง่ายต่อการใช้งาน					
4. การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก มีความเหมาะสม					
5. สามารถสืบค้นได้หลายรูปแบบ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์

ภาคผนวก จ

คู่มือแนะนำการใช้งานระบบจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

คู่มือแนะนำการใช้งานระบบจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

การใช้งานในส่วนของการลงรายการ (Catalog)

1. การใช้งานในส่วนของการลงรายการ

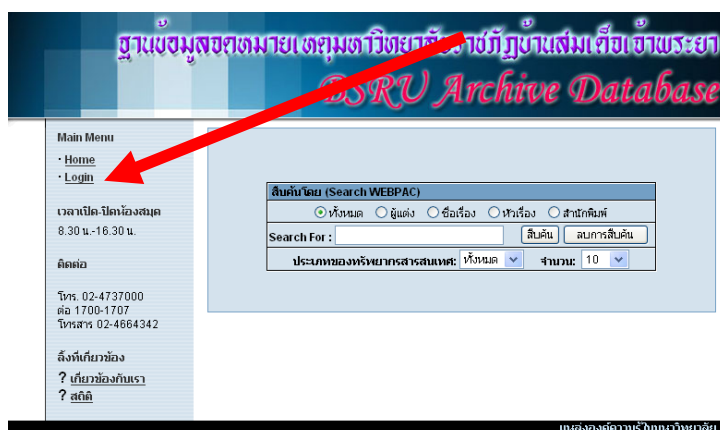
ผู้ที่ปฏิบัติงานในส่วนของการลงรายการสื่อสิ่งพิมพ์ สามารถเข้ามาจัดการข้อมูลของระบบได้ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- 1) เข้าสู่ระบบ โดยการพิมพ์ที่อยู่ของเว็บไซต์ระบบ หรือ URL ลงในช่อง Address Bar ของโปรแกรม Internet Browser ดังนี้คือ <http://192.168.108.253/archives/> และกดปุ่ม Enter
- 2) โปรแกรม Internet Browser จะนำท่านเข้ามาสู่หน้าแรกของระบบจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ดังรูป



[รูปที่ 1 แสดงหน้าแรกของระบบจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย]

- 3) สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานในส่วนของการลงรายการสื่อสิ่งพิมพ์นั้น การเข้าสู่ระบบให้ทำการคลิกปุ่ม Login ในส่วนของ Main Menu ด้านซ้ายมือเพื่อเข้าสู่ระบบ ดังรูป



[รูปที่ 2
แสดงตำแหน่งปุ่ม Login]

6) สำหรับ Main Menu ของระบบการลงรายการสื่อสิ่งพิมพ์ (Catalog) จะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) หน้าหลัก หมายถึง การกลับสู่หน้าจอหลักของระบบจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัย

(2) ข้อมูลผู้ใช้ หมายถึง เมนูแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ที่ได้ Login เข้าสู่ระบบในสถานะต่างๆ ซึ่งในที่นี้จะแสดงข้อมูลของผู้ใช้ที่ Login เข้ามาด้วยสถานะผู้ปฏิบัติงานในส่วนงานการลงรายการ ดังรูป

[รูปที่ 6 แสดงหน้าจอของเมนูข้อมูลผู้ใช้งาน]

(3) การทำรายการ หมายถึง เมนูการลงรายการสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการลงรายการด้วยตนเอง ผ่านหน้าจอของระบบที่ออกแบบมาอย่างสะดวก สวยงาม และใช้งานง่าย ดังรูป

[รูปที่ 7 แสดงหน้าจอของเมนูการทำรายการ]

ในเมนูดังกล่าว ระบบจะแสดง TAX ที่ใช้ลงรายการทั้งสิ้น 10 TAX ซึ่งส่วนนี้ ผู้ปฏิบัติงานสามารถเพิ่มหรือลบจำนวน TAX ได้ตามความต้องการ แต่สำหรับการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศที่จะใช้งานระบบจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยนั้นจะมี TAX ที่จำเป็นพร้อมทั้งรายละเอียดดังต่อไปนี้

แบบ MARC	
หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย ล้าง แสดงรายการ ย้อนกลับ แสดง 1 สิ้นสุด 120.	
008	20100207
082	4\$a378.593
100	0 \$aสมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
245	10 \$aศรีสมเด็จ 35 / \$cสมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
260	\$a[กรุงเทพฯ] : \$bสมาคม, \$c2535
300	\$a176 หน้า : \$bภาพประกอบ - \$c29 ซม.
500	\$aหนังสือเสริมเนื้อหาในโอกาสครบรอบ 110 ปีแห่งวันพิราลัย สมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์
505	\$aสารบัญ
650	4 \$aบรมมหาศรีสุริยวงศ์, สมเด็จพระยา, \$d2351-2425
650	4 \$aสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
856	\$u974-306-109-6.pdf
หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย บน แสดงรายการ ย้อนกลับ แสดง 1 สิ้นสุด 120.	

