

025,04

๘๒๔|๗

๘-๒

บริจาค

รายงานการวิจัย

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ

Development of Database System for Information on World Wide Web



นายสมชาย วรรณานุไกร

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก

งบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(เงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์) ประจำปี 2548

S3๕๒๕22

26 ส.ค. 2552

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ให้สามารถบันทึก แก้ไข ค้นหา และพิมพ์ตามความต้องการของผู้ใช้ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้ 1) ศึกษาวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลบรรณานุกรมในปัจจุบัน 2) ออกแบบระบบฐานข้อมูล 3) พัฒนาระบบฐานข้อมูล 4) จัดทำคู่มือการใช้ระบบฐานข้อมูล 5) สร้างแบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ 6) ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูล 7) ทดสอบระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลรองรับการค้นคืนแบบผ่านเครือข่าย และแบบเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ในด้านจัดการฐานข้อมูลใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 ส่วนการค้นคืนผ่านโปรแกรมค้นดูใช้ PWS (Personal Web Server) โดยใช้ HTML (Hypertext Markup Language) และ ASP (Active Server Page) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เพิ่มข้อมูล (2) แก้ไขข้อมูล (3) พิมพ์ข้อมูล (4) ค้นคืนงานวิจัยได้หลายทางเลือก ได้แก่ 1) ชื่อผู้แต่ง 2) ชื่อเรื่อง 3) คำค้น 4) ปี ได้

การทดสอบระบบฐานข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม โดยบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงมหาดไทย จำนวน 50 คน สุ่มแบบแบ่งชั้น และสุ่มอย่างง่าย

ผลการวิจัย พบว่า ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้จัดเก็บฐานข้อมูลอื่น ๆ ได้

Abstract

The objectives of this research were to design and develop the database system for information on World Wide Web so as to be able to record, revise, retrieve and print this research according to the user's needs. The study procedures included : 1) current system analysis ; 2) database design ; 3) database develop ; 4) user's manual document ; 5) Interview and questionnaire for testing construction ; 6) system implementation and utilization ; and 7) system testing.

The database system for information was decided to support the inquiring by local network and internet technology. The database management was developed on Microsoft Access version 97. PWS (Personal Web Server) was used as a web server, and used the HTML (Hypertext Markup Language) ; ASP (Active Server Page) as tools in programming development under the environment of technology by Windows 98 operating system. The database system was enable to perform the function as follows: (1) Append data (2) Edit data (3) Retrieve research through several options, the research in difference ways: according to these including: 1) author 2) title 3) keyword 4) year.

System testing was also evaluated by interview and questionnaire. The samples used in this were : 1) 50 librarian of school at Bangkok Metropolitan Administration by Stratified random sampling and Simple random sampling.

The research results can be concluded that the new system can operate as desired user samples were highly satisfied with the system database outputs. More over it can apply to other databases.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กรุณาให้ความสนับสนุนทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณบดีคณะมนุษยศาสตร์ รองคณบดีฝ่ายบริหาร รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา รองคณบดีฝ่ายวิชาการ รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และวิจัย ที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์พวา พันธุ์เมฆาที่กรุณาให้ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานครเพื่อประกอบงานวิจัย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ได้ส่งบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนเข้ารับการอบรมการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์ไวต์เว็บ รวมทั้งบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ ตอบแบบสอบถาม และให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่องานวิจัยนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์อัมพร ขาวบางที่กรุณาพิสูจน์อักษรต้นฉบับงานวิจัยด้วยความอุตสาหะจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณความดีที่ได้จากงานวิจัยนี้ ขอมอบแด่บรรณารักษ์ทุกท่านที่มีความเพียรพยายามในการพัฒนาบริการเพื่อผู้ใช้ได้เข้าถึงสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

สมชาย วรรณญาณุไกร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ฐานข้อมูลบรรณานุกรม.....	5
ระบบฐานข้อมูล.....	6
การพัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	8
โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Microsoft Access).....	9
เทคโนโลยีเอเอสพี (ASP)	11
รูปแบบการสืบค้นของห้องสมุด.....	13
การเข้าถึงสารสนเทศของห้องสมุด.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	17
งานวิจัยในประเทศ.....	20
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	28
การศึกษาเบื้องต้น.....	28
การวิเคราะห์ระบบ.....	32
การออกแบบระบบ.....	34
การพัฒนาระบบ.....	38
การประเมินผลระบบ.....	59
4 ผลการศึกษาค้นคว้า.....	61
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	69
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	69
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	69
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	69
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	69
อภิปรายผล.....	70
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย.....	73
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	73
บรรณานุกรม.....	74
ภาคผนวก.....	79
ภาคผนวก ก รายชื่อโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครที่ส่งบรรณารักษ์เข้ารับ	
การอบรมเรื่องระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้เว็บ.....	80
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์ เรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ	
บนเว็บไซต์ไว้เว็บ.....	84
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม เรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ	
บนเว็บไซต์ไว้เว็บ.....	88
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งานฐานข้อมูลสารสนเทศ.....	96
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	109

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลสารสนเทศ.....	35
2 สถานภาพของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน.....	62
3 ประสบการณ์ในการทำงานเป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน.....	63
4 ประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์.....	63
5 ประสบการณ์การสืบค้นฐานข้อมูล.....	64
6 ความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล.....	66



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 โครงสร้างของโอดีบีซี (ODBC).....	10
2 ลำดับขั้นตอนการวิจัย.....	27
3 แผนภาพการไหลเวียนชุดคำสั่งของระบบ.....	37
4 การเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ.....	40
5 แสดงหน้าจอเมนูหลัก.....	41
6 แสดงหน้าจอเมนูค้นหา.....	42
7 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขชื่อผู้แต่ง คำค้น.....	43
8 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขชื่อเรื่อง คำค้น.....	44
9 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขคำค้น ปี.....	45
10 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขคำค้น 1 คำค้น 2.....	46
11 หน้าจอเพิ่มข้อมูล.....	47
12 แบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล.....	48
13 หน้าจอออกจากรายการเพิ่มข้อมูล.....	49
14 เมนูแก้ไขข้อมูล.....	50
15 หน้าจอค้นหาเพื่อแก้ไขข้อมูล.....	51
16 หน้าจอยืนยันแก้ไขข้อมูล.....	52
17 แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูล.....	53
18 หน้าจอออกจากรายการแก้ไขข้อมูล.....	54
19 เมนูลบข้อมูล.....	55
20 หน้าจอค้นหาเพื่อลบข้อมูล.....	56
21 หน้าจอยืนยันลบข้อมูล.....	57
22 หน้าจอออกจากรายการลบข้อมูล.....	58

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในยุคโลกาภิวัตน์เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการศึกษา การทำงาน โดยเฉพาะสารสนเทศซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในยุคสังคมข่าวสาร ล้วนได้รับผลกระทบในด้านการจัดเก็บ ค้นคืนเช่นเดียวกัน การนำสารสนเทศมาจัดเก็บในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาสารสนเทศได้ด้วยตนเอง สะดวก และรวดเร็ว ดังนั้นสถาบันบริการสารสนเทศต่าง ๆ จึงได้เปลี่ยนรูปแบบการจัดเก็บและการให้บริการเพื่อสนองตอบผู้ใช้เป็นสำคัญ ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ทำให้การจัดเก็บและค้นคืนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากนำฐานข้อมูลมาให้บริการบนอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกันจะทำให้สามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้อย่างรวดเร็วไม่จะเป็นการเผยแพร่สารสนเทศข้อมูลข่าวสาร การติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ และการศึกษา บริการบนอินเทอร์เน็ตพัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการเผยแพร่ การค้นหา และติดต่อสื่อสารด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะบริการเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : Web) ซึ่งเป็นบริการข้อมูลแบบมีลติมีเดียที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก และเสียง (จุฑารัตน์ ศรารณะวงศ์. 2540 : 1) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ เพราะเวิลด์ไวด์เว็บเป็นการสื่อสารแบบไม่พร้อมกันระหว่างผู้รับสารและผู้ส่งสาร (Asynchronous communication) สามารถสนองตอบต่อการสื่อสารได้ทุกรูปแบบ โดยเฉพาะในด้านการศึกษานักศึกษาค้นคว้าพึงพอใจต่อรูปแบบของระบบเวิลด์ไวด์เว็บ มีการใช้ประโยชน์จากระบบเวิลด์ไวด์เว็บในการสนองตอบความต้องการด้านข่าวสารและการพักผ่อนหย่อนใจ (องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์. 2539 : บทคัดย่อ) ห้องสมุดในฐานะสถาบันหลักที่ให้บริการสารสนเทศ จึงควรใช้เวิลด์ไวด์เว็บเป็นช่องทางในการเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูลอื่นบนเวิลด์ไวด์เว็บ เพื่อใช้เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงรายการทรัพยากรของห้องสมุด มีการสร้างฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงในระบบออนไลน์กับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและนอกประเทศ

ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดหลักการของการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพราะฉะนั้นห้องสมุดจะต้องสนองตอบผู้เรียนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียนและรักการค้นคว้า เพื่อให้บรรลุผลดังกล่าวห้องสมุดจะต้องส่งเสริมและสนับสนุน

ผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ แต่ในปัจจุบันห้องสมุดในระดับโรงเรียนยังคงมีการเผยแพร่สารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้ค่อนข้างน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนโรงเรียนที่มีทั้งหมด โดยเฉพาะการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดขึ้นให้บริการบนเว็บ การนำโปรแกรมระบบฐานข้อมูลมาสร้างฐานข้อมูลเป็นเรื่องจึงต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วน เนื่องจากโปรแกรมมีราคาแพงและอาจไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของหน่วยงานและการให้บริการ รวมทั้งปัญหาด้านงบประมาณในการจัดซื้อโปรแกรมระบบฐานข้อมูลมาใช้ อย่างไรก็ตาม การบริการให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงสารสนเทศของผู้ใช้โดยไม่มีขีดจำกัดในเรื่องของระยะทาง เวลา และสถานที่ เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นให้บริการจึงควรอยู่บนเครือข่ายไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายระยะใกล้ หรืออินเทอร์เน็ต โดยบริการผ่านโปรแกรมค้นดู (Browser) ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าหากมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้ขึ้น จะเป็นต้นแบบให้ห้องสมุดต่าง ๆ นำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. สร้างฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ค้นหาสารสนเทศได้สะดวก และรวดเร็วโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ใน

แบบเครือข่าย และแบบอินเทอร์เน็ตได้

3. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อโปรแกรมระบบฐานข้อมูล

หากระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บพัฒนาเสร็จแล้วจะสามารถจัดเก็บฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปเป็นระบบ หมวดย่อย สะดวก และรวดเร็วในการค้นหา ประหยัดทั้งเวลา และค่าใช้จ่ายในการสร้าง เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้สารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา และพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยนี้จะทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อจัดเก็บรายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปที่จะอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการของห้องสมุด ดังนี้

1. ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ สามารถค้นหารายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของทรัพยากรสารสนเทศที่มีในห้องสมุด ซึ่งสามารถค้นหาโดยกำหนดเขตข้อมูล เลขหมู่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น ปี รวมทั้งการค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไข and, or, and not ได้ทั้งในแบบเครือข่ายและแบบอินเทอร์เน็ต

2. ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ สามารถแสดงผลรายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปจากการค้นหาโดยกำหนดเขตข้อมูลเลขหมู่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น ปี รวมทั้งการค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไข and, or, and not บนจอภาพ และสามารถจัดเก็บในรูปแบบแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้

3. ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ สามารถพิมพ์ผลรายการทางการบรรณานุกรมและสาระสังเขปจากการค้นหาโดยกำหนดเขตข้อมูล เลขหมู่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น ปี รวมทั้งการค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไข and, or, and not ได้

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ และประเมินผลความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ โดยมีขอบเขตดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศรายการทางบรรณานุกรมในปัจจุบัน
2. ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บเพื่อเผยแพร่แบบเครือข่ายและแบบอินเทอร์เน็ต

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. รายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของสารสนเทศ จำนวน 500 รายการ คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน โดยสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) และสุ่มแบบง่าย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ หมายถึง ระบบฐานข้อมูลที่ใช้คอมพิวเตอร์บันทึกรายการทางบรรณานุกรม สาระสังเขปของหนังสือ และเชื่อมต่อกับระบบกับผู้ใช้ด้วยเทคโนโลยีเครือข่ายและโทรคมนาคม ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถค้นคืนข้อมูลได้ในระบบเครือข่ายและเว็บไซต์ไวด์เว็บ

2. เว็บไซต์ไวด์เว็บ หมายถึง บริการค้นหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตที่มีรูปแบบในการติดต่อกับผู้ใช้ในลักษณะข้อความหลายมิติ (Hypertext) ซึ่งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลชุดหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่งที่เกี่ยวข้องกันได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นข้อความ หรือสื่อประสม

3. รายการทางบรรณานุกรม หมายถึง ข้อมูลของทรัพยากรสารสนเทศประกอบด้วย ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ฉบับที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ ปีที่พิมพ์ คำสำคัญ และสาระสังเขป

4. ความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซต์ หมายถึง ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้ระบบฐานข้อมูลซึ่งประเมินจากการใช้แบบสอบถามวัดระดับของความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

4.1 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลอยู่ในช่วง 4.50-5.00

4.2 ระดับความพึงพอใจมาก หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลอยู่ในช่วง 3.50-4.49

4.3 ระดับความพึงพอใจปานกลาง หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลอยู่ในช่วง 2.50-3.49

4.4 ระดับความพึงพอใจน้อย หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลอยู่ในช่วง 1.50-2.49

4.5 ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลอยู่ในช่วง 1.00-1.49

5. บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน หมายถึง อาจารย์ที่ทำหน้าที่บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงมหาดไทย

6. การเผยแพร่แบบเครือข่าย หมายถึง การเผยแพร่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซต์ผ่านข่ายงานบริเวณเฉพาะที่ (Local Area Network : LAN) ภายในหน่วยงาน

7. การเผยแพร่แบบอินเทอร์เน็ต หมายถึง การเผยแพร่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซต์เว็บบนอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกด้วยทีซีพี/ไอพี (Transmission Control Protocol/Internet Protocol : TCP/IP) ทำให้สามารถค้นหาบนอินเทอร์เน็ตได้ไม่จำกัดสถานที่ ระยะทาง และเวลา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ/หัวเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ฐานข้อมูลบรรณานุกรม
2. ระบบฐานข้อมูล
3. การพัฒนาระบบฐานข้อมูล
4. โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Microsoft access)
5. เทคโนโลยีเอเอสพี (ASP)
6. รูปแบบการสืบค้นของห้องสมุด
7. การเข้าถึงสารสนเทศของห้องสมุด
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฐานข้อมูลบรรณานุกรม

ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (Bibliographic database) หรือฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference database) เป็นฐานข้อมูลหลักของห้องสมุดที่เก็บข้อมูลบรรณานุกรมของสารสนเทศทุกชนิดในห้องสมุด เช่น รายการของหนังสือ วารสาร เอกสาร โสตทัศนวัสดุและรายงานต่าง ๆ โดยการทำรายละเอียดข้อมูลทางบรรณานุกรมของเอกสารเหล่านั้นแต่ละระเบียบ แล้วเก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ระบบใดระบบหนึ่ง ฐานข้อมูลบรรณานุกรมบางฐานอาจมีสาระสังเขปของบทความหรือเอกสารนั้นด้วย เมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลของเอกสารเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็จะมีการใช้โปรแกรมสอบถามเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นจะได้รายการบรรณานุกรมของสารสนเทศที่ต้องการ เช่น รายการหนังสือของห้องสมุด (Library catalog) (สมพิศ คุณศิริพิทักษ์. 2539 : 52)

ฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมส่วนใหญ่จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการทางบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศ เช่น

1. ข้อมูลเกี่ยวกับเลขเอกสาร เช่น เลขทะเบียน เลขรหัส เลขเรียกหนังสือ
2. ชื่อเรื่องของทรัพยากรสารสนเทศ
3. ชื่อผู้รับผิดชอบ
4. แหล่งอ้างอิง
5. สาระสังเขป หรือบทคัดย่อ
6. คำสำคัญ หัวเรื่อง วรรณคดี

7. สถาบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดพิมพ์
8. ภาษาที่เป็นต้นฉบับ
9. ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น เลขเอกสารพิเศษ สถานที่เก็บ

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมจะอำนวยความสะดวกในการค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ โดยระบุว่าเอกสารที่ต้องการมีหรือไม่ ถ้ามี เอกสารอยู่ที่ใด และถ้าฐานข้อมูลนั้นมีการบันทึกสาระสังเขปก็จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่ค้นคืนว่ามีเนื้อหาตรงกับที่ต้องการหรือไม่ ส่วนรายการทางบรรณานุกรมอื่น ๆ เช่น คำสำคัญ หัวเรื่อง หรือชื่อเขตข้อมูลนั้นช่วยให้ผู้ใช้กำหนดการค้นคืนได้ตามต้องการในกรณีที่มีข้อมูลบางอย่างเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศนั้น ๆ

นอกจากฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมจะสามารถให้บริการในสถาบันบริการสารสนเทศแล้ว ยังสามารถนำไปให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ด้วยหากมีการติดตั้งระบบฐานข้อมูลดังกล่าวไว้บนเครื่องบริการ (Server) เชื่อมโยงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การนำแฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มมารวมจัดเก็บเข้าด้วยกันไว้ที่ศูนย์กลางอย่างเป็นระบบ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เรียกใช้พร้อมกันได้ สามารถใช้งานและควบคุมดูแลรักษาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำให้การดำเนินการเกี่ยวกับฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะระบบจัดการข้อมูลจะทำหน้าที่ควบคุมการสร้างและค้นคืนฐานข้อมูลโดยไม่ต้องพะวงในเรื่องรายละเอียดของโครงสร้างของฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มเติม แก้ไข หรือปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน รูปแบบระบบฐานข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบคือ (วาสนา สุขกระสานติ. 2540 : 5-16)

1. ระบบฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical database system) เป็นระบบฐานข้อมูลแบบต้นไม้ (Tree) คือ แบ่งข้อมูลออกเป็นลำดับชั้น แต่ละตัวเรียกว่าจุดต่อ (Node) ตัวแรกสุดเรียกว่าราก (Root) และแตกย่อยออกจากจุดต่อแม่ (Parent node) ออกเป็นจุดต่อลูก (Child node) ลดหลั่นลงมาเหมือนรากต้นไม้ การเข้าถึงข้อมูลก็ต้องเริ่มต้นที่จุดต่อแม่ ลงไปยังจุดต่อลูก ผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องกำหนดความสัมพันธ์ของจุดต่อแม่ และจุดต่อลูก ให้เกิดความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ลักษณะเด่นของระบบฐานข้อมูลแบบนี้คือ ความสัมพันธ์ของข้อมูลไม่ซ้ำซ้อน ส่วนข้อจำกัดคือ นำไปใช้งานได้ยาก เพราะ Node ลูก จะมีความสัมพันธ์กับ Node แม่ได้เพียงสัมพันธ์เดียวเท่านั้น

2. ระบบฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network database system) เป็นระบบฐานข้อมูลที่ได้รับการพัฒนาจากแบบลำดับชั้น โดยกำหนดให้สมาชิก (Member) สามารถสัมพันธ์กับเจ้าของ (Owner) ได้มากกว่าหนึ่ง ทำให้ระบบฐานข้อมูลแบบนี้ มีความสัมพันธ์ของข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ส่วนข้อจำกัดคือ ต้องกำหนดความสัมพันธ์ตั้งแต่เริ่มสร้างฐานข้อมูล และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระหว่างการทำงาน

3. ระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relation database system) เป็นระบบฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลในรูปของแถว (Row) และสดมภ์ (Column) ข้อมูลที่เก็บในตารางนี้จะมีความสัมพันธ์ระหว่างกันโดยความสัมพันธ์ระหว่างตารางจะเกิดจากสดมภ์ที่เหมือนกัน ข้อเด่นของระบบฐานข้อมูลแบบนี้ คือ สามารถเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ได้ง่าย และนำไปประยุกต์เป็นระบบฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น หรือแบบเครือข่ายได้ ส่วนข้อจำกัด คือ ถ้าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันเป็นจำนวนมาก จะทำให้การค้นคืนข้อมูลช้ากว่าแบบอื่น ๆ

ระบบฐานข้อมูลจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับระบบจัดการฐานข้อมูล (Database management system : DBMS) ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้อง หรือสัมพันธ์กันมารวมไว้ในระบบสารสนเทศเพื่อการใช้สารสนเทศให้เกิดประสิทธิภาพ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ ข้อมูล ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และผู้ใช้ มีผู้อธิบายเกี่ยวกับระบบจัดการฐานข้อมูล ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2539 :114) ให้ความหมายระบบจัดการฐานข้อมูลคือ โปรแกรมที่ใช้จัดระบบข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อการเก็บข้อมูล จัดรวบรวมสิ่งต่างๆ และความสามารถในการค้นคืน ในบางครั้งจะรวมถึงการเข้าถึงฐานข้อมูลอื่น ๆ อีกมากมายโดยผ่านทางระบบร่วมแฟ้ม (Shared field system)

กันตัน (Gunton. 1993 : 75) ให้คำจำกัดความของระบบจัดการฐานข้อมูลว่า ชุดของคำสั่งที่ออกแบบเพื่อสร้างและการเข้าถึงฐานข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยสามารถควบคุมรักษาความปลอดภัย การเข้าถึงข้อมูล โปรแกรมนี้จะมีลักษณะพิเศษที่สามารถจัดแบ่ง และแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้

ระบบจัดการฐานข้อมูลจะเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่ติดต่อกับโปรแกรมจัดการระบบแฟ้มข้อมูล ควบคุมความคงสภาพของข้อมูล ควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล สร้างระบบสำรองและกู้ข้อมูลที่เสียหาย รวมทั้งการเรียกใช้ข้อมูลเวลาเดียวกัน

ระบบจัดการฐานข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ฐานข้อมูลสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูล ข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล บันทึกรวบรวม หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล เพราะฉะนั้นฐานข้อมูลจะสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับระบบจัดการฐานข้อมูลว่ามีสมรรถนะในการจัดเก็บ ค้นคืนที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ และฐานข้อมูลที่ดีจะต้องช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ไม่จะเป็นความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความไม่ทันสมัยของข้อมูล ข้อมูลที่ไม่มีการเชื่อมโยงถึงกัน หรือมีโปรแกรมและแฟ้มข้อมูลมากเกินไป

ในงานของห้องสมุด การใช้ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลมีข้อจำกัด คือ มีแฟ้มข้อมูลที่ต้องการโดยเฉพาะ เช่น แฟ้มข้อมูลของงานจัดหาจะจัดเก็บชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมของหนังสือ ร้านที่สั่งซื้อ ผู้สั่งซื้อ สำหรับงานวิเคราะห์เลขหมู่ นอกจากจะมีข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือแล้ว จะต้องใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเลขหมู่หนังสือ หัวเรื่องหนังสือ ส่วนงานบริการนั้น

จะมีข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ และข้อมูลของผู้ใช้ ทำให้การใช้ข้อมูลในแต่ละงานมีความซ้ำซ้อน เช่น ชื่อหนังสือ หรือรายละเอียดทางบรรณานุกรมของหนังสือซ้ำกันในหลายๆ แฟ้มข้อมูล ทำให้สิ้นเปลืองในการจัดเก็บ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือเพิ่มเติมก็จะต้องเปลี่ยนในทุกแฟ้ม ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทำให้ต้องเสียเวลา และเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศในห้องสมุดจึงนำมาใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว ปัจจุบันระบบจัดการฐานข้อมูลมีหลายระบบ เช่น Oracle, Informix, Ingres, Progress, Sybase, DB2, Access, CDS/ISIS, Foxpro, และ Dbase ฯลฯ ซึ่งการเลือกใช้ขึ้นอยู่กับงบประมาณของหน่วยงาน และความเหมาะสมในการให้บริการเป็นสำคัญ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล หมายถึง การสร้างระบบใหม่ หรือการปรับปรุงระบบเก่า ให้สามารถทำงานตอบสนองเป้าหมายขององค์กร หรือผู้ใช้ ซึ่งผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบจะได้รูปแบบระบบฐานข้อมูลหรือที่เรียกว่าโปรแกรมประยุกต์ (Application software) โดยระบบฐานข้อมูลนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศ (Information system) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องเริ่มต้นพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทุกข้อมูลที่มีกิจกรรมร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นลักษณะของรายงาน ลักษณะการค้นหาข้อมูล ผลลัพธ์ที่ต้องการ การประมวลผล การแก้ไข การคำนวณ กฎเกณฑ์ข้อบังคับต่าง ๆ และการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล จะต้องยึดถือระเบียบวิธีหลักการ แนวทาง ขั้นตอน ข้อกำหนดที่ชัดเจนของการพัฒนาระบบงาน ซึ่งรูปแบบที่นิยมกันอย่างแพร่หลายมี 3 วิธี คือ (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2541 : 7-11)

1. การพัฒนาระบบงานตามวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นวิธีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศที่มีหลักเกณฑ์การทำงานเป็นลำดับขั้นตอน มีแบบแผนที่ชัดเจน เรียงลำดับเหตุการณ์ หรือกิจกรรมก่อนหลัง ดำเนินงานเป็นขั้นตอน มีการตรวจสอบความถูกต้องของแต่ละขั้นตอนอย่างรัดกุม จุดเด่นของวิธีนี้คือจะได้ระบบใหม่ตรงตามที่ใช้ต้องการ เป็นที่นิยมไม่ล้าสมัย แต่การลงทุนจะสูงกว่าวิธีอื่น สำหรับลำดับกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1.1 การศึกษาเบื้องต้น

1.2 การกำหนดความต้องการ

1.3 การออกแบบระบบ

1.4 การพัฒนาซอฟต์แวร์

1.5 การทดสอบระบบและการนำไปปฏิบัติ

การประยุกต์ใช้วงจรพัฒนาระบบนี้ จะต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นอย่างละเอียดเพื่อนำมาออกแบบความต้องการระบบสารสนเทศของผู้ใช้ ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน

โดยมีการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่มีในระบบไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งปริมาณการประมวลผลรายการต่าง ๆ มักมีจำนวนมาก และต้องการทำให้ข้อมูลนำเข้าสมบูรณ์ ครอบคลุมกันหลาย ๆ หน่วยงาน วิธีการพัฒนาต้องใช้ระยะเวลายาวนานและจะต้องทำงานร่วมกัน

2. การพัฒนาระบบงานโดยการวิเคราะห์โครงสร้าง (Structured Systemic Analysis Cycle and Design Method : SSADM) เป็นวิธีการพัฒนาที่เน้นโครงสร้างของหน่วยงานเป็นหลัก และมีการแบ่งโครงสร้างออกเป็นหน่วยย่อย ๆ หลังจากนั้นก็พัฒนาทีละระบบย่อยเฉพาะที่จำเป็น เมื่อมีหลายระบบแล้วจึงนำมารวมกันเป็นระบบใหญ่ในภายหลัง วิธีการนี้จะเน้นการประยุกต์ใช้มากกว่า โดยเน้นว่าระบบนั้นทำหน้าที่อย่างไรและเน้นในเชิงตรรกะ ไม่ใช่เชิงกายภาพ ใช้สัญลักษณ์กราฟิกเพื่อแสดงถึงการเคลื่อนไหวและการประมวลผลข้อมูล ส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ จะรวมทั้งขั้นตอนการไหลของเอกสารและข้อมูล ตลอดจนการทำพจนานุกรมข้อมูล เหมาะสำหรับการประยุกต์ใช้ทุกรูปแบบ มีประโยชน์ในการสนับสนุนวิธีการพัฒนาแบบอื่น เช่น SDLC ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ของ SSADM มาช่วยขยายความเข้าใจในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบปัจจุบันและการออกแบบระบบใหม่ เป็นต้น

3. การพัฒนาระบบงานโดยการสร้างระบบต้นแบบ (Systems Prototype Method : SPM) เป็นวิธีการพัฒนาระบบที่ง่ายที่สุด กล่าวคือ ใช้วิธีการจ้างให้หน่วยงานภายนอกเข้ามาพัฒนาระบบตามความต้องการของผู้บริหาร ซึ่งจะเป็นผู้ให้ข้อมูลว่าต้องการอะไร และผู้รับจ้างจะนำเอาข้อมูลที่ได้ไปศึกษาและพัฒนาระบบขึ้นเป็นระบบต้นแบบ มีการนำไปทดลองใช้ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นต่อไปอย่างต่อเนื่องซึ่งผู้ใช้เกี่ยวข้องกับกระบวนการโดยตรง วิธีนี้ถือว่าเป็นระบบการศึกษานำร่องเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการพัฒนาระบบอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง เหมาะสำหรับการประยุกต์ใช้ที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งผู้พัฒนามีทรัพยากรไม่มากพอ หรือยังมีประสบการณ์น้อย หรือมีการเสี่ยงต่อความผิดพลาดสูง วิธีดังกล่าวมีประโยชน์ในด้านการทดสอบความเป็นไปได้ของระบบ และพิสูจน์ความถูกต้องของผู้ใช้ มีการประเมินผลการออกแบบระบบ หรือการตรวจสอบการประยุกต์ใช้ก่อนใช้ระบบจริงออกแบบระบบ หรือการตรวจสอบการประยุกต์ใช้ก่อนใช้ระบบจริง

โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Microsoft Access)

โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์ แอ็กเซส เป็นโปรแกรมในกลุ่มโปรแกรมไมโครซอฟต์ ออฟฟิศ (Microsoft Office) ของบริษัทไมโครซอฟต์ คอร์ปอเรชัน (Microsoft Corporation) ที่ทำงานด้านฐานข้อมูล สามารถป้อน แก้ไข จัดเรียง สืบค้น คัดลอก ทำรายงาน และสร้างลักษณะงานเฉพาะแบบได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และใช้งานได้หลากหลาย นอกจากนี้ยังสามารถนำฐานข้อมูลที่สร้างด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส ไปเป็นฐานข้อมูลของ

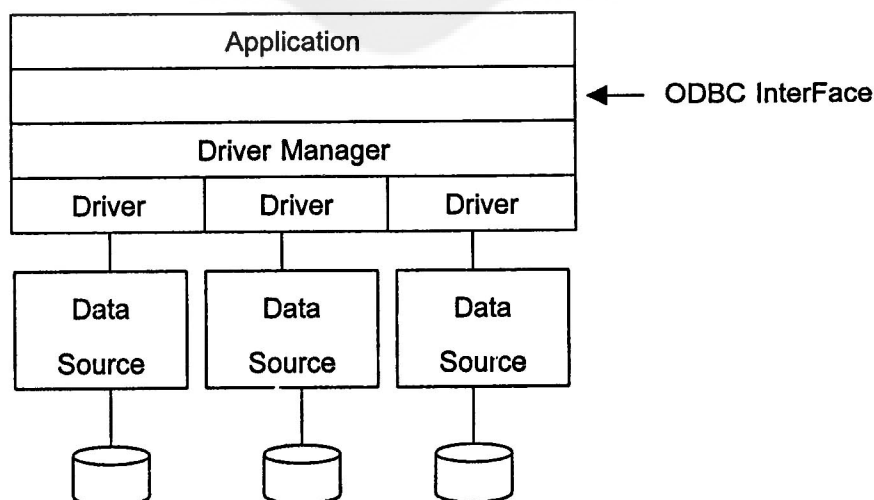
โปรแกรมอื่น ๆ ได้ทั่วไป รวมทั้งสามารถนำโปรแกรม Visual Basic, C++ รวมทั้งโปรแกรมอื่น ๆ มาใช้พัฒนาร่วมกับฐานข้อมูลได้ด้วย

โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซสเป็นโปรแกรมในระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถสร้างแบบฟอร์มที่ต้องการเรียกดูข้อมูลหลังจากบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว สามารถค้นหาหรือเรียกดูข้อมูลจากเขตข้อมูลใดก็ได้ นอกจากนี้ ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดรหัสผ่านเพื่อป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลในระบบได้ด้วย การใช้ไมโครซอฟท์ แอ็กเซส จะทำให้สามารถจัดการกับข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลเดียวได้ ภายในแฟ้มจะมีการแบ่งข้อมูลเก็บไว้เป็นส่วนๆ แยกจากกันเรียกว่า ตาราง มุมมอง การเพิ่ม และการปรับปรุงตารางข้อมูลทำโดยใช้ฟอร์มออนไลน์ การค้นหา และค้นคืนเฉพาะข้อมูลที่ต้องการทำโดยใช้แบบสอบถาม และการวิเคราะห์ หรือพิมพ์ข้อมูลที่มีเค้าโครงเฉพาะทำได้โดยใช้รายงาน โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซสมีหลายรุ่น แต่ที่นิยมใช้กันแพร่หลาย ได้แก่ ไมโครซอฟท์ แอ็กเซส 97 เนื่องจากใช้ง่ายและมีคุณสมบัติที่เข้าร่วมกับโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งยังสามารถแปลงผัน (Convert) ไปสู่ฐานข้อมูลอื่น ๆ ได้อีกด้วย

การเข้าถึงฐานข้อมูลโดยผ่านโอดีบีซี (ODBC) (Microsoft Corporation. 1994)

โอดีบีซี (Open Database Connectivity : ODBC) พัฒนาขึ้นโดยบริษัท

ไมโครซอฟต์เพื่อเป็นฟังก์ชันมาตรฐาน หรือเอพีไอ (Application Programming Interface : API) สำหรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ภาษาเอสคิวแอล (Structure Query Language : SQL) ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงข้อมูลอีกทั้งยังเป็นการเชื่อมต่อที่ให้ความยืดหยุ่นสูง ผู้ใช้งานเพียงติดตั้งตัวขับ (Driver) ของฐานข้อมูลที่เลือกไว้ให้เชื่อมโยงกับโปรแกรมก็สามารถใช้งานได้



ภาพประกอบ 1 โครงสร้างของโอดีบีซี (ODBC)

โครงสร้างของโอทีบีซี ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

1. โปรแกรมประยุกต์ (Application) ส่วนของโปรแกรมประยุกต์ที่เรียกใช้ฟังก์ชันโอทีบีซีในการเรียกค้นข้อมูลโดยใช้ภาษาเอสคิวแอล
2. ตัวจัดการโปรแกรมขับ (Driver manager) ทำหน้าที่บรรจุโปรแกรมขับ (Load Driver) ตามคำขอของโปรแกรม
3. โปรแกรมขับ (Driver) ประมวลผลฟังก์ชันโอทีบีซี ถ่ายโอนคำสั่งเอสคิวแอลไปที่อุปกรณ์ส่งข้อมูลที่กำหนด และส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับไปโปรแกรมประยุกต์ซึ่งในบางครั้งโปรแกรมขับจะแปลงคำสั่งที่ได้รับมาจากโปรแกรมประยุกต์ไปเป็นคำสั่งของระบบจัดการฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อเพื่อทำงาน
4. อุปกรณ์ส่งข้อมูล (Data source) แหล่งข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการเข้าถึงซึ่งประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลของระบบปฏิบัติการ ระบบจัดการฐานข้อมูล รวมทั้งเครือข่ายที่ใช้ในการเชื่อมต่อด้วย

เทคโนโลยีเอเอสพี (ASP)

เอเอสพี (Active Server Page : ASP) หมายถึง เทคโนโลยีของบริษัทไมโครซอฟต์ เพื่อให้เว็บไซต์ (Web page) สามารถจัดเก็บส่วนของโปรแกรมสคริปต์ (Script) ทั้งที่เป็นโปรแกรมสคริปต์ด้านผู้ใช้ และสคริปต์ด้านให้บริการ คำสั่งเอชทีเอ็มแอล (HTML) ที่ใช้จัดการกับเพจและข้อความที่ต้องการให้แสดงผลบนโปรแกรมค้นดูไว้ด้วยกันเพื่อที่จะทำให้เพจที่ใช้เทคโนโลยีนี้มีการทำงานในแบบพลวัต (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ. 2544 : 6) ซึ่งสามารถควบคุมหรือกำหนดการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ ตอบสนองต่อการกระทำต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของผู้ใช้ ตัวเอเอสพีนี้จะจัดเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลนามสกุล .asp ซึ่งเมื่อถูกเครื่องบริการเว็บ (Web server) นำไปประมวลผลเฉพาะคำสั่งต่าง ๆ ภายในส่วนของโปรแกรมสคริปต์ด้านให้บริการเท่านั้นที่จะถูกเครื่องบริการเว็บนำไปประมวลผล เพื่อแปลงให้เหลือเฉพาะส่วนของโปรแกรมสคริปต์ด้านผู้ใช้ และผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการประมวลผลจะอยู่ในรูปของป้ายระบุเอชทีเอ็มแอล (HTML tag) ก่อนที่จะส่งต่อไปยังโปรแกรมค้นดูเพื่อทำงานต่อไป

ข้อดีของเอเอสพี (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และไชยรัตน์ ปานปั้น. 2543 : 8-9)

1. เอเอสพีช่วยเสริมการทำงานของสคริปต์ด้านผู้ใช้โดยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลของผู้ใช้ก่อน แต่โปรแกรมค้นดูบางชนิดอาจไม่สนับสนุนการใช้งานของสคริปต์ด้านผู้ใช้ซึ่งเขียนด้วยวีบีสคริปต์ (VBScript) หรือจาวาสคริปต์ (JavaScript) ดังนั้นสคริปต์ด้านให้บริการจึงนำมาใช้งานแทน
2. เรียนรู้ได้ง่าย ภาษาสคริปต์ของเว็บ เช่น วีบีสคริปต์ หรือจาวาสคริปต์ สำหรับใช้ในการจัดการกับเหตุการณ์ อ็อบเจกต์ (Object) และเมธอด (Method) ต่าง ๆ ของเอเอสพี

3. ใช้งานกับทรัพยากรอื่น ๆ ได้ สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ เช่น ไมโครซอฟต์ แอ็กเซสไปจนถึง SQL Server) หรือ Oracle ได้ และสามารถเชื่อมต่ออ็อบเจ็กต์อื่น ๆ ที่มีอยู่แล้วในระบบ เช่น ActiveX, COM และ DCOM ได้

4. ไม่ต้องแปลโปรแกรม (Compile) เมื่อมีการแก้ไขโปรแกรมแล้วจัดเก็บไว้ในชื่อแฟ้มข้อมูลเดิมสามารถรองรับการเรียกใช้จากเครื่องผู้ให้บริการ (Client) ได้ทันที

5. ซ่อนทรัพยากรทางปัญญาได้ เนื่องจากคำสั่ง (Code) ของเอเอสพีอยู่ที่เครื่องบริการ ดังนั้นการทำงานของเอเอสพีจะใช้ข้อมูลที่มาจากโปรแกรมคันดูร่วมกับคำสั่งที่อยู่เครื่องบริการเพื่อสร้างผลลัพธ์ และจะถูกส่งกลับไปยังโปรแกรมคันดูโดยเป็นการส่งกลับเฉพาะผลลัพธ์ แต่ไม่ส่งคำสั่งหรือวิธีการทำงานไปด้วย ซึ่งตรงกันข้ามกับการทำงานของ Client Script ที่จะส่งคำสั่งกลับไปยังโปรแกรมคันดูเพื่อนำไปทำงานร่วมกับข้อมูลของผู้ใช้ในการสร้างผลลัพธ์ ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้สามารถถูกคัดลอกเลียนแบบได้โดยง่าย

ข้อจำกัดของเอเอสพี

1. เพิ่มภาระให้กับเครื่องบริการและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากคำสั่งของ เอเอสพีจะถูกประมวลผลที่เครื่องบริการ ดังนั้น การทำงานในแต่ละครั้ง ข้อมูลจะต้องถูกส่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไปทำงานที่เครื่องบริการ หลังจากนั้นเครื่องบริการจะส่งผลลัพธ์กลับมาอีกครั้งเพื่อแสดงผลที่โปรแกรมคันดู

2. เว็บเพจที่จัดทำขึ้น ผู้ที่จัดตั้งเว็บไซต์จะต้องมีโปรแกรมประยุกต์เสริม ได้แก่ ไอไอเอส (Internet Information Server : IIS) หรือพีดับบลิวเอส (Personal Web Server : PWS) ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย เพื่อทดสอบแฟ้มข้อมูลที่เขียนด้วยโปรแกรมดังกล่าว

ความต้องการของพื้นฐานในการใช้เอเอสพี

ความต้องการพื้นฐานสำหรับการพัฒนาเว็บเพจโดยใช้เอเอสพี ประกอบด้วย

1. ไมโครโพรเซสเซอร์รุ่นเพนเทียม II ความเร็วขั้นต่ำ 80486,33 เมกะเฮิร์ซ
2. หน่วยความจำขั้นต่ำ 16-64 เมกะไบต์
3. ฮาร์ดดิสก์ความจุขั้นต่ำ 30-150 เมกะไบต์
4. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เอ็นที เซฟเวอร์/วินโดวส์ 95/98/Me/2000
5. เครื่องบริการเว็บที่ใช้โปรแกรมไอไอเอส 4.0 ขึ้นไป สำหรับวินโดวส์ เอ็นที เซฟเวอร์/วินโดวส์ 2000 และพีดับบลิวเอสสำหรับวินโดวส์ 95/98/Me

การติดตั้งเอเอสพีกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์

การติดตั้งเอเอสพีต้องคำนึงถึงรุ่นระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95/98/Me สามารถติดตั้งเพิ่มเติมจากซีดีรอมติดตั้งวินโดวส์ 98 ฉบับสมบูรณ์ในโฟลเดอร์: \add-ons\pws\setup.exe

2. ระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ 2000 หรือระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 โปรเฟสชันนัล และวินโดวส์ เอ็กซ์พี โปรเฟสชันนัล ติดตั้ง IIS เป็นค่าเริ่มต้นแทน PWS ถ้าหากเครื่องใดไม่มี IIS อยู่ ก็สามารถทำการติดตั้งได้ใหม่ โดยใช้ Add/Remove program ใน Control panel ได้

รูปแบบการสืบค้นของห้องสมุด

รายการสืบค้นของห้องสมุด (Library catalog) เป็นการบันทึกข้อมูลทางบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสืบค้นสารสนเทศซึ่งมีหลายรูปแบบ ดังนี้

1. รายการแบบรูปเล่ม (Printed catalog หรือ Book catalog) คือ บัญชีหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุด จัดทำเป็นรูปเล่ม มีการจัดเรียงลำดับรายละเอียดของหนังสือและทรัพยากรสารสนเทศแต่ละรายการ

ข้อดี

- 1) ทำสำเนาได้ง่ายตามจำนวนที่ต้องการ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้พร้อมกัน
- 2) ขนาดกระทัดรัด ไม่เปลืองเนื้อที่จัดเก็บ และสามารถนำไปใช้ที่ใดก็ได้ภายในห้องสมุด

ข้อจำกัด

- 3) สะดวกในการรวบรวมบรรณานุกรม
- 4) ผู้ใช้สามารถค้นหาได้ง่าย และสะดวก

ข้อจำกัด

- 1) ไม่สามารถเพิ่มหรือถอนรายการได้ แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการยาก
- 2) สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย เพราะต้องพิมพ์บ่อยครั้ง และต้องพิมพ์หลายเล่มจึงจะเพียงพอที่จะให้บริการ