รูปที่ 8 แสดงรายการ TAX ที่จำเป็นสำหรับการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้ในงานจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

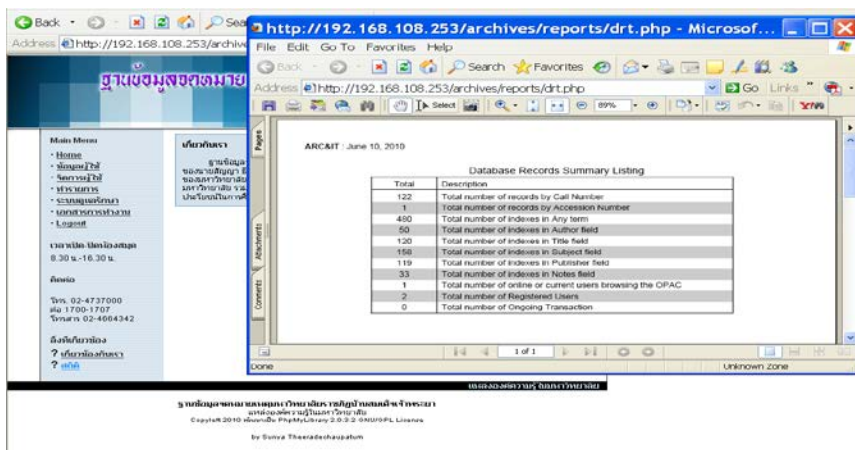
และจากรูปที่ 8 หากข้อมูล MARC ได้ถูกเพิ่มเข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลทางบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์ชนิดนั้นผ่านหน้าจอผลการสืบค้น ซึ่งจะมีรูปแบบคร่าว ๆ ดังต่อไปนี้

แสดงรูปแบบบรรณานุกรม	
หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย ล้าง แบบ MARC ย้อนกลับ แสดง 1 สิ้นสุด 120.	
เลขเรียกหนังสือระบบศนิยมติวรี	378.593
รายการหลักที่เป็นชื่อบุคคล	สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
ชื่อเรื่อง และส่วนความรับผิดชอบ	ศรีสมเด็จ 35 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
สถานที่พิมพ์ ที่เผยแพร่	[กรุงเทพฯ] : สมาคม, 2535
ลักษณะทางกายภาพ	176 หน้า : ภาพประกอบ : 29 ซม.
หมายเหตุที่เป็นข้อมูลทั่วไป	หนังสือเสริมเนื้อหาในโอกาสครบรอบ 110 ปีแห่งวันพิราลัย สมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์
หมายเหตุที่เป็นสารบัญ	สารบัญ
หัวเรื่องทั่วไป	บรมมหาศรีสุริยวงศ์, สมเด็จพระยา, 2351-2425
หัวเรื่องทั่วไป	สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สถานที่จัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์	974-306-109-6.pdf
หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย บน แบบ MARC ย้อนกลับ แสดง 1 สิ้นสุด 120.	

รูปที่ 9 แสดงรายละเอียดทางบรรณานุกรมและแบบ Marc]