- 3) ทนทานน้อย เพราะใช้กระดาษธรรมดา

- 4) ค้นรายการหลายเล่ม จึงจะได้ข้อมูลครบถ้วน

2. รายการแบบบัตร หรือบัตรรายการ (Card catalog) คือ บัญชีรายการหนังสือและทรัพยากรสารสนเทศที่บันทึกไว้บนบัตรแข็งขนาด 3 นิ้ว x 5 นิ้ว ด้านล่างของบัตรมีรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1/4 นิ้ว สำหรับร้อยแกนบัตรเข้าลิ้นชักตู้บัตรรายการ

ข้อดี

- 1) สามารถเพิ่มและถอนรายการต่างๆ ได้อย่างสะดวก ไม่กระทบรายการเดิม
- 2) ทนทานเนื่องจากใช้กระดาษแข็งและหนา
- 3) สะดวกในการทำสหบัตร เพื่อใช้ข้อมูลร่วมกัน
- 4) ผู้ใช้สามารถค้นหาได้ง่าย และสะดวก

ข้อจำกัด

- 1) ต้องเก็บในตู้บัตรรายการ ทำให้เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ

- 2) การค้นรายการต่าง ๆ ต้องใช้วิธีพลิกดูทีละบัตร
- 3) ไม่สะดวกในการทำสำเนา
- 4) บัตรรายการอาจหลุดหายได้ง่าย ทำให้การเรียงลำดับสับสน
- 5) ไม่สามารถใช้พร้อมกันหลาย ๆ คนในการค้นหาเรื่องเดียวกัน

3. รายการแบบปึก (Sheaf catalog) คือ รายการหนังสือและทรัพยากรสารสนเทศที่นำส่วนดีของรายการแบบรูปเล่มและรายการแบบบัตรมารวมกัน เป็นการบันทึกรายละเอียดของหนังสือแต่ละเล่มลงบนกระดาษบาง ๆ (Slip) ซึ่งมีหลายขนาด เช่น 4 นิ้ว x 6 นิ้ว หรือ 5 นิ้ว x 7 นิ้ว หรือ 4 นิ้ว x 7 นิ้ว โดยบันทึกรายการของหนังสือ 1 เล่ม ต่อกระดาษ 1 แผ่น แล้วนำกระดาษเหล่านั้นมารวมเป็นปึก ปึกละประมาณ 500-600 แผ่น และนำไปเข้าแฟ้มหรือเข้าปกแบบไม่ถาวร เพื่อให้สามารถนำกระดาษออกจากปึกหรือเพิ่มกระดาษเข้าไปในปึกได้

ข้อดี

- 1) สามารถเพิ่มและถอนรายการต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกโดยไม่กระทบรายการ

เดิม

- 2) ไม่เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ ผู้ใช้สามารถนำไปใช้นอกสถานที่เก็บได้
- 3) สามารถทำสำเนาได้หลายฉบับตามความต้องการของผู้ใช้
- 4) สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย เพราะใช้กระดาษธรรมดา

ข้อจำกัด

- 1) ไม่ทนทาน ชำรุดเสียหายง่ายเพราะใช้กระดาษธรรมดา
- 2) เสียค่าใช้จ่ายในการรวมปึก ทำปกหรือเข้าแฟ้ม
- 3) เปลืองกระดาษ เพราะกระดาษแต่ละแผ่นลงรายการเพียงด้านเดียว

4. รายการแบบเรียงหล่อม (Visible index catalog) คือ บัญชีหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่เรียงลำดับโดยแสดงเฉพาะส่วนสำคัญของแต่ละรายการออกมาให้เห็นพร้อม ๆ กันทุกรายการ โดยยังไม่ต้องเปิดหรือพลิกกระดาษขึ้น เมื่อพบรายการที่ต้องการจึงเปิดกระดาษขึ้นดูรายละเอียดอื่น ๆ ของรายการนั้น กระดาษแต่ละแผ่นจะลงรายการเพียงรายการเดียว รายการแบบนี้ต้องใช้วัสดุภัณฑ์ที่ออกแบบเป็นพิเศษ ส่วนมากจะเป็นพลาสติกเคลือบทำด้วยโลหะมีที่ยึดแผ่นรายการไม่ให้เลื่อนหลุด มีทั้งประเภทถาดโลหะที่แขวนไว้ในแนวตั้งสามารถหมุนไปได้อนวน และประเภทวางเรียงในแนวนอนแบบลิ้นชัก มีการจัดเรียงซึ่งต้องมีส่วนของแผ่นรายการที่ยื่นออกมาเพื่อแสดงรายการที่ใช้จัดเรียงนั้น เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง

ข้อดี

- 1) สามารถเพิ่มและถอนบัตรใหม่เข้าไปได้
- 2) สามารถค้นรายการที่ต้องการได้สะดวก เพราะมองเห็นรายละเอียดสำคัญ

ที่ยื่นหล่อมกันออกมาหลายรายการพร้อมกัน โดยไม่ต้องเปิดหรือพลิกค้นหา

- 3) สามารถเข้าถึงได้ง่าย และใช้สะดวกเช่นเดียวกับรายการแบบบัตร

ข้อจำกัด

1) สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเนื้อที่เก็บ เนื่องจากต้องใช้ครุภัณฑ์พิเศษ เพื่อยึดบัตรไม่ให้หลุดหรือเรียงสับสน และการจัดเรียงต้องเรียงโดยเว้นที่ว่างไว้เป็นระยะๆ เพื่อเพิ่มบัตรใหม่ๆ

2) ไม่สะดวกในการทำสำเนา

3) ไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายไปใช้นอกสถานที่

4) มีความทนทานน้อย โดยเฉพาะส่วนที่เรียงเหลื่อมจะเสียหายเร็ว

5. รายการแบบวัสดุย่อส่วน (Microform catalog) คือ รายการที่ใช้วิธีถ่ายยอรายละเอียดของรายการแบบใดแบบหนึ่งในรูปแบบสิ่งตีพิมพ์ให้มีขนาดเล็กลงจนอ่านไม่ได้ด้วยตาเปล่า ลงบนแผ่นฟิล์ม ในการใช้ต้องใช้เครื่องอ่านที่มีกำลังขยายสูงขนาด 200-400 เท่า รายการแบบนี้ปัจจุบันก็อยู่ในรูปไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช ไมโครการ์ด หรือวัสดุย่อส่วนอื่นใดก็ได้ การบันทึกรายการลงในวัสดุย่อส่วนช่วยประหยัดเนื้อที่ได้มาก เพราะไมโครฟิชแผ่นหนึ่งสามารถบรรจุรายการได้ถึง 200 เฟรม ระยะต่อมาได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาต่อเชื่อมกับเครื่องถ่ายไมโครฟอร์ม ทำให้เกิดรายการสืบค้นแบบคอมพิวเตอร์มาต่อเชื่อมกับ Microform Catalog : COM Catalog)

ข้อดี

1) ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ โดยย่อขนาดลงบันทึกบนฟิล์ม 1 ม้วนได้

2) สามารถขยายรายการให้มีขนาดใหญ่กว่าเดิมได้ซึ่งแล้วแต่ประสิทธิภาพของเครื่องอ่าน

3) ทนทานสูง

4) ทำสำเนาได้ง่าย

5) เคลื่อนย้ายไปใช้นอกสถานที่ จัดเก็บง่าย

ข้อจำกัด

1) สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เพราะต้องเก็บฟิล์มหรือกระดาษอัดภาพในห้องที่มีอุณหภูมิต่ำ

2) ไม่สะดวกในการใช้ เพราะต้องใช้เครื่องอ่านโดยเฉพาะ

3) ไม่มีความยืดหยุ่นในการใช้

4) ผู้ใช้ต้องมีความรู้ความชำนาญในการใช้ จึงจะค้นรายการที่ต้องการได้

6. รายการแบบฐานข้อมูล (Database catalog) คือ รายการที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาล่าสุด โดยนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบันทึกข้อมูลทางบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศให้ผู้สืบค้นในระบบออนไลน์หรือออฟไลน์ ปัจจุบันรู้จักและนิยมใช้เรียกว่า โอแพก (Online Public Access Catalog : OPAC) ในการจัดทำรายการแบบนี้จะต้องใช้ทุนสูงในระยะเริ่มต้น

ข้อดี

- 1) สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบรายการให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ
- 2) สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และครบถ้วน
- 3) รายการที่บันทึกมีความคงทน ดูแลรักษาง่าย เพียงแต่ดูแลเครื่อง

คอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพปกติ

ข้อจำกัด

- 1) สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง ในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์มาบริการให้เพียงพอกับผู้ใช้ และการบำรุงรักษาเครื่อง
- 2) เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการต้องมีความรู้ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จึงจะสามารถสืบค้นข้อมูลได้ตามต้องการ
- 3) ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้หากกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

บัญชีรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่มีในห้องสมุด ส่วนใหญ่จะใช้รายการแบบบัตรหรือบัตรรายการสำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ส่วนห้องสมุดขนาดใหญ่ เช่น ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาจะใช้รายการแบบฐานข้อมูล

การเข้าถึงสารสนเทศของห้องสมุด

การเข้าถึงสารสนเทศ (Information access) หมายถึง วิธีการที่ผู้ใช้สามารถค้นและได้รับสารสนเทศที่ต้องการ ทั้งนี้การเข้าถึงสารสนเทศจะต้องเป็นบริการที่ห้องสมุดได้จัดไว้ให้ผู้ให้บริการเพื่อให้ค้นหาทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว พร้อมกับได้สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง การเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วนั้นจำเป็นจะต้องมีเครื่องมือช่วยค้น ซึ่งเป็นบริการที่ห้องสมุดจัดไว้ให้ผู้ให้บริการ เครื่องมือช่วยค้นที่สำคัญ ได้แก่ บัตรรายการ โอแพก บรรณานุกรม ดรรชนีวารสาร และฐานข้อมูล ซึ่งบัตรรายการ และโอแพกเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสืบค้น หรือเข้าถึงสารสนเทศทั้งหมดของห้องสมุด ส่วนบรรณานุกรม ดรรชนีวารสาร และฐานข้อมูล จะเป็นการเข้าถึงสารสนเทศเฉพาะเจาะจง

บัตรรายการ ถือว่าเป็นเครื่องมือช่วยค้นที่แพร่หลายและใช้กันมานานแม้ในปัจจุบันก็ยังใช้กันอยู่โดยเฉพาะห้องสมุดขนาดเล็ก ในห้องสมุดขนาดใหญ่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ค้นหาสารสนเทศแทนการค้นจากบัตรรายการผ่านระบบโอแพกซึ่งวิธีการค้นหาแบบนี้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์เพื่อหาสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการได้สะดวกและรวดเร็วโดยการค้นบนระบบเครือข่ายหรืออินเทอร์เน็ตได้ด้วย

สำหรับบัตรดรรชนีวารสาร จะมีลักษณะคล้ายบัตรรายการของหนังสือ แต่บัตรดรรชนีวารสารใช้ค้นหาบทความในวารสาร โดยปกติมักทำบัตรดรรชนีวารสารกับหัวเรื่องเท่านั้น ส่วนบัตรรายการโสดทัศนวัสดุ มีลักษณะคล้ายบัตรรายการหนังสือ ทำขึ้นเพื่อใช้ค้นหาโสดทัศนวัสดุ

ในเรื่องที่ต้องการ โดยที่มุมซ้ายของบัตรจะปรากฏสัญลักษณ์ ซึ่งประกอบด้วย รหัสของชนิด
โสตทัศนวัสดุ และเลขทะเบียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูล หรือระบบสารสนเทศในรูปแบบ
ต่าง ๆ มีดังนี้

มาห์มูด (Mahmood. 1982 : Online) พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
(Decision Support System : DDS) ซึ่งสามารถสนับสนุนการดำเนินการตัดสินใจในเรื่องของ
หลักสูตร ระบบ DSS จะมี 3 ระบบย่อย ได้แก่ ฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล และการเชื่อม
ประสานผู้ใช้กับระบบย่อย โดยเน้นการจัดการกับระบบย่อยและเชื่อมประสานระบบกับผู้ใช้
ฐานข้อมูลออกแบบใช้สำหรับระบบ DSS มีสองส่วนคือ ฐานข้อมูลหลักสูตรและฐานข้อมูล
นักเรียน ฐานข้อมูลหลักสูตรประกอบด้วย 4 แฟ้มคือ แฟ้มอาชีพ แฟ้มวิชาเอก แฟ้มข้อมูลเก่า
แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ฐานข้อมูลนักเรียนประกอบด้วยการบูรณาการแฟ้มซึ่งเป็นสารสนเทศ
ทั้งหมดเกี่ยวกับพื้นหลังของนักเรียนแต่ละคนเก็บไว้ ระบบจัดการฐานข้อมูลบูรณาการระบบ
DSS ทั้งหมดที่ออกแบบสำหรับหลักสูตรการจัดการแผนการเรียนตามหลักสูตร ระบบจัดการ
ฐานข้อมูลจะเสนอผลลัพธ์แฟ้มสำหรับฐานข้อมูลหลักสูตร และฐานข้อมูลนักเรียนสามารถเข้าถึง
แฟ้มโดยเลือก ค้นและเรียงข้อมูล และออกรายงาน แบบจำลองฐานประกอบด้วยการบูรณาการ
แบบจำลองโปรแกรมและแบบจำลอง exponential smoothing แบบจำลองระบบจัดการฐานมี
ความสมบูรณ์ในการบูรณาการลงระบบ DSS และตอบสนองสำหรับการทำแบบจำลองทั้งหมด
จากแบบจำลองฐานและปรับปรุงแบบจำลองในการตอบสนองเพื่อข้อมูล ส่วนประกอบเริ่มต้น
ของผู้ใช้เชื่อมประสานบนอุปกรณ์เทอร์มินัล ภาษาคำถาม และรายการเลือกซึ่งผู้ใช้ใช้บูรณาการ
จากระบบ อุปกรณ์เทอร์มินัลประกอบด้วยส่วนแสดงภาพ จอซีอาร์ที และพิมพ์ดีด ภาษาคำถาม
และการเลือกเมนูยินยอมให้ผู้ใช้ได้และดำเนินการข้อมูลแบบจำลองในระบบ DSS รายการหลัก
จะมีชื่อและคำพารามิเตอร์ตัวเลขของคำถามซึ่งสามารถเรียกคืนจากรายการหลัก และยอมให้
ผู้ใช้ตรวจสอบส่วนที่เป็นการออกแบบหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนของระบบ DSS
ที่อ้างถึง

ออร์เทกา (Ortega. 2000 : Online) ศึกษาพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดการ
อาชีพโดยการประเมินด้านลักษณะนิสัยและประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลส่งเสริมในโครงการ
Automated Rehabilitation Need and Independent Living Evaluation (ARNIE) พัฒนาโดย
ใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 เลือกหัวข้อและพัฒนาเป้าหมายสำหรับโปรแกรมประยุกต์
ตามการสำรวจแนะนำอาชีพที่สมบูรณ์ที่ Veterans Affairs Regional Offices เป้าหมายแรกของ

โปรแกรมประยุกต์ คือ เพื่อลดการทำงานของนักแผนที่ เพิ่มการใช้ สนับสนุนเจ้าหน้าที่โดย จัดหาสารสนเทศพื้นฐานและดำเนินการให้ได้ผลลัพธ์และ/หรือสารสนเทศที่ต้องการ โปรแกรมจะ สร้างแยก ค้นหาเพิ่ม และตอบสนองโดยการกำหนดความต้องการของลูกค้า ซึ่งจะทำให้เกิด ข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ส่วนที่สองของโครงการจะทำการสำรวจครั้งที่สองเพื่อกำหนดคุณลักษณะ โดยนักแผนที่ทดลองใช้โปรแกรมอัตโนมัติ ถึงแม้ว่าการสำรวจจะมีผลกระทบต่อนักแผนที่ ในการยอมรับระบบอัตโนมัติ แต่ก็เป็นการเผยแพร่ในการสนับสนุนแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โปรแกรมดังกล่าวสนับสนุนให้ผู้ใช้ใช้ด้วยตนเองมากกว่าการให้เจ้าหน้าที่เข้าถึง แต่ลูกค้าหรือ ผู้ใช้ต้องมีความสามารถในการเข้าใช้โปรแกรม จึงจำเป็นต้องใช้ทั้งเจ้าหน้าที่และลูกค้าร่วมกับ นักแผนที่ และโปรแกรมนี้ได้รับการรับรองจากนักแผนที่

ไรลีย์ (Riley. 2002 : Online) พัฒนาระบบสารสนเทศการขนส่งสาธารณะโดยใช้ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) และเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อที่จะดึงดูดผู้ใช้โดยแนะนำให้ใช้ในการวางแผนเดินทางและจัดหาสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ ส่งผ่านสื่อกลางโดยใช้ระบบโทรศัพท์ และเว็บไซต์ โดยมีรายการเส้นทางเดินทาง และตารางเวลา ปกติจะมีการตรวจสอบให้ได้เส้นทางที่ดีที่สุด โดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือ โทรศัพท์ แต่ทำให้เสียเวลาและน่าเบื่อ เพราะฉะนั้นจึงปรับปรุงวิธีการตรวจสอบทางที่ดีที่สุดโดย สามารถกำหนดชื่อสถานที่จุดเริ่มต้นและปลายทางของการเดินทางได้ การจัดเก็บได้ข้อมูลมาจากหน่วยงานขนส่ง OC และเมืองออตตาวา (Ottawa) มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการขนส่งซึ่งสามารถกำหนดเส้นทางที่ดีที่สุดสำหรับผู้ใช้ แก้ปัญหาเรื่องเส้นทาง และปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม วิธีการใหม่นี้จะมีที่อยู่และเวลาที่ประมาณไว้ โดยใช้โปรแกรม ArcView ซึ่งเป็นโปรแกรมประเภทระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สามารถค้นหาป้ายรถประจำทาง ตาราง และแผนผังเส้นทางเพื่อการเลือกเส้นทางที่ดีที่สุด ทฤษฎีการตัดสินใจโดยใช้สถิติ Bayesian รวมเข้ากับระบบ ในการใช้ระบบสารสนเทศการขนส่งนั้น ผู้ใช้จะเริ่มค้นหาคำถามโดยกำหนดวัน เวลาของการเดินทางลงในแบบฟอร์มแผนที่และกำหนดเดินทาง การพัฒนาระบบสารสนเทศ การขนส่งใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ล่าสุด และใช้ทฤษฎีการตัดสินใจโดยใช้ สถิติ Bayesian ระบบที่อยู่และได้รับข้อมูลจากระบบอย่างสมบูรณ์

อัลฮูมุด (Alhumoud. 2002 : Online) พัฒนาฐานข้อมูลสำหรับการจัดการเรื่องน้ำ และส่วนประกอบอื่น ทั้งวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของเครือข่าย ระบบจัดการฐานข้อมูลได้รับการ พัฒนาขึ้นเพื่อลดเวลาในการดูแลรักษาและสร้างสารสนเทศเกี่ยวกับน้ำให้สามารถนำไป ใช้ตัดสินใจได้ ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถนำข้อมูลเข้า จัดเก็บ ค้นคืน และการดำเนินการ ข้อมูลในระบบเป็นไปโดยง่าย ทำให้ประหยัดเวลาและมีแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ฐานข้อมูลใช้เพื่อ อำนวยความสะดวกในการพัฒนาสำหรับเมืองพิตส์เบิร์ก (Pittsburgh) การใช้ฐานข้อมูลสำหรับ เครือข่ายจะอธิบายและความเที่ยงตรง ฐานข้อมูล 3 ฐานที่พัฒนาขึ้นใช้เพื่อการวิเคราะห์พร้อม การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงผ่านเครือข่าย

วินสตัน (Winston. 2003 : Online) พัฒนาเว็บฐานข้อมูลสื่อประสมเฉพาะในศตวรรษที่ 20 เพื่อเป็นสื่อกลางของละครเปียโน จุดมุ่งหมายในการทำวิจัยเพื่อสร้างฐานข้อมูลออนไลน์สำหรับละครเปียโน โดยเริ่มต้นให้ข้อมูลประกอบบรรณานุกรม และนำเสนอฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้วิจัยสร้างฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ตเฉพาะศตวรรษที่ 20 เป็นช่วงวรรณกรรมเปียโนรวมงานจำนวน 154 ชิ้นจากในช่วงเริ่มต้นจนถึงช่วงก้าวหน้าเลือกมาบันทึกลงฐานข้อมูล งานที่เลือกใช้เกณฑ์ 3 ประการคือ เน้นทักษะพิเศษ รูปแบบพิเศษหรือสไตล์ที่หาพบในวรรณกรรมช่วง งานที่สามารถใช้เป็นรูปแบบมาตรฐานได้ เช่น ชุดการเต้น Baroque หรือเน้นพิเศษในเรื่องของเทคนิคพิเศษที่มีในศตวรรษที่ 20 งานทุกชิ้นจะแยกวิเคราะห์และจัดกลุ่มลงในเขตข้อมูล 21 เขตข้อมูล คำแนะนำจะมีประกอบทั้งในตอนต้น กลาง และท้ายของแต่ละยุค เนื้อหาได้รับอนุญาตลิขสิทธิ์จากโรงละครแต่ละแห่ง การบันทึกเสียงลงในฐานข้อมูลใช้เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด Roland KR-577 และแฟ้มเสียง MIDI บีบอัดในแบบ MP3 ด้วยโปรแกรม Digidesign ProTools 5.1 การนำเสนองานจะกราดตรวจ (Scan) และจัดเก็บในแฟ้มนามสกุล GIF ผ่านโปรแกรม Adobe Photoshop 6.0 ฐานข้อมูลออกแบบโดยใช้ภาษา PHP พร้อมด้วยโปรแกรม MySQL เป็นระบบจัดการข้อมูล เชื่อมประสานผู้ใช้โดยใช้เว็บไซต์และออกแบบโดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver 4.0 และกำหนดส่วนประกอบกราฟิกด้วยโปรแกรม Macromedia Fireworks 4.0 การเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจะมีการรักษาความปลอดภัยผ่านอินเทอร์เน็ตโดยผ่านหน้าเว็บ ข้อมูลจากฐานข้อมูลสามารถดูและเข้าถึงทางออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต หลังจากการลงทะเบียนที่ยูอาร์แอล www.pianorep.com มีสมาชิกจำนวน 48 คน จากผลการสำรวจคิดเป็นร้อยละ 14.55 แสดงให้เห็นว่าฐานข้อมูลซึ่งง่ายมีประโยชน์ในการเลือกละครเก่าในแต่ละบทตอน