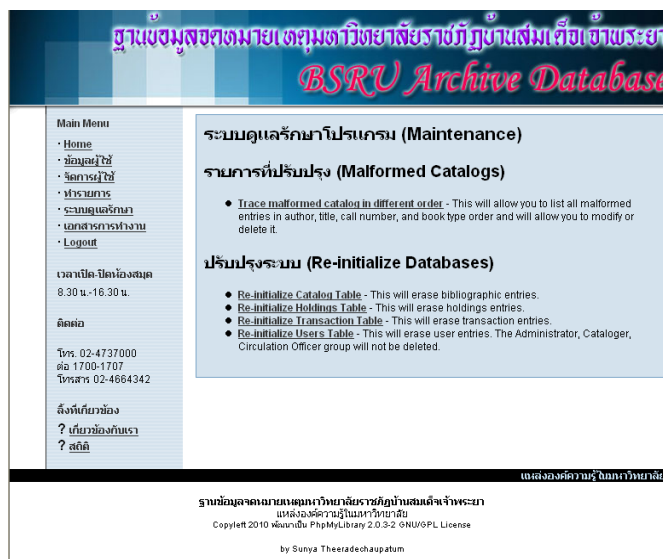
เมื่อลงรายการเสร็จให้ทำการคลิกปุ่ม “SAVE” หรือ “SAVE AND EXIT” เพื่อทำการบันทึกรายการและออกจากเมนู

(4) รายงาน หมายถึง เมนูที่ใช้เก็บรายงานการทำรายการและจำนวนรายละเอียดของการทำดัชนีการสืบค้น



รูปที่ 10
แสดงรายงาน]

(5) ระบบปรับปรุงดูแลรักษา หมายถึง เมนูการดูแลรักษา โปรแกรมที่ใช้ในการลบฐานข้อมูล ลบระเบียบหนังสือและอื่นๆ



รูปที่ 11 แสดงรายละเอียดการปรับปรุงรักษาฐานข้อมูล

(6) ออกจากระบบ หมายถึง เมนูสำหรับการ Logout ออกจากระบบงานลงรายการสื่อสิ่งพิมพ์ (Catalog)

ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
BSRU Archive Database

<p>Main Menu</p> <ul style="list-style-type: none"> · Home · Login <p>เวลาเปิด-ปิดห้องสมุด 8.30 น.-16.30 น.</p> <p>ติดต่อ</p> <p>โทร: 02-4737000 ต่อ 1700-1707 โทรสาร 02-4664342</p> <p>ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง ? เกี่ยวข้องกับเรา ? สถิติ</p>	<p>ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว (Successfully Logged-out)</p> <p>User login</p> <p>Username: <input type="text"/></p> <p>Password: <input type="password"/></p> <p>Remember me: <input type="checkbox"/></p> <p><input type="button" value="Login"/></p>
---	---

แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย

ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย
Copyright 2010 พัฒนาเป็น PhpMyLibrary 2.0.3-2 GNU/GPL License
by Sunya Theeradechsapatum

[รูปที่ 12 แสดงหน้าจอผลการ Logout ออกจากระบบ]

ภาคผนวก ฉ

การสืบค้นข้อมูลหนังสือ

ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

การสืบค้นข้อมูลหนังสือ

ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ด้วยวิธีดังนี้

1. เปิดเว็บไซต์ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
2. สามารถดูรายละเอียดการสืบค้นได้ที่เมนูลิงก์ที่เกี่ยวข้อง (ซ้ายมือ) ของหน้าจอ

1. เลือกเขตข้อมูลที่ต้องการสืบค้น

2. ใส่คำที่ต้องการสืบค้น
3. เลือกประเภทวัสดุ
4. กำหนดจำนวนผลของการแสดง
5. คลิกปุ่ม

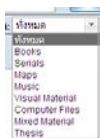
หากต้องการ Browse ดูทุกรายการ ให้ใส่เครื่องหมาย %%% หรือ %

มีขั้นตอนการสืบค้นดังนี้

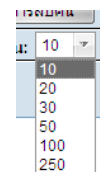
1. เลือกเขตข้อมูลที่ต้องการสืบค้น

2. ใส่คำที่ต้องการสืบค้นในกรอบ

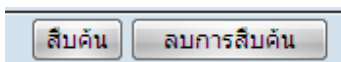
3. เลือกประเภทวัสดุ



4. กำหนดจำนวนของการแสดงผลการสืบค้นที่ปรากฏก็
บรรทัดต่อ 1 และสามารถเลือกการแสดงผลต่อหน้าจอได้ดังนี้
10, 20, 30, 50, 100, 250 บรรทัดตามลำดับ