ดี ซิกโก (De Cicco. 2004 : Online) ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกำหนดสร้างทางหลวงและการจัดการที่หน่วยงานทางหลวงของรัฐโดยใช้หน่วยงาน Wisconsin Department of Transportation (WisDOT) เป็นกรณีศึกษา โดยมีเป้าหมายจัดเก็บข้อมูลและค้นคืนข้อมูลข้ามหน่วยงานภายในและภายนอก การปรับเปลี่ยนเป็นสารสนเทศ การบูรณาการใช้อ้างอิงได้ และแพร่ขยาย การกำหนดคุณลักษณะและปรับให้เป็นปัจจุบัน กระบวนการพัฒนากำหนดสร้างทางหลวงใช้โปรแกรมประมวลผลคำของหน่วยงาน WisDOT การศึกษาค้นคว้าไปปรับปรุงหลายด้านเพื่อกำหนดคุณลักษณะ ระบบจัดการข้อมูลออกแบบโดยใช้เทคโนโลยี XML รวมทั้งแบบแผน XML, XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations) และ CSS (Cascading Style Sheets) สำหรับกำหนดภาษาเขียน ตรวจสอบแสดงผลรูปแบบข้อมูล การจัดการข้อมูลและความต้องการค้นคืนข้อมูลกำหนดโดยฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของโปรแกรม Microsoft Access โดยเชื่อม XML และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ซึ่งเป็นระบบจัดการข้อมูลสามารถสร้างขึ้นเป็นต้นแบบของระบบจัดการสารสนเทศ เปรียบเทียบกับระบบกำหนดคุณลักษณะปัจจุบันในชุดของการทดสอบอย่างง่าย สัมพันธ์ไปยังข้อมูลและการตรวจสอบเนื้อหา การค้นหาข้ามแหล่งอ้างอิง และการปรับเปลี่ยนรูปแบบ ผลการทดสอบแสดง

ว่าระบบจัดการสารสนเทศสามารถเผยแพร่และพัฒนากำหนดคุณลักษณะได้มีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้มากกว่า การทดสอบแสดงว่าต้นแบบระบบจัดการสารสนเทศสามารถจัดหาข้อมูลได้สมบูรณ์ การออกแบบระบบจัดการสารสนเทศปัจจุบันเป็นการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน WisDOT ที่จัดการกำหนดคุณลักษณะและสามารถทำได้ครบตามเกณฑ์ ระบบสามารถปรับใช้ในการจัดการสารสนเทศเทคนิคอื่น ๆ ทั้งหน่วยงาน WisDOT และองค์กรอื่นๆ

ลิตเติล (Little. 2004 : Online) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิศาสตร์เพื่อเป็นเครื่องมือตรวจสอบความสัมพันธ์ของชนิดปลาที่เวสต์ เวอร์จิเนีย (West Virginia) โครงการนี้พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นำมาดัดแปลงเป็นระบบจัดเก็บเรียงตามลักษณะเผยแพร่ ตามเขตข้อมูล ฐานข้อมูลภูมิศาสตร์จัดเก็บในฐานข้อมูลรูปแบบระบบจัดการฐานข้อมูล MDB ซึ่งใช้กับโปรแกรม Microsoft Access และใช้ประโยชน์ในการค้นหาข้อมูลโดยเก็บไว้ในฐานข้อมูลภูมิศาสตร์ ArcGIS ฐานข้อมูลภูมิศาสตร์จะเก็บเพิ่มข้อมูลที่ใช้ในแผนที่และการวิเคราะห์ตรวจสอบ ความสัมพันธ์ของชนิดปลาที่แพร่ขยายระหว่างพื้นที่ใน 4 กระแสน้ำภายใต้การศึกษาของมหาวิทยาลัยมาร์แชล (Marshall)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่จะเป็นพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยตรง และระบบฐานข้อมูลที่รวมอยู่ในระบบสารสนเทศโดยการใช้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ ตลอดจนนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ด้วยเพื่อให้เหมาะกับองค์กร และพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชน

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูล หรือระบบสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ มีดังนี้

ชนิษฐา เจียมกิม (2544 : บทคัดย่อ) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดสรรงบประมาณการจัดซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามปกติของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ เพื่อให้ผู้บริหารของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจทราบถึงภาพรวมของสถานะ การมีและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรได้อย่างถูกต้อง โดยศึกษาปัญหาอุปสรรค และความต้องการของผู้ใช้ในขั้นตอนการเสนอขอตั้งงบประมาณหมวดเครื่องจักร อุปกรณ์ (คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์) รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิจารณาของคณะกรรมการงบประมาณ การออกแบบระบบงานใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของ MS SQL Server บนสถาปัตยกรรมระบบรับ-ให้บริการ (Client-Server System) ใช้โปรแกรมเดลไฟ (Delphi Programming Language) และเครื่องมือพัฒนารายงานคริสตัล (Crystal Report Developer) เนื่องจากทั้งหมดเป็นเครื่องมือที่มีความยืดหยุ่นต่อการปรับปรุงแก้ไขในอนาคตได้ง่าย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย จะสามารถแบ่งเบาภาระการรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการเสนอขอตั้งงบประมาณ ทำให้ผู้ใช้สามารถวางแผน การเสนอขอตั้งงบประมาณด้านคอมพิวเตอร์ของ

หน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคณะกรรมการงบประมาณจะสามารถใช้ผลการวิจัยมาสนับสนุนการพิจารณางบประมาณประจำปีด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาจัดสรรงบประมาณขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดาวราย ดวงมณี (2544 : บทคัดย่อ) พัฒนารฐานข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขปวารสารไทยทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ เพื่อรวบรวมข้อมูลและพัฒนารฐานข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขปวารสารไทยให้อยู่ในรูปแบบที่จัดเก็บและสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) การจัดทำดรรชนีและสาระสังเขปบทความวารสารจำนวน 1,000 บทความ จากวารสาร 30 ชื่อเรื่อง ซึ่งตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2539 ถึงปี พ.ศ. 2543 โดยแต่ละบทความ มีข้อมูลรายการบรรณานุกรม สาระสังเขป และคำสำคัญ 2) การพัฒนารฐานข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขปบทความวารสารตามแนวคิดของวงจรชีวิต การพัฒนารฐานข้อมูล หรือ DBLC รายการดรรชนีและสาระสังเขปรวบรวมจากบทความวารสารที่มีขอบเขตเนื้อหาทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ 8 หัวข้อ ได้แก่ 1) ทฤษฎีพื้นฐานทางบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ 2) การศึกษาด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ 3) เทคโนโลยี สารสนเทศกับงานห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ 4) การบริหารและจัดการห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ 5) กระบวนการทางเทคนิคของห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ 6) การบริหารสารสนเทศ ทรัพยากร และแหล่งสารสนเทศ 7) ผู้ใช้และการใช้สารสนเทศ 8) หัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สาระสังเขปที่จัดทำเป็นสาระสังเขปแบบพรรณนา และสาระสังเขปที่เขียนโดยผู้แต่ง การกำหนดคำสำคัญ ใช้แนวทางตามคู่มือการกำหนดคำสำคัญและนำมาจากข้อบทความหรือสาระสังเขป ระบบฐานข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขปวารสารไทยทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ (THAI-PLIS) พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 โดยมีวิธีการศึกษา คือ 1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น 2) วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล 3) พัฒนาระบบฐานข้อมูล และ 4) ทดสอบและประเมินระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลประกอบด้วยการใช้งาน 2 ส่วนคือ การสืบค้นฐานข้อมูล และการจัดการฐานข้อมูล การสืบค้นฐานข้อมูลแบ่งเป็น 2 วิธีคือ สืบค้น แบบง่าย (Simple search) และสืบค้นแบบขั้นสูง (Advanced search) แสดงผลการสืบค้น ได้ 3 รูปแบบ ส่วนการจัดการฐานข้อมูลประกอบด้วย การบันทึกข้อมูลวารสาร บันทึกข้อมูลคำสำคัญ บันทึกข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขป และแสดงรายงานการจัดการฐานข้อมูล โดยระบบฐานข้อมูล มีการติดต่อกับผู้ใช้งานแบบสวิตช์บอร์ด (Switch board) ผลการทดสอบระบบฐานข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขปที่พัฒนาขึ้นจากกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป และกลุ่มผู้จัดการฐานข้อมูล พบว่า ลำดับการเข้าสู่ฐานข้อมูล การสืบค้นฐานข้อมูล การจัดการ ฐานข้อมูล และการติดต่อกับผู้ใช้มีความเหมาะสม ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้คือ คำสำคัญที่นำมาจัดทำควรให้บรรณารักษ์หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อให้สามารถสืบค้นได้ตรงกับความต้องการมากขึ้น และควรมีการรวบรวมข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขปให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชานี้ต่อไป

บุษราภรณ์ คำเชื้อ (2544 : บทคัดย่อ) พัฒนาระบบสารสนเทศด้านการบัญชีเพื่อการบริหารงานของสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น ซึ่งการดำเนินงานเริ่มจากการศึกษาระบบโดยการสังเกต การสัมภาษณ์ การเข้าปฏิบัติงานจริงในฝ่ายการเงิน และการพัฒนาระบบโดยใช้หลักการของวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) ในส่วนของการพัฒนาโปรแกรมได้ใช้โปรแกรม Microsoft SQL Sever 7.0 ทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูลในส่วนของ Back-end และโปรแกรม Microsoft Visual Foxpro 6.0 ทำหน้าที่พัฒนาโปรแกรมในส่วนของ Front-end ในการหาประสิทธิภาพนั้นได้ประเมินคุณภาพของระบบงานโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านบัญชี และผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ ประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ใช้จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ผลปรากฏว่า ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล คุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในเกณฑ์ดีมาก สามารถนำไปใช้กับสถาบันราชภัฏอื่นและหน่วยงานที่มีระบบงานคล้ายคลึงกันได้

ภราดร โต๊ะมีนา (2544 : บทคัดย่อ) จัดทำรูปแบบระบบข้อมูลสารสนเทศเชิงกระจายสำหรับสหกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และจัดการฐานข้อมูลเชิงกระจายของสินค้า และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากสหกรณ์ของกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มแม่บ้านจาก 5 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา ซึ่งจะมีลักษณะคล้าย ๆ กับเครือข่ายการเชื่อมโยงข้อมูลหนึ่งผลิตภัณฑ์ หนึ่งตำบล ทั้งนี้เพื่อเป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลในการซื้อขายผลิตภัณฑ์ โดยถือได้ว่าเป็นการกระจายสินค้าจากสหกรณ์ของกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มแม่บ้านจาก 5 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ให้สามารถเชื่อมโยงไปยังจังหวัดใกล้เคียง และกระจายไปทั่วประเทศได้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการพัฒนาระบบดังกล่าวขึ้นมานี้ ได้จัดทำในรูปแบบของเว็บเพจ โดยใช้ Macromedia Dreamweaver และ ASP เป็นเครื่องมือหลัก นอกจากนี้ยังได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบดังกล่าวด้วย ผลการวิจัยครั้งนี้ จะได้รูปแบบ (Model) ระบบข้อมูลสารสนเทศเชิงกระจายสำหรับสหกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นลักษณะฐานข้อมูลเชิงกระจายของผลิตภัณฑ์ และวิธีการค้าผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อันส่งผลให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการเสนอข้อมูลสินค้าของกลุ่มสหกรณ์ ใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ทำให้สหกรณ์ฯ ได้รับทราบข้อมูลในแต่ละท้องถิ่น และสามารถแลกเปลี่ยน ข้อมูลสินค้าทางเกษตรระหว่างกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ยังได้นำไปใช้จริงในโครงการสหกรณ์ ชาชูด้า จำกัด

มณฑล ทองพั่ง (2544 : บทคัดย่อ) พัฒนาระบบการบันทึกคะแนนและการทำการกำหนดเกรดที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับมหาวิทยาลัยศรีปทุมผ่านอินเทอร์เน็ต มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยผู้สอนในการตัดสินใจ และใช้กำหนดเกรดรายวิชาเรียนของนักศึกษา โดยอาจารย์สามารถใช้จากที่ใดก็ได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

พร้อมทั้งมีรายการทำงานให้เลือก 2 ภาษา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ระบบงาน โดยพิจารณาถึงการทำงานพร้อมๆ กัน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการตัดเกรดมาตรฐานที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมาบรรจุไว้ในโปรแกรม โดยที่พัฒนาระบบงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและในการพัฒนาโปรแกรมได้ใช้อะแดปต์ที่ฟายเบสเอ็นเตอร์ไพรส์เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และโปรแกรมโคฟูชั่นเป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม ผลการวิจัยพบว่าระบบการบันทึกคะแนนและกำหนดเกรด สามารถทำงานได้ผลตามความต้องการ ซึ่งได้ทำให้อาจารย์ลดขั้นตอนที่ยุ่งยากต่างๆ ในการกำหนดเกรด ทำให้เกิดความสะดวกและถูกต้องของข้อมูล อันเป็นผลทำให้ประสิทธิภาพโดยรวมดีขึ้น

สุรศักดิ์ จันทรวีเมธียง (2544 : บทคัดย่อ) พัฒนาระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบริษัทหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานของนักลงทุนในการรายงานราคาและการซื้อขายหลักทรัพย์ (Real-time) ได้อย่างแท้จริง โดยนอกจากจะเน้นตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ แล้วยังคำนึงถึงรูปแบบการใช้งานที่ง่ายสะดวก และเทคโนโลยีที่เลือกใช้นอนอินเทอร์เน็ต มีความทันสมัยสามารถรองรับการขยายงานในอนาคตได้ รวมทั้งสามารถแสดงข้อมูลราคาในรูปแบบต่างๆ และข้อมูลพื้นฐานของหลักทรัพย์ ที่สามารถใช้ในการตัดสินใจแก่นักลงทุน ทั้งนี้เพื่อช่วยในการรายงานข้อมูลแทนการสอบถามจากห้องค้าหลักทรัพย์ และใช้ เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการซื้อขาย และปรับปรุงประสิทธิภาพการลงทุนให้เป็นไปตาม เป้าหมาย ระบบพัฒนาขึ้นด้วยภาษาจาวา นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจด้วยแบบสอบถาม ผลปรากฏว่า ประสิทธิภาพทางด้านเศรษฐศาสตร์พบว่าระบบ งานที่พัฒนาขึ้นใช้เวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ เฉลี่ย 8 นาที ส่วนระบบงานเดิมใช้เวลาเฉลี่ย 28.06 นาที ประหยัดเวลาในการทำงาน 71.5% เมื่อเทียบกับระบบงานเดิม ทางด้านจำนวนการใช้บุคลากรเพื่อไปปฏิบัติหน้าที่ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ใช้บุคลากรเพียง 1 คน ส่วนระบบงานเดิมใช้บุคลากร 2-3 คน และผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบงานที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างแสดงความพึงพอใจในระดับพึงพอใจมาก

อรพิน อริยะมงคลการ (2544 : บทคัดย่อ) ออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลแบบกระจายบนเว็บ สำหรับธนาคารโค-กระบือในโครงการพระราชดำริ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โครงการชดก. มีการดำเนินงานโดยกองแผนงานกรมปศุสัตว์ ซึ่งเป็นลักษณะหน่วยงานที่แยกออกจากกันตามปศุสัตว์แต่ละจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ และปศุสัตว์ในแต่ละจังหวัดก็จะมีการทำงานเป็นอิสระจากกันแต่จำเป็นต้องมีการสื่อสารข้อมูลระหว่างกันและส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานเข้ามาที่กรมปศุสัตว์ในส่วนกลางเพื่อให้เจ้าหน้าที่กองแผนงานจัดทำเป็นรายงานในการเสนอแก่อธิบดีกรมปศุสัตว์เพื่อใช้ในการวางแผนการดำเนินงานเป็นประจำทุกเดือน ในงานวิจัยชิ้นนี้จึงได้นำเอาข้อมูลการดำเนินงาน ตลอดจนจัดทำเอกสารสัญญาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ โดยข้อมูลที่ได้อาจจะถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลซึ่งมีที่ตั้งแยกกระจายตามเขตการดูแล

ปศุสัตว์ของกรมปศุสัตว์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทราบผลการดำเนินงานและค้นหาเอกสารสัญญาต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นใน แต่ละจังหวัดได้ทันทีโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและมีการจัดทำระบบรายงานยอดเกษตรกร ยอดทะเบียนสัตว์และยอดบริจาค โดยแสดงผลเป็นกราฟสำหรับผู้บริหาร เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ในการดำเนินงานของโครงการ ผลที่ได้จากงานวิจัยชิ้นนี้จะทำให้การบริหารโครงการธนาคารโค-กระบือเป็นไปได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กอร์วิ ศิริโกคาภิรมย์ (2545 : บทคัดย่อ) ออกแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับประมวลผลการศึกษา และจัดทำนสภাপัตถกรรมไคเลเอนด์/เซิร์ฟเวอร์แบบทรีเทียร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาและจัดทำระบบประมวลผลการศึกษาและสำเร็จการศึกษา โดยใช้ข้อมูลของสถาบันราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรีเป็นกรณีศึกษา ซึ่งระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้สถาปัตยกรรมไคเลเอนด์/เซิร์ฟเวอร์แบบทรีเทียร์ อันประกอบไปด้วย ส่วนของผู้รับบริการหรือไคเลเอนด์ ส่วนบริการธุรกิจหรือโปรแกรมประยุกต์ และส่วนผู้ให้บริการ ฐานข้อมูลหรือเซิร์ฟเวอร์ และยังได้จัดทำฐานข้อมูลนักศึกษา ฐานข้อมูลอาจารย์ และฐานข้อมูลรายวิชา ในการพัฒนาระบบดังกล่าว ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Active Server Pages ในการจัดทำระบบประมวลผลการศึกษา และใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล 2000 สำหรับพัฒนาฐานข้อมูล ซึ่งในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถบันทึกผลการศึกษา ตรวจสอบผลการศึกษา ตลอดจนตรวจสอบการจบการศึกษาได้ นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้เปรียบเทียบลักษณะการทำงาน และประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลแบบทรีเทียร์กับระบบฐานข้อมูลแบบทูเทียร์ ซึ่งผลสรุปลักษณะการทำงานนั้นสามารถกล่าวได้ว่า ในการจัดแบ่งส่วนการทำงานในแบบทรีเทียร์ จะช่วยลดภาระงาน ในส่วนผู้ให้บริการฐานข้อมูล เมื่อมีผู้ใช้งานเป็นจำนวนเพิ่มมากขึ้น อีกทั้ง ยังช่วยให้การบริหารข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากมีส่วนโปรแกรมประยุกต์ที่เป็นตัวกลางในการจัดการติดต่อระหว่างส่วนผู้รับบริการและส่วนผู้ให้บริการฐานข้อมูล ดังนั้นจะพบว่าในส่วนเครื่องผู้ให้บริการหรือเซิร์ฟเวอร์นั้นไม่ต้องรับภาระงานที่มากเกินไป อันเป็นผลให้เสถียรภาพและความเชื่อถือได้ของระบบโดยรวมดีขึ้น

ชนภรณ์ สหกลจักร (2545 : บทคัดย่อ) ออกแบบและเก็บข้อมูลแบบเชิงโต้ตอบ โดยอาศัยภาพและแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ระบบที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงถึงกัน โดยที่มีการใช้ข้อมูลร่วมกันและการรับข้อมูลจากภายนอกเพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นเก็บเป็นฐานข้อมูลต่อไป นอกจากนั้นยังมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยงานในด้านธุรกิจโทรคมนาคมอีกด้วย อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ ได้นำเสนอถึงการปรับปรุง ระบบการออกแบบและเก็บข้อมูลแบบเชิงโต้ตอบ โดยอาศัยภาพและแผนที่อิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการรับข้อมูลตำแหน่งจากลูกค้า ซึ่งระบบงานปัจจุบันที่ใช้อยู่เป็นการนำเอาแผนที่จากลูกค้า และทำการระบุตำแหน่งตามแผนที่นั้น การดำเนินการดังกล่าวมักมีข้อจำกัดในด้านความเข้าใจ ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในพื้นที่นั้นๆ ระบบแผนที่แบบใหม่นี้ ได้ช่วยให้สามารถรับตำแหน่งจากลูกค้า โดยการให้ลูกค้าระบุตำแหน่งผ่านทางโปรแกรมคันดู และกรอกข้อมูล ระบบจะเก็บข้อมูลทั้งหมดใน

ฐานข้อมูล และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูข้อมูลเหล่านี้จากฐานข้อมูลได้ ซึ่งผลการทดสอบระบบนี้ ทำให้มีฐานข้อมูลของลูกค้าที่ถูกต้อง ทุกคนในองค์กรใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน และได้รับตำแหน่งที่ถูกต้องจากลูกค้าด้วย ผลสรุปของการวิจัยในครั้งนี้ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ตำแหน่งของลูกค้ามีความถูกต้อง ทำให้ลดขั้นตอนการตรวจสอบตำแหน่งของลูกค้า อีกทั้งข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้า ทำให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการวิเคราะห์การตลาด และการแยกประเภทลูกค้า ทั้งนี้ทำให้ฐานข้อมูลของลูกค้าลดความซ้ำซ้อนมีความทันสมัย และค้นหาได้รวดเร็วกว่าระบบเดิม

นริศ สุทธิพนไพศาล (2545 : บทคัดย่อ) พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศการจัดตารางแบบทันเวลาสำหรับศูนย์ซ่อมรถยนต์ วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลที่จำเป็นของศูนย์ซ่อมรถยนต์สำหรับ การออกแบบระบบข้อมูลสารสนเทศการจัดตารางการทำงานสำหรับศูนย์ซ่อมรถยนต์ 2) เพื่อบูรณาการระบบฐานข้อมูลของศูนย์ซ่อมรถยนต์ให้เป็นคลังข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำตารางการทำงานของศูนย์ซ่อมรถยนต์ 3) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดทำตารางการทำงานของศูนย์ซ่อมรถยนต์ โดยที่ระบบใหม่ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้สามารถช่วยในการประมาณเวลาการซ่อมรถยนต์ที่เข้ามารับบริการได้ อย่างไรก็ดี ในการพัฒนาระบบดังกล่าว ผู้วิจัยได้ใช้ระบบฐานความรู้ (Knowledge Base) ซึ่งประกอบไปด้วย ฐานความรู้เกี่ยวกับระยะเวลาในการซ่อม และฐานความรู้เกี่ยวกับความชำนาญของช่าง ประกอบกับใช้หลักของการผลิตแบบทันเวลา (Just In Time) และทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) มาประยุกต์ใช้ในการประมาณเวลาการซ่อมเพื่อให้สามารถจัดตารางการทำงานของช่างล่วงหน้า นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ใช้ซอฟต์แวร์เมจิกเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาโปรแกรมระบบงานและใช้ซอฟต์แวร์ Btrieve สำหรับจัดเก็บฐานข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การจัดตารางการทำงานของช่างแต่ละแผนกมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะเป็นการช่วยให้ช่างสามารถทำงานตามตารางได้อย่างต่อเนื่อง ในที่สุดแล้วจะส่งผลให้สามารถซ่อมรถเสร็จทันเวลาตามที่ได้นัดหมายไว้ และเจ้าของกิจการสามารถติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของช่างซ่อมรถยนต์ได้ อันก่อให้เกิดการบริหารจัดการบุคลากรในองค์กรได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว มีผู้ทำวิจัยโดยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ตลอดจนนวัตกรรมใหม่ ๆ รวมทั้งการพัฒนาระบบฐานข้อมูลรวมอยู่ในระบบสารสนเทศเพื่อใช้ภายในหน่วยงาน อำนาจประโยชน์ต่อการบริหารงาน การปฏิบัติงาน การบริการผู้ใช้ให้เกิดความคล่องตัว ลดขั้นตอนในการทำงานเพื่อประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และมุ่งเน้นให้ระบบฐานข้อมูลนั้นสามารถนำไปใช้บนเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตได้

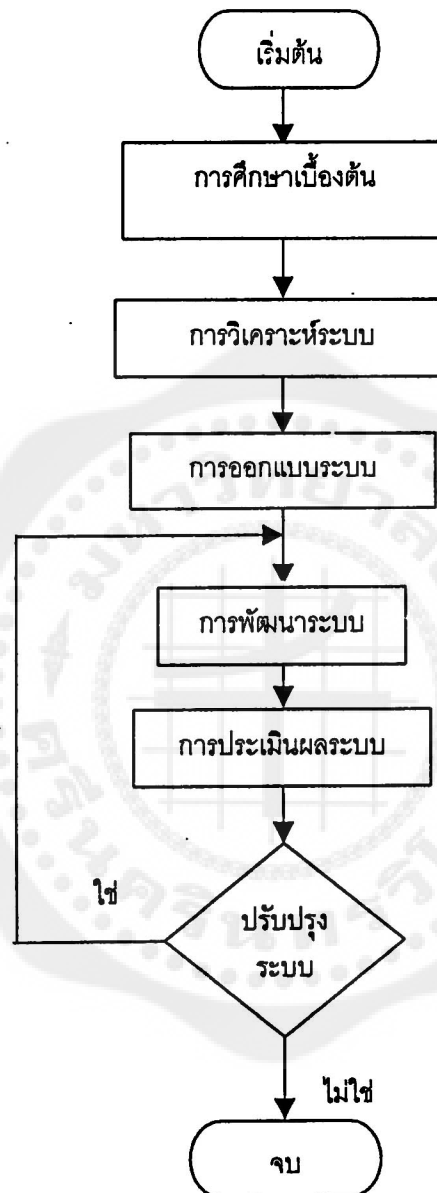
บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีและขั้นตอนการศึกษาตามวิธีการพัฒนาระบบงานตามวงจรการพัฒนาระบบ แบ่งการศึกษาออกเป็น 5 ส่วน คือ

1. การศึกษาเบื้องต้น ประกอบด้วยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วยการศึกษาวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมในปัจจุบัน
3. การออกแบบระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ
4. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ ประกอบด้วยการพัฒนาโปรแกรม การจัดทำคู่มือการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ
5. การประเมินผลระบบ ประกอบด้วยการสร้างแบบทดสอบระบบ ทดลองระบบ ทดสอบระบบ วิเคราะห์ผล และปรับปรุงแก้ไขระบบ

ลำดับขั้นตอนการวิจัยดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ลำดับขั้นตอนการวิจัย

การศึกษาเบื้องต้น

ผู้วิจัยได้สำรวจ ศึกษาและค้นคว้าเอกสาร คู่มือ หนังสือ รายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลซีดีรอม ฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรม รวมทั้งวิเคราะห์ฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมจากห้องสมุดโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงมหาดไทย โดยศึกษาความต้องการของผู้ใช้ สอบถามผู้ที่เกี่ยวข้อง และประสานงานกับห้องสมุดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมจากแหล่งสารสนเทศ ดังนี้

- 1.1 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 1.2 ห้องสมุดสภาวิจัยแห่งชาติ
- 1.3 หอสมุดแห่งชาติ
- 1.4 ฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตของสถาบันอุดมศึกษา

2. ศึกษาคู่มือการดำเนินงานห้องสมุดในโรงเรียน

จากการศึกษาเบื้องต้นในการดำเนินงานห้องสมุดโรงเรียนในสภาพปัจจุบันสรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของห้องสมุดโรงเรียน โรงเรียนแต่ละแห่งได้กำหนดวัตถุประสงค์ของห้องสมุดไว้อย่างชัดเจน พอสรุปได้ดังนี้

1.1 เตรียมหนังสือและสื่อทัศนวัสดุเพื่อส่งเสริมหลักสูตร นโยบาย และโครงการของโรงเรียนให้บรรลุหลักการและจุดหมายที่วางไว้

1.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ ความต้องการและความสามารถของแต่ละบุคคลเพื่อความเจริญงอกงามของสติปัญญาและจิตใจ

1.3 ส่งเสริมและแนะแนวทางการอ่านแก่นักเรียนให้นักเรียนสามารถหาความสุขความเพลิดเพลินจากการอ่านรวมทั้งมีวิจรรณาญาณในการอ่าน

1.4 เตรียมนักเรียนให้มีประสบการณ์ในการใช้ห้องสมุดเพื่อสร้างนิสัยรักการอ่านและการค้นคว้าเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต

1.5 ให้นักเรียนเกิดทักษะในการใช้หนังสือและสื่อทัศนวัสดุเพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า

1.6 ให้บริการและความสะดวกแก่ครูในการเลือกใช้หนังสือและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆในห้องสมุดเพื่อประโยชน์ในการสอน

1.7 ให้ความร่วมมือกับครูและผู้บริหารในทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุด

1.8 ให้ความร่วมมือกับบรรณารักษ์ห้องสมุดอื่น ๆ ในชุมชนเดียวกันเพื่อช่วย
สร้างสรรค์งานห้องสมุดของชุมชนให้เจริญก้าวหน้า

2. ลักษณะของงานห้องสมุดโรงเรียน แบ่งออกเป็น 5 งาน คือ

2.1 งานบริหาร เป็นงานที่นำหลักการการบริหารงานทั่วไปมาใช้ เพื่อดำเนินงาน
ห้องสมุดให้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การดำเนินงานเกี่ยวกับนโยบาย บุคลากร อาคารสถานที่ ครุ
ภัณฑ์การเงิน งานธุรการ งานเก็บสถิติและรายงาน และงานประชาสัมพันธ์

2.2 งานเทคนิค เป็นงานที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการค้นคว้าสารสนเทศ
จากห้องสมุด ได้แก่ การเลือกและจัดหา การวิเคราะห์หมวดหมู่และทำบัตรรายการ การจัดเตรียม
เพื่อให้บริการ การระงับรักษา การสำรวจและจำหน่ายออก

2.3 งานบริการ เป็นงานที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในด้านการอ่าน การค้นคว้า
หาความรู้และการส่งเสริมการอ่านให้กว้างขวางและทั่วถึง

2.4 งานสนับสนุนการเรียนการสอน เป็นงานที่สนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้น
กระบวนการในวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และส่งเสริมให้
นักเรียนที่มีทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.5 งานกิจกรรมนักเรียนและงานสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุด โดยงาน
กิจกรรมนักเรียนเป็นงานที่จะช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่นักเรียนให้มีความรู้ นอกเหนือจากที่
หลักสูตรกำหนดเนื้อหาวิชาไว้ ส่วนรายวิชาที่สอนเกี่ยวกับห้องสมุดเป็นวิชาเลือกเสรี

3. หน้าที่ของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะคือ

3.1 งานบริหารห้องสมุด คือ มีหน้าที่ดำเนินงาน จัดและควบคุมดูแลงานห้องสมุดใน
ด้านต่าง ๆ เช่น วางแผนเรื่องอาคารสถานที่ การตกแต่ง ดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานของ
บุคลากรห้องสมุด วางนโยบายแผนการใช้งบประมาณ การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง การจัดทำ
โครงการปรับปรุงห้องสมุดในด้านต่าง ๆ การจัดการวางแผนเรื่องวัสดุครุภัณฑ์ และวางแผนการ
ประชาสัมพันธ์ ดังนี้

3.1.1 วางนโยบาย กำหนดวัตถุประสงค์ของห้องสมุด กำหนดระเบียบของห้อง
สมุด และวางแผนตลอดปี ในการวางนโยบายห้องสมุดนั้นควรยึดวัตถุประสงค์ของห้องสมุดเป็น
แนวทางโดยให้สอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียนแล้วนำนโยบายมากำหนดเป็นแผนงานในด้าน
ต่าง ๆ คือ ด้านสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ การจัดหาสิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุ ครุภัณฑ์ บุคลากร และ
งบประมาณ แผนงานดังกล่าวอาจจัดทำเป็นแผนระยะยาว 3-5 ปี และเมื่อเวลาผ่านไปบรรณารักษ์
สามารถนำแผนมาปรับปรุงในแต่ละปีให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ของห้องสมุด และสภาพการณ์
ของโรงเรียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกำลังงบประมาณ กำลังคน และสถานที่ที่สำคัญ

3.1.2 การจัดแผนงาน หรือการจัดโครงสร้างงาน ซึ่งเป็นการจัดแบ่งงานเป็นแผนกต่าง ๆ โดยให้งานที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายกันอยู่ด้วยกัน และแต่ละกลุ่มงานควรมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน เมื่อกำหนดโครงสร้างงานเรียบร้อยแล้วซึ่งเขียนรายละเอียดในการปฏิบัติงานแต่ละงาน เอกสารรายละเอียดการปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ เรียกว่า Position Description และเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานที่บุคลากรปฏิบัติจริง เรียกว่า Job Description

3.1.3 การจัดคนหรือการคัดเลือกคนเข้าทำงาน เป็นการจัดคนหรือจัดบุคลากรเข้าทำงานในตำแหน่งต่าง ๆ ตามที่วางไว้โดยพิจารณาคนให้เหมาะสมกับงาน ในที่นี้หมายรวมถึงการคัดเลือกนักเรียนช่วยงานห้องสมุดด้วย

3.1.4 การจัดสถานที่ในการทำงาน หมายถึง การจัดสถานที่ ครุภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้การปฏิบัติงานลุล่วงไปอย่างราบรื่นไม่ล่าช้าและไม่สูญเสียแรงงานโดยเปล่าประโยชน์

3.1.5 งานการประชาสัมพันธ์ เป็นการเผยแพร่กิจการของห้องสมุดให้ผู้อื่นทราบตลอดจนโฆษณาชักชวนให้มีผู้เข้ามาใช้ห้องสมุดมากขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ปิดป้ายโฆษณา การจัดทำรายงาน การออกหนังสือ จดหมายข่าว วารสาร วิทยุ โทรทัศน์ และการจัดทำคู่มือการใช้ห้องสมุดทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3.1.6 งานการเงิน ได้แก่ การบริหารรายจ่ายของห้องสมุดโดยการจัดแบ่งงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรห้องสมุดอย่างสมดุล จัดทำบัญชีรับ-จ่าย การจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์ การส่งเงินค่าปรับ เป็นต้น

3.1.7 การจัดทำสถิติ และการจัดทำรายงานของห้องสมุดประเภทต่าง ๆ ได้แก่ การเก็บสถิติต่าง ๆ การจัดทำแบบฟอร์มการเก็บสถิติ การจัดทำรายงานต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อให้ทราบกิจการและความก้าวหน้าของห้องสมุด

3.1.8 งานเกี่ยวกับสถานที่ ได้แก่ การวางแผนโครงสร้างอาคารสถานที่ห้องสมุด การดูแล การรักษาความสะอาด การปรับปรุงตกแต่งห้องสมุดให้สวยงามอยู่เสมอ

3.1.9 งานเกี่ยวกับครุภัณฑ์ ได้แก่ งานออกแบบครุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับงาน การบำรุง ดูแล รักษาให้มีคุณภาพดีอยู่เสมอ

3.1.10 การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน เมื่อได้มอบหมายงานให้กับบุคลากรแล้ว ควรได้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานนั้น ๆ โดยมีเอกสารรายละเอียดการปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ เพื่อจะได้เป็นแบบฉบับ และเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานเดียวกันไม่ว่าผู้ใดมาปฏิบัติงาน และเพื่อป้องกันการผิดพลาดในการทำงานด้วย

3.2 งานการศึกษา คือ ให้ความรู้/คำแนะนำในการอ่าน แนะนำศึกษาค้นคว้า ให้บริการตอบคำถาม รวมถึงมีการจัดทำระเบียบ และคู่มือการใช้ห้องสมุดเป็นลายลักษณ์อักษรสรุปเป็นงานต่าง ๆ ได้ดังนี้

3.2.1 จัดการปฐมนิเทศ หรือจัดแนะนำวิธีการใช้ห้องสมุด คุรุบรรณารักษ์จัดการปฐมนิเทศหรือแนะนำวิธีการใช้ห้องสมุด เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักระเบียบการใช้บริการห้องสมุด วิธีการค้นหาหนังสือและโสตทัศนวัสดุในห้องสมุด และแนวทางการปฏิบัติต่าง ๆ ในการใช้ห้องสมุด

3.2.2 การจัดกิจกรรมการใช้ห้องสมุด เป็นกิจกรรมรายวิชาที่มีอยู่ตามหลักสูตรการเรียนการสอน และเป็นกิจกรรมที่ห้องสมุดจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการใช้ห้องสมุด ส่งเสริมการอ่านของนักเรียน เป็นต้น

3.2.3 การสอนรายวิชาการใช้ห้องสมุดเป็นวิชาที่เกี่ยวกับการค้นคว้าสารสนเทศในห้องสมุด การรู้สารสนเทศ และการใช้ห้องสมุด

3.2.4 การจัดกิจกรรมชุมนุมห้องสมุด เป็นกิจกรรมชุมนุมหนึ่งในโรงเรียนที่ให้นักเรียนเลือกเข้าร่วมชุมนุมตามความสนใจโดยมีคุรุบรรณารักษ์ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา และดำเนินการให้นักเรียนได้รับความรู้และทักษะต่าง ๆ ในการใช้ห้องสมุด รวมถึงจัดให้นักเรียนรู้จักการอุทิศตนให้เป็นประโยชน์โดยการช่วยงานห้องสมุด

3.3 งานเทคนิค คือ การจัดหาทรัพยากรเข้าห้องสมุดโดย คัดเลือกทรัพยากรโดยใช้คู่มือในการคัดเลือกเพื่อให้ทรัพยากรที่จัดหาสอดคล้องกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด โดยร่วมมือกับครู/อาจารย์ และนักเรียน อาจใช้แบบฟอร์มแนะนำหนังสือเข้าห้องสมุด หรือจากการสอบถามความต้องการแล้วบันทึกไว้ในแบบฟอร์ม จากนั้นเข้าสู่กระบวนการลงทะเบียน ประทับตราและการทำรายการหนังสือเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นหนังสือได้ และกระบวนการสุดท้ายเป็นกระบวนการจัดเตรียมทรัพยากรห้องสมุดที่ทำรายการแล้วเพื่อขึ้นชั้นให้บริการแก่ผู้ใช้ต่อไป ทั้งนี้นักเทคนิคสามารถสรุปได้ดังนี้

3.3.1 จัดหาทรัพยากรเข้าห้องสมุดซึ่งมีหลายวิธีการ แต่สิ่งสำคัญที่ต้องยึดถือก็คือการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศให้ตรงกับหลักสูตรของสถานศึกษา และตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยบรรณารักษ์ควรได้มีการร่วมมือกับอาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาต่าง ๆ และสอบถามความต้องการของนักเรียน ซึ่งอาจใช้แบบฟอร์มแนะนำหนังสือเข้าห้องสมุด

3.3.2 จัดให้ทรัพยากรห้องสมุดเข้าสู่กระบวนการงานเทคนิคของห้องสมุดซึ่งการดำเนินงานเทคนิคของห้องสมุดได้แก่ การประทับตรา ลงทะเบียนหนังสือ การทำรายการหนังสือ การวิเคราะห์เลขหมู่หนังสือ การเขียนสันและการเตรียมหนังสือขึ้นชั้น วัตถุประสงค์ของการทำรายการและวิเคราะห์เลขหมู่หนังสือเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและค้นหาหนังสือในห้องสมุด

3.4 งานบริการและกิจกรรม คือ มีหน้าที่ดูแลตกแต่งห้องสมุดให้มีบรรยากาศที่น่าเข้าใช้ เช่น ดูแลเรื่องความสะอาด และตกแต่งด้วยวัสดุที่มีสีสันแต่ราคาไม่แพง บริการต่าง ๆ เป็นไปด้วยความรวดเร็ว ถูกต้องทันต่อความต้องการของผู้ใช้ และมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน/การเข้าใช้ห้องสมุดที่เหมาะสม งานบริการผู้ใช้ห้องสมุดเป็นงานที่อำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้ห้องสมุดเป็นสำคัญ ซึ่งในภาพรวมแล้ว ถือว่างานห้องสมุดเป็นงานบริการ ดังนั้น การดำเนินการทุกอย่าง เช่น การจัดหาหนังสือให้เพียงพอการจัดหมวดหมู่ทรัพยากรห้องสมุด การจัดให้มีสถานที่ให้น่าเข้าใช้ การจัดที่นั่งอ่านหนังสือที่เพียงพอสะดวกสบาย การจัดให้อ่านอย่างเสรี เหล่านี้จัดว่าเป็นบริการของห้องสมุดทั้งสิ้นแต่เป็นบริการทางอ้อม ส่วนบริการของห้องสมุดที่จัดให้แก่ผู้รับบริการโดยตรงมีดังนี้

3.4.1 บริการยืม-คืน หรือบริการจ่าย-รับ คือ บริการให้นำหนังสือออกจากห้องสมุดไปอ่านในที่พักได้โดยมีกำหนดเวลาการส่งคืน

3.4.2 บริการจองหนังสือ เป็นบริการให้จองหนังสือที่มีผู้ยืมออกไปอ่านแล้ว โดยห้องสมุดจะแจ้งวันที่หนังสือจะถูกนำมาคืนให้แก่ผู้จองหนังสือทราบและให้มารับหนังสือภายใน 3 วันหลังจากหนังสือเข้ามาในห้องสมุด หากไม่มารับก็จะนำหนังสือขึ้นชั้นต่อไป

3.4.3 บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า โดยส่วนมากจะใช้หนังสืออ้างอิงเป็นเครื่องมือในการให้บริการตอบคำถาม นอกจากนี้ยังมีบริการตอบคำถามอื่น ๆ ด้วย บริการนี้ยังรวมถึงการให้การช่วยเหลือในการค้นหาหนังสือ สิ่งพิมพ์ และสื่อทัศนวัสดุอื่น ๆ แก่ผู้ใช้บริการด้วย

3.3.4 บริการแนะแนวการอ่าน ครูบรรณารักษ์สามารถให้คำแนะนำแก่นักเรียนในวัยต่าง ๆ ในการเลือกหนังสือ ที่เหมาะสมแก่วัย/ความรู้/ความสนใจ และยังสามารถจัดกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น การเล่านิทาน การเล่าเรื่อง การสอนให้รู้จักการจดบันทึกทำบรรณานิทัศน์ เป็นต้น เหล่านี้เป็นเรื่องที่มีประโยชน์ต่อนักเรียนมาก และให้ความรู้เพื่อเป็นการปูพื้นฐานการศึกษาตลอดชีวิตแก่นักเรียนด้วย

งานเทคนิคจะต้องใช้ความรู้ความสามารถเฉพาะในวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์ และมีรายละเอียด และขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินการมาก