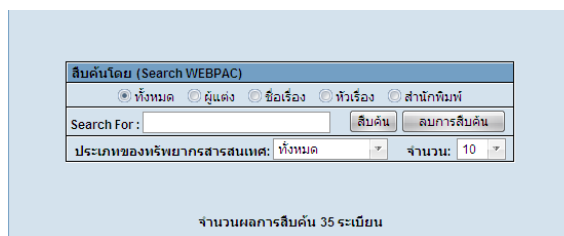


5. คลิกปุ่ม



ผลการสืบค้น

จะปรากฏหน้าจอรายชื่อหนังสือเพื่อให้เลือกชื่อเรื่องที่ต้องการ



แสดงผลการสืบค้น: %	
หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย Check All Uncheck All ล้าง แสดง 1 ถึง 10 สิ้นสุด 120	
1. <input type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'35 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2535 CALL NO. 378.593
2. <input type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'47 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2547 CALL NO. 378.593
3. <input checked="" type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'48 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2548 CALL NO. 378.593
4. <input checked="" type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'50 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2550 CALL NO. 378.593
5. <input type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'51 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2551 CALL NO. 378.593
6. <input type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'36 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยาในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยาในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2536 CALL NO. 378.593
7. <input type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'42 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2542 CALL NO. 378.593
8. <input type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'40 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2540 CALL NO. 378.593
9. <input type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ 2531 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2531 CALL NO. 378.593
10. <input type="checkbox"/>	❖ ศรีสมเด็จ'38 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กรุงเทพฯ) : สมาคม, 2538 CALL NO. 378.593
หน้าแรก หน้าก่อน หน้าถัดไป หน้าสุดท้าย Check All Uncheck All บน แสดง 1 ถึง 10 สิ้นสุด 120	
	my@email.com Print Preview

คลิกเลือกชื่อเรื่อง

คลิกเลือก Print DATA เพื่อพิมพ์ข้อมูล

คลิกและคีย์ E-mail-address
ที่จะส่งชื่อหนังสือไปให้ผู้อื่น

การพิมพ์ข้อมูล เลือกลง

เลือกลง Print DATA ข้อมูลหนังสือจะแสดงในรูปแบบรายการ

ชื่อหนังสือที่พิมพ์ออกมา 1 รายการ

Record No. 1 สิ้นสุด 1	
เลขเรียกหนังสือระบบทศนิยมดิวอี้	378.593
รายการหลักที่เป็นชื่อผู้แต่ง	สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
ชื่อเรื่อง และส่วนความรับผิดชอบ	ศรีสมเด็จ 35 / สมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
สถานที่พิมพ์ ที่เผยแพร่	[กรุงเทพฯ] : สมาคม, 2535
ลักษณะทางกายภาพ	176 หน้า : ภาพประกอบ ; 29 ซม.
หมายเหตุที่เป็นข้อมูลทั่วไป	หนังสืออนุสรณ์เนื่องในโอกาสครบรอบ 110 ปีแห่งวันพิราลัย สมเด็จพระเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์
หมายเหตุที่เป็นสารบัญ	สารบัญ
หัวเรื่องทั่วไป	บรมมหาศรีสุริยวงศ์, สมเด็จพระเจ้าพระยา, 2351-2425
หัวเรื่องทั่วไป	สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
สื่ออิเล็กทรอนิกส์	974-306-109-6.pdf
<p>ฐานข้อมูลจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา แหล่งองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัย Copyleft 2010 พัฒนาเป็น PhpMyLibrary 2.0.3-2 GNU/GPL License by Sunya Theeradechaupatum</p>	

การพิมพ์ข้อมูล เลือกลง

เลือกลง Print MARC ข้อมูลหนังสือจะแสดงในรูปแบบ MARC

ชื่อหนังสือที่พิมพ์ออกมา 1 รายการ

00595babao200157polerioj0080009000000820012000091000057000212450073000782600032001513000037001835000093002
 20505001100313650005600324650003600380856002200416-20100207- 4a378.593-0 aสมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา ใน
 พระบรมราชูปถัมภ์-10aศรีสมเด็จ 35 /cสมาคมศิษย์เก่าบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา ในพระบรมราชูปถัมภ์- a[กรุงเทพฯ] :bสมาคม, -
 c2535- a176 หน้า :bภาพประกอบ ;c 29 ซม.- aหนังสืออนุสรณ์เนื่องในโอกาสครบรอบ 110 ปีแห่งวันพิราลัย สมเด็จพระเจ้าพระยาบรม
 มหาศรีสุริยวงศ์- aสารบัญ- 4aบรมมหาศรีสุริยวงศ์, cสมเด็จพระเจ้าพระยา, d2351-2425 - 4aสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา- u974-
 306-109-6.pdf- □