การวิเคราะห์ระบบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมที่ห้องสมุดจัดทำระบบการให้บริการ และการจัดทำฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมในสภาพปัจจุบัน โดยศึกษาจากเอกสาร และสัมภาษณ์บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลนำเข้า การไหลเวียนของข้อมูล การดำเนินงานของระบบฐานข้อมูล ปัญหาที่พบของระบบฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในปัจจุบัน และความต้องการในการพัฒนาระบบ

ฐานข้อมูลเพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นในการออกแบบระบบฐานข้อมูลสารสนเทศซึ่งสรุปผลรายละเอียดดังนี้

1. จัดหาทรัพยากรเข้าห้องสมุดโดย คัดเลือกทรัพยากรเข้าห้องสมุดโดยใช้คู่มือในการคัดเลือกเพื่อให้ทรัพยากรที่จัดหามาสอดคล้องกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด โดยร่วมมือกับครู/อาจารย์ และนักเรียน อาจใช้แบบบันทึกแนะนำหนังสือเข้าห้องสมุด หรือจากการสอบถามความต้องการแล้วบันทึกไว้ในแบบบันทึก

2. การลงทะเบียนหนังสือ ประทับตรา การทำรายการหนังสือ การวิเคราะห์เลขหมู่หนังสือ การเขียนสันและการเตรียมหนังสือขึ้นชั้น สำหรับการทำการรายการเป็นงานเทคนิคที่สำคัญเพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาทรัพยากรของห้องสมุดที่ต้องการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โดยเฉพาะการทำบัตรรายการซึ่งใช้บันทึกข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือ ได้แก่ ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ ผู้จัดพิมพ์ ปีที่พิมพ์ จำนวนหน้า จำนวนเล่ม ภาพประกอบ ชื่อชุด และรายละเอียดอื่นๆ นอกจากนั้นยังมีเลขเรียกหนังสือ และรายการแนวสืบค้น โดยข้อมูลเหล่านี้จะบันทึกอย่างมีแบบแผนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยต้องจัดทำบัตรรายการดังต่อไปนี้

2.1 บัตรหลัก (Main card) หรือบัตรยูนิต (Unit card) คือ บัตรรายการที่ผู้ทำบัตรรายการจัดทำขึ้นเป็นบัตรแรกและเป็นหลักในการทำบัตรเพิ่มอื่นๆ ลงรายการบรรทัดแรกของบัตรหลักด้วยรายการหลัก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชื่อผู้แต่ง กรณีนี้จะถือว่าบัตรผู้แต่ง (Author card) เป็นบัตรหลักของหนังสือนั้น แต่สำหรับหนังสือที่ไม่ทราบชื่อผู้แต่ง หรือไม่สามารถใช้ชื่อผู้แต่งเป็นรายการหลักได้ให้ใช้ชื่อเรื่อง หรือชื่อเรื่องแบบฉบับ ลงเป็นรายการหลัก กรณีนี้ต้องถือว่าบัตรชื่อเรื่องเป็นบัตรหลักสำหรับหนังสือนั้น

2.2 บัตรเพิ่ม (Added card) คือ บัตรรายการที่ทำเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากบัตรหลัก ลงรายการบรรทัดแรกด้วยรายการเพิ่ม (Added entry) มีชื่อเรียกตามรายการเพิ่มที่ใช้ลงรายการ ได้แก่ บัตรชื่อเรื่อง บัตรหัวเรื่อง บัตรเพิ่มชื่อชุด บัตรเพิ่มชื่อบุคคลหรือนิติบุคคล เป็นต้น

2.3 บัตรแจ้งหมู่หนังสือ (Shelflist card) คือ บัตรรายการที่มีรายการต่างๆ เช่นเดียวกับบัตรหลัก หรืออาจไม่มีรายการแนวสืบค้น และมีข้อมูลเกี่ยวกับเลขทะเบียนของหนังสือ

2.4 บัตรโยง (Reference card) คือ บัตรรายการที่ลงรายการด้วยชื่อหรือข้อความที่ต้องการโยง

3. กระบวนการจัดเตรียมทรัพยากรห้องสมุดที่ทำรายการแล้วเพื่อขึ้นชั้นให้บริการแก่ผู้ใช้ต่อไป

การออกแบบระบบ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้รับจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน มาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีรายละเอียดการออกแบบดังนี้

1. การออกแบบผลลัพธ์ (Output design) แบ่งออกเป็น

1.1 การออกแบบรายการหลักของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ แบ่งเป็น 5 ส่วน คือ

- 1.1.1 ค้นหาข้อมูล
- 1.1.2 เพิ่มข้อมูล
- 1.1.3 แก้ไขข้อมูล
- 1.1.4 ลบข้อมูล
- 1.1.5 วิธีกรใช้

1.2 การออกแบบเมนูการค้นหาข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- 1.2.1 ค้นหาโดยเขตข้อมูล
- 1.2.2 ค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไข

1.3 การออกแบบเมนูการค้นหาข้อมูลโดยเขตข้อมูล แบ่งเป็น 5 ส่วน คือ

- 1.3.1 เลขหมู่
- 1.3.2 ชื่อผู้แต่ง
- 1.3.3 ชื่อเรื่อง
- 1.3.4 คำค้น
- 1.3.5 ปี

1.4 การออกแบบเมนูการค้นหาข้อมูลโดยกำหนดเงื่อนไข แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

- 1.4.1 ค้นหาโดยชื่อผู้แต่ง คำค้น
- 1.4.2 ค้นหาโดยคำค้น, ปี
- 1.4.3 ค้นหาโดยคำค้น, คำค้น

1.5 การออกแบบแสดงผลการค้นหา ประกอบด้วย

- 1.5.1 เลขทะเบียน
- 1.5.2 เลขเรียกหนังสือ
- 1.5.3 ชื่อผู้แต่ง
- 1.5.4 ชื่อเรื่อง
- 1.5.5 คำค้น
- 1.5.6 ปี

1.5.7 หมายเหตุ

1.5.8 สารสังเขป

1.6 การออกแบบแสดงผลวิธีการใช้ฐานข้อมูล

2. การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input design) แบ่งออกเป็น

2.1 ข้อมูลนำเข้า ได้แก่ รายการทางบรรณานุกรม ประกอบด้วยเลขทะเบียน เลขเรียกหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น ปี หมายเหตุ สารสังเขป รวมทั้งวิธีการใช้ฐานข้อมูล

2.2 แบบฟอร์มนำเข้า ประกอบด้วยเขตข้อมูลเลขทะเบียน เลขเรียกหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น ปี หมายเหตุ และสารสังเขป

2.3 การบันทึกแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า บันทึกข้อมูลตามรายการที่ปรากฏในแบบฟอร์ม

3. การออกแบบแฟ้มข้อมูล (File design) แบ่งออกเป็น

3.1 แฟ้มข้อมูลหลัก (Master file) เป็นแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บรายการบรรณานุกรม และสารสังเขปของงานวิจัย มีลักษณะโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลดังตาราง 1

ตาราง 1 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลสารสนเทศ

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด	ประเภทดัชนี	ความหมาย
1	Id	Text	50	ดัชนีหลัก	เลขทะเบียน
2	Call_number	Text	50	ดัชนีรอง	เลขเรียกหนังสือ
3	Author	Text	200	ดัชนีรอง	ชื่อผู้แต่ง
4	Title	Text	255	ดัชนีรอง	ชื่อเรื่อง
5	Keyword1	Text	200	ดัชนีรอง	คำค้น 1
6	Keyword2	Text	200	ดัชนีรอง	คำค้น 2
7	Year	Text	4	ดัชนีรอง	ปี
8	Note	Text	255	ดัชนีรอง	หมายเหตุ
9	Abstract	Memo			สารสังเขป

3.2 แฟ้มดัชนี (Index file) เป็นแฟ้มข้อมูลตรรกะช่วยค้น เพื่อให้สามารถค้นหางานวิจัยได้ตามหัวข้ออย่างรวดเร็ว ได้แก่

3.2.1 เลขทะเบียน

3.2.2 เลขเรียกหนังสือ

3.2.3 ชื่อผู้แต่ง

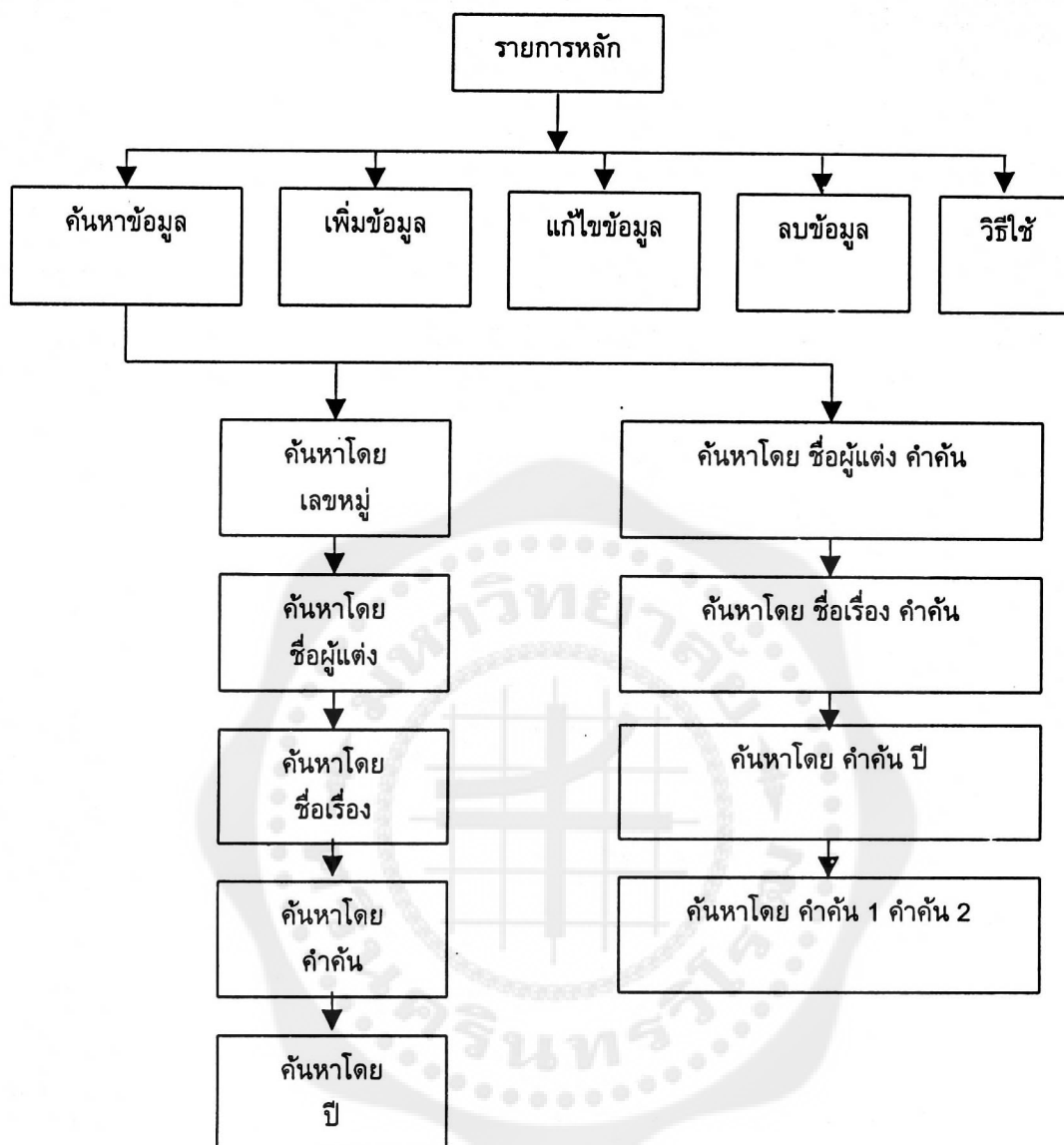
3.2.4 คำค้น 1 คำค้น 2

3.2.5 ปี

3.2.6 หมายเหตุ

4. การออกแบบวิธีประมวลผล (Processing design) โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศแบ่งกระบวนการประมวลผลไว้ 5 ขั้นตอน คือ การค้นหาข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และวิธีการใช้

การออกแบบวิธีประมวลผล ได้ออกแบบระบบงาน การไหลเวียนชุดคำสั่งของระบบ โดยใช้วิธีการสร้างเมนู (Menu driven method)



ภาพประกอบ 3 แผนภาพการไหลเวียนชุดคำสั่งของระบบ

4. การพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยกำหนดเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์ไว้ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์รุ่น Pentium 4 ของภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีส่วนประกอบดังนี้

1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ขนาด 32 บิต มีหน่วยความจำ 32 เมกะไบต์ โดยใช้งานเป็นเครื่องบริการ และเครื่องรับบริการในเครื่องเดียวกัน

1.2 มีจานบันทึกแบบแข็ง (Hard disk) จำนวน 4 กิกะไบต์ และหน่วยขับซีดีรอม (CD-ROM drive) 1 เครื่อง

1.3 จอภาพชนิด VGA แสดงผล 800X600, High color 32 bit

1.4 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์

2. โปรแกรม (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเวปไซด์ไว้ดังนี้

2.1 ระบบปฏิบัติการ ใช้ Microsoft Windows 98

2.2 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ใช้ Microsoft Access 97

2.3 โปรแกรมเขียนเอกสาร HTML และ ASP ใช้ Dreamweaver 4.0

2.4 ระบบติดต่อฐานข้อมูลผ่าน ODBC Driver version 3.510.4202.0

2.5 ระบบเครื่องบริการเว็บ ใช้ PWS (Personal Web Server)

2.6 โปรแกรมค้นดูเว็บ ใช้ Internet Explorer 6.0

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้น และวิเคราะห์สภาพการให้บริการค้นหารายการทางบรรณานุกรมในปัจจุบันมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ โดยการออกแบบระบบฐานข้อมูลสารสนเทศให้สามารถทำงานได้ 2 ส่วน คือ ระบบการค้นหาแบบเครือข่าย และแบบอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. พัฒนาไปตามข้อกำหนดของโปรแกรม และโครงสร้าง โดยแบ่งโปรแกรมออกเป็น ส่วน ๆ หรือโปรแกรมย่อย ๆ ไปตามลำดับ

2. จัดทำคู่มือการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ประเมิณผลระบบใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงาน

3. เมื่อพัฒนาเสร็จแล้ว ทดลองระบบโดยนำไปติดตั้งและทดลองใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยกลุ่มทดลองระบบซึ่งเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 10 คน ในเรื่องต่อไปนี้

พัฒนาขึ้น

3.1 ข้อผิดพลาดของคำสั่ง และลำดับขั้นตอนของเส้นทางในโปรแกรมที่

3.2 ทดลองการใช้เมนูคำสั่งว่าเป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่

3.3 ทดลองค้นหาโดยใช้หัวข้อที่กำหนดให้

3.4 ทดลองจัดเก็บข้อมูลรายงานการวิจัยลงระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บโดยเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล

3.5 ทดลองทั้งระบบว่าทำงานได้ถูกต้องตามโปรแกรมหรือไม่

4. ปรับปรุงระบบ ผู้วิจัยนำผลการทดลองระบบมาสรุปผล และดำเนินการแก้ไขรายการต่าง ๆ ของโปรแกรมที่มีปัญหา และข้อเสนอแนะของกลุ่มทดลองระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ



ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ

ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บแบ่งการทำงานของระบบ ดังนี้

1. การเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ



ภาพประกอบ 4 การเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ

วัตถุประสงค์ : ใช้ในการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ

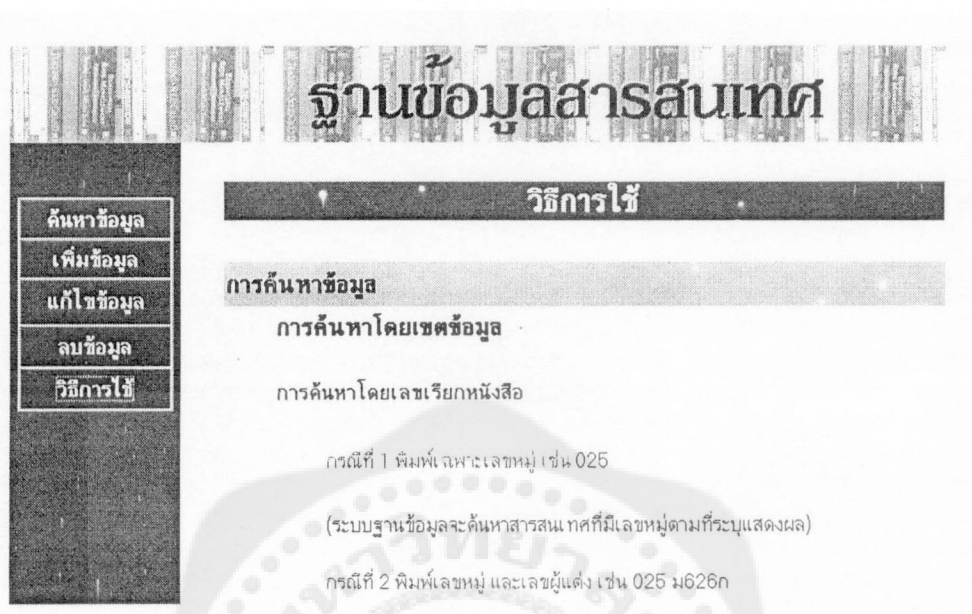
การทำงาน : ระบุโปรแกรมซีแหล่งทรัพยากรสากล หรือยูอาร์แอลของเครื่อง

บริการฐานข้อมูลให้ถูกต้อง ได้แก่

1. ระบุ <http://localhost/> สำหรับใช้ในแบบเครือข่าย
2. ระบุยูอาร์แอลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บฐานข้อมูลสำหรับใช้ใน

แบบอินเทอร์เน็ต

2. เมนูหลักระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ



ภาพประกอบ 5 แสดงหน้าจอเมนูหลัก

วัตถุประสงค์ : เพื่อเลือกรายการที่ต้องการทำงาน

การทำงาน : ใช้เมาส์เลือกรายการ โดยคลิกรายการที่ต้องการ ประกอบด้วย

1. ค้นหาข้อมูล
2. เพิ่มข้อมูล
3. แก้ไขข้อมูล
4. ลบข้อมูล
5. วิธีการใช้

3. เมนูค้นหาข้อมูล



ภาพประกอบ 6 แสดงหน้าจอเมนูค้นหา

วัตถุประสงค์ : ใช้ค้นหารายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือในระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ โดยเขตข้อมูล เลขหมู่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น ปี

การทำงาน :

1. หากต้องการค้นหาสารสนเทศโดยกำหนดเขตข้อมูล ใช้เมาส์เลือกรายการ โดยคลิกที่กล่องข้อความ ประกอบด้วย เลขหมู่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น ปี แล้วคลิกที่หัวข้อที่ต้องการ
2. ระบุคำค้นในช่องโปรดระบุคำค้น แล้วคลิกปุ่มค้นหา หากไม่ต้องการให้คลิกปุ่มยกเลิก
3. หากต้องการค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไข สามารถเลือกข้อความดังนี้
 - 3.1 ค้นหา โดยกำหนดชื่อผู้แต่ง คำค้น
 - 3.2 ค้นหา โดยกำหนดชื่อเรื่อง คำค้น
 - 3.3 ค้นหา โดยกำหนดคำค้น ปี
 - 3.4 ค้นหา โดยกำหนดคำค้น 1 คำค้น 2

3.1 เมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขชื่อผู้แต่ง คำค้น

ภาพประกอบ 7 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขชื่อผู้แต่ง, คำค้น

วัตถุประสงค์ : ใช้ค้นหารายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือในระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ โดยกำหนดเงื่อนไขชื่อผู้แต่ง, คำค้น

การทำงาน :

1. คลิกข้อความ "ค้นหา โดยชื่อผู้แต่ง คำค้น" บนเมนูค้นหา
2. ระบุชื่อผู้แต่งลงในช่องโปรดระบุชื่อผู้แต่ง
3. คลิกกล่องข้อความเลือกคำเชื่อม and, or, and not ตามต้องการ
4. ระบุคำค้นลงในช่องโปรดระบุคำค้น
5. คลิกปุ่มค้นหา หากไม่ต้องการค้นหาให้คลิกปุ่มยกเลิก

ข้อมูล

3.2 เมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขชื่อเรื่อง คำค้น

ภาพประกอบ 8 ค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไข ชื่อเรื่อง คำค้น

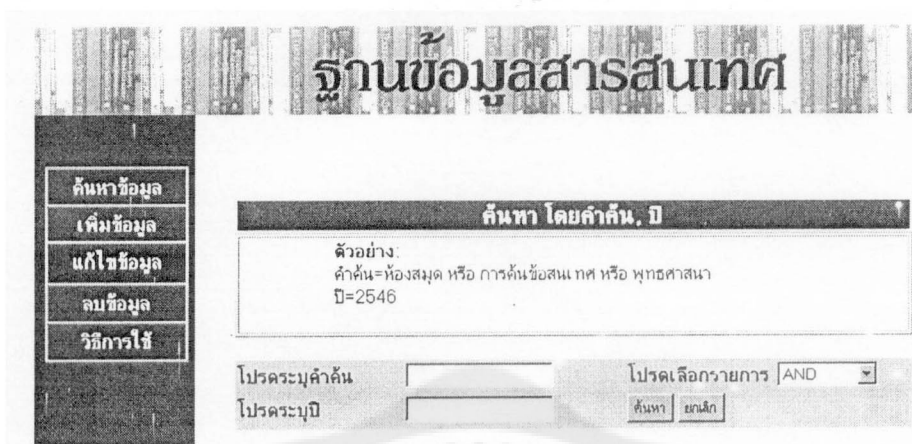
วัตถุประสงค์ : ใช้ค้นหารายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือในระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้ดเว็บ โดยกำหนดเงื่อนไขชื่อเรื่อง, คำค้น

การทำงาน :

ข้อมูล

1. คลิกข้อความ "ค้นหา โดยชื่อเรื่อง คำค้น" บนเมนูค้นหา
2. ระบุชื่อเรื่องลงในช่องโปรดระบุชื่องานผู้วิจัย
3. คลิกกล่องข้อความเลือกคำเชื่อม and, or, and not ตามต้องการ
4. ระบุคำค้นลงในช่องโปรดระบุคำค้น
5. คลิกปุ่มค้นหา หากไม่ต้องการค้นหาให้คลิกปุ่มยกเลิก

3.3 เมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขคำค้น ปี



ภาพประกอบ 9 ค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขคำค้น ปี

วัตถุประสงค์ : ใช้ค้นหารายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือในระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ โดยกำหนดเงื่อนไขคำค้น ปี

การทำงาน :

1. คลิกข้อความ "ค้นหา โดยคำค้น ปี" บนเมนูค้นหาข้อมูล
2. ระบุชื่อคำค้นลงในช่องโปรดระบุคำค้น
3. คลิกกล่องข้อความเลือกคำเชื่อม and, or, and not ตามต้องการ
4. ระบุปีลงในช่องโปรดระบุปี
5. คลิกปุ่มค้นหา หากไม่ต้องการค้นหาให้คลิกปุ่มยกเลิก

3.4 เมนูค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขคำค้น 1 คำค้น 2

ภาพประกอบ 10 ค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไข คำค้น 1 คำค้น 2

วัตถุประสงค์ : ใช้ค้นหารายการทางบรรณานุกรม และสาระสังเขปของหนังสือในระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ โดยกำหนดเงื่อนไขคำค้น 1 คำค้น 2

การทำงาน :

1. คลิกข้อความ "ค้นหา โดยคำค้น 1 คำค้น 2" บนเมนูค้นหาข้อมูล
2. ระบุชื่อคำค้นลงในช่องโปรดระบุคำค้น 1
3. คลิกกล่องข้อความเลือกคำเชื่อม and, or, and not ตามต้องการ
4. ระบุคำค้นลงในช่องโปรดระบุคำค้น 2
5. คลิกปุ่มค้นหา หากไม่ต้องการค้นหาให้คลิกปุ่มยกเลิก

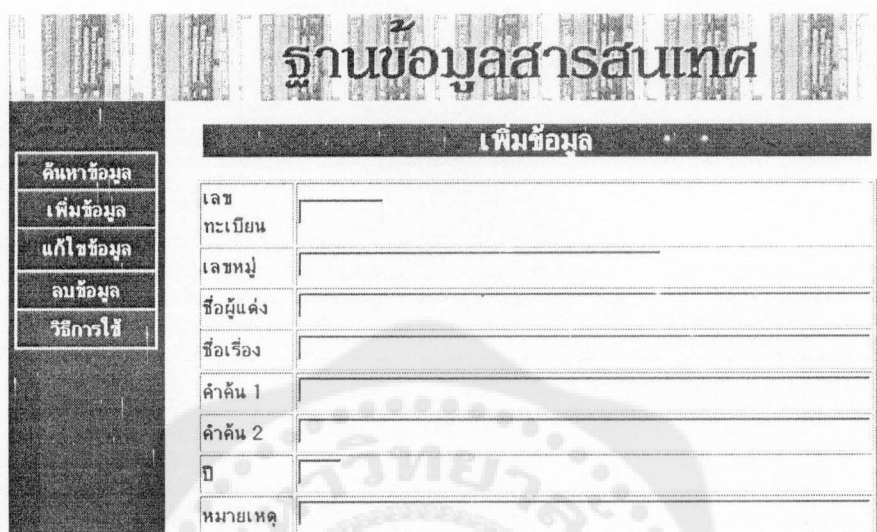
4. เมนูเพิ่มข้อมูล

ภาพประกอบ 11 หน้าจอเพิ่มข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้ตรวจสอบผู้ใช่ว่ามีสิทธิ์ในการบันทึกรายการทาง
บรรณานุกรม และสาระสังเขปของหนังสือลงฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บหรือไม่
การทำงาน :

1. คลิกเลือกรายการ "เพิ่มข้อมูล" ในหน้าเมนูหลัก
2. คลิกที่ช่องชื่อผู้ใช้ ระบุชื่อผู้ใช้โดยพิมพ์ชื่อผู้ใช้
3. คลิกที่ช่องรหัสผ่าน ระบุรหัสผ่านโดยพิมพ์รหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่มตกลง

4.1 แบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล



เพิ่มข้อมูล	
เลขทะเบียน	
เลขหมู่	
ชื่อผู้แต่ง	
ชื่อเรื่อง	
คำค้น 1	
คำค้น 2	
ปี	
หมายเหตุ	

ภาพประกอบ 12 แบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล

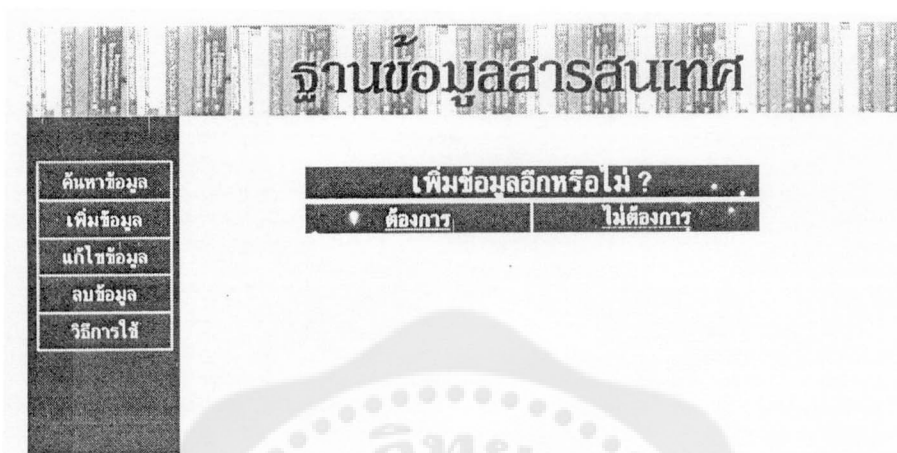
วัตถุประสงค์ : ใช้บันทึกรายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือลงฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้

การทำงาน :

1. บันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มที่กำหนด
2. เมื่อบันทึกเสร็จแล้วคลิกปุ่มตกลง หากไม่ต้องการบันทึกคลิกปุ่ม

ยกเลิก

4.2 หน้าจอออกจากรายการเพิ่มข้อมูล



ภาพประกอบ 13 หน้าจอออกจากรายการเพิ่มข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้แสดงผลการเพิ่มข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือลงฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ

การทำงาน :

1. หากต้องการเพิ่มข้อมูลลงฐานข้อมูลอีก คลิกข้อความ "ต้องการ"
2. หากไม่ต้องการเพิ่มข้อมูลลงฐานข้อมูลอีก คลิกข้อความ

"ไม่ต้องการ"

5. เมนูแก้ไขข้อมูล

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

การแก้ไขข้อมูลสงวนสิทธิ์สำหรับผู้ดูแลฐานข้อมูลเท่านั้น โดยพิมพ์ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่มตกลง

ค้นหาข้อมูล
เพิ่มข้อมูล
แก้ไขข้อมูล
ลบข้อมูล
วิธีการใช้

แก้ไขข้อมูล

ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

ตกลง

ภาพประกอบ 14 เมนูแก้ไขข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้ตรวจสอบผู้ใช่ว่ามีสิทธิ์ในการแก้ไขรายการทาง
บรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือในฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้หรือไม่

การทำงาน :

1. คลิกเลือกรายการ "แก้ไขข้อมูล" ในหน้าเมนูหลัก
2. คลิกที่ช่องชื่อผู้ใช้ ระบุชื่อผู้ใช้โดยพิมพ์ชื่อผู้ใช้
3. คลิกที่ช่องรหัสผ่าน ระบุรหัสผ่านโดยพิมพ์รหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่มตกลง

5.1 หน้าจอค้นหาเพื่อแก้ไขข้อมูล

ภาพประกอบ 15 หน้าจอค้นหาเพื่อแก้ไขข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้ค้นหาระเบียบโดยชื่อผู้แต่ง เพื่อแก้ไขรายการทางบรรณานุกรม และสาระสังเขปของหนังสือในฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้เว็บ

การทำงาน :

1. ระบุชื่อผู้แต่งลงในช่องโปรดระบุชื่อผู้แต่ง
2. คลิกปุ่มค้นหา หากต้องการยกเลิกคลิกปุ่มยกเลิก

5.2 หน้าจอยืนยันแก้ไขข้อมูล

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	แก้ไขข้อมูล
การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน	สมชาย วรปัญญาโนไกร	แก้ไขข้อมูล
การประเมินคุณค่าของหมวดหนังสือทางพลศึกษาและกีฬาในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	สมชาย อังศุภรานันต์	แก้ไขข้อมูล

ภาพประกอบ 16 หน้าจอยืนยันแก้ไขข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้ยืนยันรายการที่ต้องการแก้ไขข้อมูล หลังจากค้นหาโดยชื่อผู้แต่งแล้ว

การทำงาน :

1. คลิกข้อความ "แก้ไขข้อมูล" หลังชื่อผู้แต่ง
2. หากมีรายการเลือกมากกว่าหนึ่งหน้าจอ ใช้เมาส์ลากแถบเลื่อน (Scroll bar) ด้านขวาหน้าจอของโปรแกรมค้นดู

5.3 แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูล

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

แก้ไขข้อมูล

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูล

วิธีการใช้

เลขเรียกหนังสือ	025.04 ส241ก
ผู้แต่ง	สมชาย วรปัญญาโนกร
ชื่อเรื่อง	การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
คำค้น1	โปรแกรมคอมพิวเตอร์, ดีเบส 3 พลัส, ฐานข้อมูล, การทำบรรณานุกรม, ห้องสมุดโรงเรียน
คำค้น2	โปรแกรมคอมพิวเตอร์, ดีเบส 3 พลัส, ฐานข้อมูล, การทำบรรณานุกรม, ห้องสมุดโรงเรียน
ปี	2539
หมายเหตุ	ปริญญาโท ศศ.ม. มศว. ประสานมิตร, 2539

การขอยืมของจะพิจารณาถึงเพื่อค้นหาโปรแกรม dBase III PLUS ในการจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ซึ่งโปรแกรมนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นด้วยภาษาโปรแกรมมิ่งที่ใช้กับงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้ตรวจสอบโปรแกรมโดยบรรณารักษ์ 22 คน จากห้องสมุดโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ใช้การสังเกตกลุ่มงาน และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ไม่พบความถูกต้องของฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน และใช้โปรแกรมคำนวณหาข้อผิดพลาดจากข้อผิดพลาด 4

ภาพประกอบ 17 แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้แก้ไขรายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือในฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บไซต์

การทำงาน :

1. แก้ไขข้อมูลในแบบฟอร์มที่กำหนด
2. เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วคลิกปุ่มตกลง หากไม่ต้องการบันทึกคลิกปุ่ม

ยกเลิก

5.4 หน้าจอออกจากรายการแก้ไขข้อมูล

ภาพประกอบ 18 หน้าจอออกจากรายการแก้ไขข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้แสดงผลการออกจากรายการแก้ไขรายการทาง
บรรณานุกรม และสาระสังเขปของหนังสือในฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ

การทำงาน :

1. หากต้องการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลอีก คลิกข้อความ "ต้องการ"
2. หากไม่ต้องการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลอีก คลิกข้อความ "ไม่ต้องการ"

6. เมนูลบข้อมูล

ภาพประกอบ 19 เมนูลบข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้ตรวจสอบผู้ใช่ว่ามีสิทธิ์ในการลบรายการทางบรรณานุกรม และสาระสังเขปของหนังสือในฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บหรือไม่

การทำงาน :

1. คลิกเลือกรายการ "ลบข้อมูล" ในหน้าเมนูหลัก
2. คลิกที่ช่องชื่อผู้ใช้ ระบุชื่อผู้ใช้โดยพิมพ์ชื่อผู้ใช้
3. คลิกที่ช่องรหัสผ่าน ระบุรหัสผ่านโดยพิมพ์รหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่ม

ตกลง

6.1 หน้าจอค้นหาเพื่อลบข้อมูล

ภาพประกอบ 20 หน้าจอค้นหาเพื่อลบข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้ค้นหาทะเบียนโดยชื่อผู้แต่ง เพื่อลบรายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือในฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้เว็บ

การทำงาน :

1. ระบุชื่อผู้แต่งลงในช่องไปตระบุนข้อมูล
2. คลิกปุ่มค้นหา หากต้องการยกเลิกคลิกปุ่มยกเลิก

6.2 หน้าจอยืนยันลบข้อมูล

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	ลบข้อมูล
การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน	สมชาย วรรณพานุกร	ลบข้อมูล
การประเมินคุณค่าของหมวดหนังสือทางพลศึกษาและกีฬาในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	สมชาย อังศุภรานต์	ลบข้อมูล

ภาพประกอบ 21 หน้าจอยืนยันลบข้อมูล

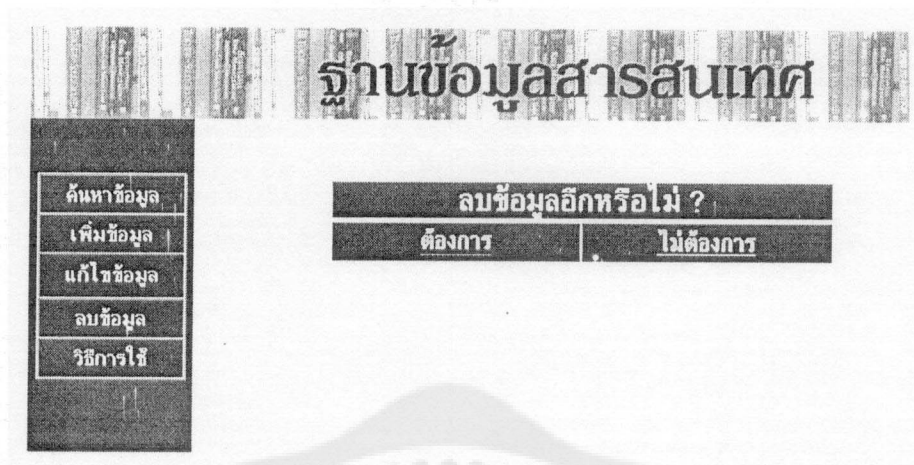
วัตถุประสงค์ : ใช้ยืนยันรายการที่ต้องการลบข้อมูล หลังจากค้นหาโดยชื่อผู้แต่งแล้ว

การทำงาน :

1. คลิกข้อความ "ลบข้อมูล" หลังชื่อผู้แต่ง
2. หากมีรายการเลือกมากกว่าหนึ่งหน้าจอ ใช้เมาส์ลากแถบเลื่อน

(Scroll bar) ด้านขวาหน้าจอของโปรแกรมค้นดู

6.3 หน้าจอออกจากรายการลบข้อมูล



ภาพประกอบ 22 หน้าจอออกจากรายการลบข้อมูล

วัตถุประสงค์ : ใช้แสดงผลการออกจากรายการลบรายการทาง
บรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือในฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ

การทำงาน :

1. หากต้องการลบข้อมูลในฐานข้อมูลอีก คลิกข้อความ "ต้องการ"
2. หากไม่ต้องการลบข้อมูลในฐานข้อมูลอีก คลิกข้อความ "ไม่

ต้องการ"

5. การประเมินผลระบบ

การประเมินผลระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บโดยบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนทดสอบใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ตามลำดับขั้นตอนที่ปรากฏในคู่มือการใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบระบบ โดยกำหนดเครื่องมือดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของผู้ให้สัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ มีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด สำหรับผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะอื่น ๆ

2. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ทดสอบระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ มีลักษณะเป็นคำถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) เพื่อประเมินความคิดเห็นการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด สำหรับผู้ทดสอบระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะอื่น ๆ

หลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ทดสอบใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว แบบสอบถามมาวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตาราง
3. เกณฑ์การแปลความหมายจากการวิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อคำนวณค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ แล้วนำมาแปลผลดังนี้
 - ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึงมีความพึงพอใจมากที่สุด
 - ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึงมีความพึงพอใจมาก
 - ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึงมีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึงมีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึงมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

หลังจากการวิเคราะห์ผลการทดสอบระบบ ผู้วิจัยได้นำผลการประเมิน และข้อเสนอแนะไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป



บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้าได้จากการการประเมินผลระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบน
เว็ลด์ไวด์เว็บโดยการสัมภาษณ์ (Interview) และตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่
บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงมหาดไทยซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์
ต่าง ๆ ในการแปลความหมายที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนคน
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนตัวของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน
2. ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน
3. ประสิทธิภาพในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
4. ประสิทธิภาพในการสืบค้นฐานข้อมูล
5. การประเมินผลระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็ลด์ไวด์เว็บโดยการสัมภาษณ์
6. การประเมินผลความพึงพอใจระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็ลด์ไวด์เว็บ

โดยใช้แบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนตัวของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ปากฎผลดังตาราง 2

ตาราง 2 สถานภาพของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	3	6.0
หญิง	47	94.0
รวม	50	100.0
2. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	2	4.0
25-35 ปี	22	44.0
36-45 ปี	17	34.0
45 ปีขึ้นไป	9	18.0
รวม	50	100.0
3. วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	4.0
ปริญญาตรี	46	92.0
ปริญญาโท	2	4.0
รวม	50	100.0
4. ประสบการณ์ในการทำงาน		
1-5 ปี	22	44.0
6-10 ปี	9	18.0
16-20 ปี	11	22.0
20 ปีขึ้นไป	8	16.0
รวม	50	100.0

จากตาราง 2 แสดงว่า บรรณารักษ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 94.0)

อายุ 25-35 ปี (ร้อยละ 44.0) จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (92.0) และมีประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปี (ร้อยละ 44.0)

2. ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน

ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นบรรณารักษ์	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1 ปี	30	60.0
1 ปี	7	14.0
2 ปี	4	8.0
3-5 ปี	4	8.0
5 ปีขึ้นไป	5	10.0
รวม	50	100.0

จากตาราง 3 แสดงว่า บรรณารักษ์ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดต่ำกว่า 1 ปี (ร้อยละ 60.0)

3. ประสิทธิภาพในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ประสิทธิภาพในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

ประสิทธิภาพในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1 ปี	13	26.0
1 ปี	15	30.0
2 ปี	6	12.0
3-5 ปี	12	24.0
5 ปีขึ้นไป	4	8.0
รวม	50	100.0

จากตาราง 4 แสดงว่า บรรณารักษ์ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ปี (ร้อยละ 30.0)

4. ประสิทธิภาพในการสืบค้นฐานข้อมูล ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 ประสิทธิภาพการสืบค้นฐานข้อมูล

ประสิทธิภาพการสืบค้นฐานข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เคยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลหรือไม่		
เคย	9	18.0
ไม่เคย	41	82.0
รวม	50	100.0
2. หากเคยใช้เวลาในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลใช้ เวลาในการสืบค้นแต่ละครั้ง		
5-10 นาที	1	11.1
11-20 นาที	2	22.2
มากกว่า 20 นาที	6	66.7
รวม	9	100.0

จากตาราง 5 แสดงว่า บรรณารักษ์ส่วนใหญ่ไม่เคยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล (ร้อยละ 82.0) และที่เคยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลใช้เวลาในการสืบค้นแต่ละครั้งมากกว่า 20 นาที (ร้อยละ 66.7)

5. การประเมินผลระบบโดยการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยแนะนำวิธีการใช้ระบบแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยให้ผู้ใช้ทดสอบใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้ดเว็บตามขั้นตอนการใช้ระบบ จากนั้นสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศในเรื่องของการออกแบบระบบ ความสามารถในการทำงานของระบบ และความสามารถในการแสดงผลลัพธ์ของระบบ กลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะสรุปผล ดังนี้

5.1 ส่วนการออกแบบ

5.1.1 ควรลดขั้นตอนในการติดตั้งโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้ดเว็บ

5.1.2 ส่วนแก้ไขและลบข้อมูล ควรแสดงรายการทั้งหมดที่ค้นหาได้ก่อนที่จะเลือกรายการที่ต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูล

- 5.2 ส่วนการสืบค้น ควรเพิ่มเติมดังนี้
- 5.2.1 สืบค้นโดยการเลือกคำค้นจากรายการที่กำหนดให้ได้
- 5.2.2 การค้นหาแบบกำหนดเงื่อนไขสามารถค้นหาได้แม้ว่าจะระบุเงื่อนไขไม่ครบ
- 5.2.3 ควรระบุคำค้นลงในช่องคำค้นได้มากกว่า 1 คำ
- 5.2.4 สามารถระบุชื่อผู้แต่งร่วมในการค้นได้
- 5.3 ส่วนแสดงผล ควรเพิ่มเติมดังนี้
- 5.3.1 คำแนะนำวิธีการค้น ควรแสดงผลในหน้าจอเดียวกับหน้าระบุคำค้น
- 5.3.2 คำแนะนำควรไว้เป็นเมนูแรกเมื่ออยู่หน้ารายการหลัก
- 5.3.3 แสดงผลรายการบรรณานุกรมอย่างย่อก่อนการเลือกดูรายละเอียดทางบรรณานุกรม พร้อมสาระสังเขป
- 5.3.4 แสดงผลสาระสังเขปขนาดความยาวใกล้เคียงกัน
- 5.3.5 รายการเลือกสำหรับผู้ที่ไม่ควรมีหัวข้อ ลบข้อมูล เพิ่มข้อมูลแก้ไขข้อมูล
- 5.3.6 แสดงผลรายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขป ควรแสดงผลคำที่ใช้ค้นหาด้วย
- 1.3.7 การแสดงผลในรายการลบข้อมูลและการแก้ไขข้อมูล ควรแสดงรายละเอียดที่เป็นรหัส หรือชื่อเรื่องเพิ่มเติมเพื่อระบุชื่อได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง
- 1.4 ส่วนรักษาความปลอดภัยข้อมูล สำหรับผู้ที่ไม่ควรกำหนดรหัสผ่าน เพื่อสะดวกในการใช้
- ผลสรุป ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์มีสมรรถนะในการทำงานดังนี้
1. โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บสามารถสืบค้นได้โดย การกำหนดชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น สถาบัน ปี
 2. โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บสามารถสืบค้นได้โดย การกำหนดเงื่อนไขการค้นหาโดยใช้ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำค้น สถาบัน ปี
 3. โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บแสดงผลการสืบค้นรายการทางบรรณานุกรม และสาระสังเขป ดังนี้
 - 3.1 เลขทะเบียน
 - 3.2 เลขหมู่
 - 3.3 ชื่อผู้แต่ง
 - 3.4 ชื่อเรื่อง
 - 3.5 คำค้น 1
 - 3.6 คำค้น 2

3.7 ปี

3.8 หมายเหตุ

3.9 สารสังเขป

4. โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซต์เวปสามารถพิมพ์ผล ดังนี้

4.1 คำแนะนำการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซต์เวป

4.2 รายละเอียดรายการทางบรรณานุกรมของหนังสือ และสารสังเขป

6. การประเมินผลความพึงพอใจระบบโดยใช้แบบสอบถาม

ผู้วิจัยประเมินผลความพึงพอใจระบบของผู้ใช้โดยตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผล โดยผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีดังนี้

ตาราง 6 ความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<u>การออกแบบระบบ</u>			
1. การออกแบบระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานได้บนเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตทำให้สะดวกในการใช้งาน	4.30	0.58	มาก
2. การออกแบบโดยกำหนดรายการเลือกแบบเมนูทำให้การติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูลง่ายในการทำ ความเข้าใจ	4.34	0.56	มาก
3. การออกแบบโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสารในแต่ละขั้นตอนทำให้เข้าใจง่ายในการใช้งาน	4.60	0.49	มากที่สุด
4. การออกแบบในการสั่งงานของระบบโดยการคลิกเมาส์ทำให้สะดวกในการใช้งาน	4.50	0.51	มากที่สุด
5. การจำกัดสิทธิ์ผู้ใช้ในการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลทำให้ฐานข้อมูลมีความปลอดภัย	4.34	1.69	มาก
6. การเพิ่มข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย	4.22	0.71	มาก
7. การแก้ไขข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย	4.12	0.69	มาก
8. การลบข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย	4.18	0.63	มาก
9. คำแนะนำวิธีการใช้ฐานข้อมูลชัดเจน ใช้งานง่าย	4.22	0.74	มาก
10. การใช้โปรแกรมค้นดูในการดูระบบฐานข้อมูลมีความสะดวก	4.12	0.63	มาก
รวม	4.29	0.46	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<u>การทำงานของระบบ</u>			
11. ระบบฐานข้อมูลสามารถทำงานได้ถูกต้องตามเมนูที่กำหนดไว้	4.30	0.58	มาก
	4.30	0.61	มาก
12. ระบบฐานข้อมูลสามารถค้นหาข้อมูลโดยเขตข้อมูลได้ถูกต้อง			
13. ระบบฐานข้อมูลสามารถค้นหาข้อมูลโดยกำหนดเงื่อนไขได้ถูกต้อง	4.30	0.63	มาก
14. ระบบฐานข้อมูลสามารถเพิ่มข้อมูล บันทึกลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง	4.26	0.59	มาก
15. ระบบฐานข้อมูลสามารถแก้ไขข้อมูล บันทึกลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง	4.32	0.56	มาก
16. ระบบฐานข้อมูลสามารถลบข้อมูล บันทึกลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง	4.24	0.62	มาก
17. ระบบฐานข้อมูลสามารถแสดงคำแนะนำวิธีการใช้ฐานข้อมูลได้ถูกต้อง	4.26	0.66	มาก
	4.24	0.72	มาก
18. ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ได้ถูกต้อง			
19. ระบบฐานข้อมูลสามารถเชื่อมโยงไปรายการที่กำหนดได้ถูกต้อง	4.32	0.59	มาก
20. ระบบฐานข้อมูลทำงานได้ถูกต้องด้วยโปรแกรมค้นดู	4.24	0.66	มาก
รวม	4.27	0.49	มาก
<u>การแสดงผลลัพธ์</u>			
21. ระบบฐานข้อมูลสามารถแสดงผลบนหน้าจอได้ถูกต้องด้วยโปรแกรมค้นดู	4.34	0.59	มาก
22. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาโดยเขตข้อมูลบนหน้าจอได้ถูกต้อง	4.34	0.48	มาก
23. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขบนหน้าจอได้ถูกต้อง	4.28	0.57	มาก
24. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาบนหน้าจอเพื่อแก้ไขข้อมูลได้ถูกต้อง	4.24	0.56	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
25. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาค้นหน้าจอเพื่อลบข้อมูลได้ถูกต้อง	4.24	0.59	มาก
26. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง	4.22	0.62	มาก
27. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลวิธีการใช้ฐานข้อมูลบนหน้าจอได้ถูกต้อง	4.32	0.59	มาก
28. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลบนหน้าจอได้ถูกต้อง	4.30	0.58	มาก
29. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลแบบฟอร์มในการแก้ไขข้อมูลได้ถูกต้อง	4.28	0.64	มาก
30. ระบบฐานข้อมูลแสดงผลกำหนดชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านได้ถูกต้อง	4.24	0.66	มาก
รวม	4.28	0.49	มาก
รวมทั้งหมด	4.28	0.45	มาก

จากตาราง 6 แสดงว่าบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$)

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความสามารถในการออกแบบระบบมีค่าสูงสุด ($\bar{X} = 4.29$) หากพิจารณาแยกเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าสูงสุด คือ การออกแบบโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสารในแต่ละขั้นตอนทำให้เข้าใจง่ายในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.6$) ส่วนข้อที่มีค่าต่ำสุด คือ การแก้ไขข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยากใช้งานง่าย และการใช้โปรแกรมค้นดูในการดูระบบฐานข้อมูลมีความสะดวก ($\bar{X} = 4.12$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษา และพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้เว็บ
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้เว็บ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ รายการทางบรรณานุกรมและสาระสังเขปของหนังสือ จำนวน 500 รายการ คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงมหาดไทย จำนวน 50 คน โดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) และสุ่มแบบง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ

1. โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้เว็บ และรายการทางบรรณานุกรมรวมสาระสังเขป จำนวน 500 ระเบียบ
2. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้เว็บ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไว้เว็บ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม ได้แก่ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงมหาดไทย จำนวน 50 คน

บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 94.0 อายุระหว่าง 25-35 ปี ร้อยละ 44.0 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 92.0 ประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปี ร้อยละ 44.0 ประสบการณ์ในการทำงานเป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดต่ำกว่า 1 ปี ร้อยละ 60.0 ไม่เคยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล ร้อยละ 82.0 และที่เคยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลจะใช้เวลาในการสืบค้นฐานข้อมูลแต่ละครั้งมากกว่า 20 นาที ร้อยละ 66.7

2. ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ

2.1 การออกแบบระบบ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าสูงสุดคือ การออกแบบโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสารในแต่ละขั้นตอนทำให้เข้าใจง่ายในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.60$) ส่วนข้อที่มีค่าต่ำสุดคือ การแก้ไขข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยากใช้งานง่าย และการใช้โปรแกรมค้นดูในการดูระบบฐานข้อมูลมีความสะดวก ($\bar{X} = 4.12$)

2.2 การทำงานของระบบ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าสูงสุดคือ ระบบฐานข้อมูลสามารถแก้ไขข้อมูลบันทึกลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง และระบบฐานข้อมูลสามารถเชื่อมโยงไปรายการที่กำหนดได้ถูกต้อง ($\bar{X} = 4.32$) ส่วนข้อที่มีค่าต่ำสุดเท่ากัน 3 ข้อคือ ระบบฐานข้อมูลสามารถลบข้อมูลบันทึกลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ได้ถูกต้อง และระบบฐานข้อมูลทำงานได้ถูกต้องด้วยโปรแกรมค้นดู ($\bar{X} = 4.24$)

2.3 การแสดงผลลัพธ์ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจการแสดงผลลัพธ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าสูงสุดคือ ระบบฐานข้อมูลแสดงผลบนหน้าจอได้ถูกต้องด้วยโปรแกรมค้นดู และระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาโดยเขตข้อมูลบนหน้าจอได้ถูกต้อง ($\bar{X} = 4.34$) ส่วนข้อที่มีค่าต่ำสุด คือ ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง ($\bar{X} = 4.22$)

สรุป บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจเกี่ยวกับโปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) และบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อห้องสมุดโรงเรียนจึงควรนำออกเผยแพร่เพื่อให้บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนได้ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาต่อไป

อภิปรายผล

บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บโดยรวมและทุกรายหัวข้อในระดับมาก-มากที่สุด เนื่องจากบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนที่เข้าอบรมการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ไวด์เว็บส่วนใหญ่ โรงเรียนยังไม่มีพื้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศขึ้นในห้องสมุด และส่วนใหญ่

มีความประสงค์จะใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต บรรณารักษ์ส่วนใหญ่กระตือรือร้นในการใช้การทดสอบใช้ระบบฐานข้อมูล และพึงพอใจในการนำไปใช้สืบค้นคอมพิวเตอร์ในแบบเครือข่าย และแบบอินเทอร์เน็ตซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดา จันทรประเสริฐ (2541 : บทคัดย่อ) พบว่า อาจารย์เห็นว่าอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ควรมีการนำมาใช้การเรียนการสอนซึ่งการนำเสนอระบบฐานข้อมูลผ่านเว็บไซต์เว็บจะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ นิสิต และผู้สนใจเป็นอย่างมาก และงานวิจัยของผุสดี นนทคำจันทร์ (2542 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า บริการบนอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาจำนวนมากที่สุดใช้ในการแสวงหาบนอินเทอร์เน็ตคือ บริการเว็บไซต์เว็บ และงานวิจัยของวาสนา บุญจง (2542 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า บริการที่นักวิจัยจำนวนมากที่สุดคือบริการเว็บไซต์เว็บ ห้องสมุดต่าง ๆ จึงควรเผยแพร่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บของสถาบันการศึกษา ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้โดยง่าย รวดเร็ว สะดวก ไม่จำกัดสถานที่ เวลา และระยะทาง

จากการประเมินผลความพึงพอใจของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ ในส่วนของการพัฒนาระบบ 3 ตอน มีดังนี้

1. การออกแบบระบบ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจการออกแบบระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากโดยมีความพึงพอใจสูงสุดในหัวข้อการออกแบบโดยใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารแต่ละขั้นตอนทำให้เข้าใจง่ายในการใช้งาน ทั้งนี้ผู้ใช้จะคุ้นเคยกับภาษาไทย และมีความเข้าใจภาษาไทยมากกว่าภาษาอื่น จึงทำให้การใช้ระบบฐานข้อมูลมีความคล่องตัวไม่ต้องแปลภาษาหรือมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับคำสั่งบนรายการเลือกหัวข้อที่บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุดของการออกแบบระบบคือการแก้ไขข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยากใช้งานง่าย และการใช้โปรแกรมค้นดูในการดูระบบฐานข้อมูลมีความสะดวก จากการสำรวจสถานภาพผู้ใช้ พบว่า บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์เพียง 1 ปี ทั้งยังไม่เคยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลจึงอาจทำให้ไม่คุ้นเคยในการพิมพ์คำสั่งแก้ไขลงแบบฟอร์มบนจอคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องอาศัยทักษะในการพิมพ์โดยเฉพาะการใช้แป้นคีย์บอร์ดรวมทั้งเมาส์ด้วย นอกจากนี้บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนยังไม่มีประสบการณ์ หรือมีประสบการณ์น้อยในการใช้โปรแกรมค้นดูบนอินเทอร์เน็ตจึงทำให้รู้สึกไม่สะดวกในการใช้ซึ่งต้องอาศัยการฝึกทักษะเป็นประจำจะทำให้รู้สึกคุ้นเคยและชำนาญมากขึ้น

2. การทำงานของระบบ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจสูงสุดในหัวข้อระบบฐานข้อมูลสามารถแก้ไขข้อมูลบันทึกลงฐานข้อมูลได้ถูกต้องและระบบฐานข้อมูลสามารถเชื่อมโยงไปรายการที่กำหนดได้ถูกต้อง เนื่องจากการแก้ไขสามารถทำได้โดยใช้โปรแกรมประมวลผลแล้วสำเนาเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลหรือพิมพ์แก้ไขลงในแบบฟอร์มโดยตรง และเมื่อแก้ไขแล้วระบบฐานข้อมูลจะจัดเก็บข้อมูลที่แก้ไขแล้วลงฐานข้อมูลทันที รวมทั้งสามารถสืบค้นได้ทำให้ผู้ใช้เห็นผลชัดเจน ส่วนการเชื่อมโยงโดยใช้เมาส์คลิกเลือกคำสั่งแล้วเกิดผลทันทีทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ตรง

ตามต้องการ ส่วนหัวข้อที่รู้สึกพึงพอใจน้อยที่สุด 3 ข้อ คือระบบฐานข้อมูลสามารถลบข้อมูลบันทึกผลงานข้อมูลได้ถูกต้อง ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ได้ถูกต้อง และระบบฐานข้อมูลทำงานได้ถูกต้องด้วยโปรแกรมคันดู เนื่องจากผู้ใช้อาจลบข้อมูลโดยไม่ตั้งใจ เช่นการไม่กำหนดระเบียบที่ชัดเจนในการลบ หรือการพิมพ์คำค้นผิดทำให้ได้ข้อมูลไม่ตรงตามความต้องการและอาจทำให้ข้อมูลที่ไม่ต้องการถูกลบไปด้วย ส่วนการใช้รหัสในการเข้าใช้ระบบฐานข้อมูลนั้นอาจทำให้ผู้ใช้เสียเวลา และอาจลืมหัสน ส่วนใหญ่บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนจะเสนอให้ตัดการกำหนดรหัสออกเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้ หรือหากมีการกำหนดรหัสควรกำหนดเฉพาะผู้ที่ทำหน้าที่ในการเพิ่มเติมแก้ไขข้อมูลจะเหมาะสมกว่า และการแสดงผลด้วยโปรแกรมคันดูอาจไม่ตรงตามที่กำหนดไว้เนื่องจากคุณสมบัติของจอภาพแต่ละเครื่องไม่เหมือนกัน จึงต้องปรับเปลี่ยนค่าที่กำหนดในการแสดงผล รวมทั้งกำหนดแบบตัวอักษร ขนาด ซึ่งผู้ใช้ส่วนใหญ่ไม่มีความคุ้นเคยในการใช้โปรแกรมคันดูจึงทำให้เกิดความไม่คล่องตัวและรู้สึกอึดอัดในการแก้ปัญหาดังกล่าว

3. การแสดงผลลัพท์ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจการแสดงผลลัพท์อยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจสูงสุด คือ ระบบฐานข้อมูลสามารถแสดงผลบนหน้าจอได้ถูกต้องด้วยโปรแกรมคันดูเนื่องจากโปรแกรมคันดูมีลักษณะการใช้สอดคล้องกับการโปรแกรมประยุกต์อื่นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ทั่วไปซึ่งใช้ภาพในการสื่อสารทำให้สะดวกในการใช้งาน ทั้งยังมีสีสันสวยงาม การตัดกันระหว่างสีพื้นกับตัวอักษรทำให้มองเห็นชัดเจนและสะดวกตา รวมทั้งผลการสืบค้นตรงตามจุดประสงค์ของผู้ใช้ ส่วนที่ผู้ใช้พอใจน้อยที่สุด คือ ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง เนื่องจากผลการค้นหาซึ่งพิมพ์ออกมาเครื่องพิมพ์จะเป็นไปตามข้อกำหนดของโปรแกรมคันดูจึงไม่สามารถกำหนดรูปแบบได้ตามต้องการ หากต้องการกำหนดรูปแบบพิเศษต้องสำเนาข้อมูลที่ค้นหาได้ลงในโปรแกรมประมวลผลคำและจัดข้อความใหม่ ซึ่งบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์น้อย โดยเฉพาะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ จึงทำให้รู้สึกว่าพิมพ์ออกมาแล้วไม่ได้รูปแบบที่ต้องการ

สำหรับปัญหาของผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นเรื่องของความคล่องตัวในการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์ไวด์เว็บซึ่งเป็นผลจากการขาดทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็น เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมคันดูจึงเห็นควรจัดการฝึกอบรมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และโปรแกรมประยุกต์ดังกล่าว นอกจากนี้ยังต้องฝึกทักษะการใช้แป้นคีย์บอร์ด และเมาส์ ซึ่งจำเป็นสำหรับการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์ไวด์เว็บ จะทำให้บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนเกิดความมั่นใจ และใช้ระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะความคิดเห็นบางประการ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับโรงเรียนที่นำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บบไปใช้

1.1 ควรจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รวมทั้งโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นในการทำงานห้องสมุด เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมค้นดู เป็นต้น แก่บรรณารักษ์ห้องสมุดรวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

1.2 ติดตั้งระบบเครือข่ายภายในหน่วยงานเพื่อให้สามารถใช้ระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 จัดเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดเก็บระบบฐานข้อมูล รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สื่บค้นสำหรับผู้ใช้อย่างเพียงพอ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บบ

2.1 การนำฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บบไปใช้ควรมีอุปกรณ์ดังนี้

2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ควรเป็น รุ่นเพนเทียม III ขึ้นไป มีหน่วยความจำ 64 เมกะไบต์ ขึ้นไป และมีหน่วยขับซีดีรอม

2.1.2 เครื่องพิมพ์

2.1.3 แผ่นวงจรแสดงผล 800X600, High color 16 บิตขึ้นไป

2.1.4 ติดตั้งโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ขึ้นไป

2.1.5 ติดตั้งโปรแกรมค้นดู

2.2. ควรศึกษาคู่มือการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บบ

2.3 หากต้องการให้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บบแสดงผลเต็มประสิทธิภาพให้กำหนดค่าจอแสดงผลเป็น 800X600, High color 16 bit ขึ้นไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้หลังจากการติดตั้งระบบฐานข้อมูลไประยะหนึ่ง โดยการสัมภาษณ์ หรือวิธีอภิปรายกลุ่ม

2. ควรศึกษา และพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเวปไซด์เว็บบในลักษณะเต็มรูปแบบในสาขาวิชาที่ผู้ใช้องการ

3. ควรศึกษา และพัฒนาระบบสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บบของห้องสมุด เพื่อให้มีสารสนเทศหลากหลายบริการแก่ผู้ใช้



บรรณานุกรม

- กอร์วี ศิริโกคาภิรมย์. (2545). การออกแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับประมวลผลการศึกษา และจัดทำบนสถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์แบบทรีเทียร์. วิทยานิพนธ์ วทม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. ถ่ายเอกสาร.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และ จำลอง คุรุอุตสาหะ. (2544). ASP ฉบับโปรแกรมเมอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : แอ็ดวานด์ มีเดีย ซัพพลายส์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และ ไชยรัตน์ ปานปั้น. (2543). ASP ฉบับฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : แอ็ดวานด์ มีเดีย ซัพพลายส์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2539). อธิบายศัพท์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขนิษฐา เจียมกิม. (2544). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดสรรงบประมาณการจัดซื้อ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์. วิทยานิพนธ์ วทม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. ถ่ายเอกสาร.
- करचित्त มาลัยวงศ์. (2541). "การวางระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร," ใน เอกสารวิชาการ ประกอบการประชุมวิชาการสมาคมศิษย์เก่าพยาบาลศิริราช ครั้งที่ 10 ด้านไอ.ที. ทางสายใหม่ของการพยาบาล. หน้า 49-74. กรุงเทพฯ : สมาคมศิษย์เก่า พยาบาลศิริราช.
- จุฑารัตน์ สรวณะวงศ์. (2540, ธันวาคม). "การประยุกต์เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลในงานจัดการ สารสนเทศ = Applications of Communication Technology in Information Management," บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มข. 18(2) : 61-69.
- ดาวราย ดวงมณี. (2544). การพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปวารสารไทยทาง บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์). ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร
- ธนภรณ์ สหกุลจักร์. (2545). การออกแบบและเก็บข้อมูลแบบเชิงโต้ตอบ โดยอาศัยภาพและ แผนทึ่อเล็กทรอนิกส์. วิทยานิพนธ์ วทม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. ถ่ายเอกสาร.
- นงลักษณ์ ไม่น่ายกิจ. (2543). สารนิเทศสาร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นริศ สุทธิพนไพศาล. (2545). การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศการจัดตารางแบบทันเวลา สำหรับศูนย์ซ่อมรถยนต์. วิทยานิพนธ์ วทม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเรือง เนียมหอม. (2533). "คู่มือช่วยค้นประเภทฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์," ใน เอกสาร การสอนชุดวิชา 13313 การบริการและเผยแพร่สารสนเทศ หน่วยที่ 1-7. หน้า 251-304. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุษราภรณ์ คำเชื้อ. (2544). การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการบัญชีเพื่อการบริหารงานของ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี. ถ่ายเอกสาร.
- บุสดี นนทคำจันทร์. (2542). การแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ภราดร ไต้มีนา. (2545). การจัดทำรูปแบบระบบข้อมูลสารสนเทศเชิงกระจายสำหรับสหกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์. วิทยานิพนธ์ วทม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. ถ่ายเอกสาร.
- มณฑล ทองพั่ง. (2544). การพัฒนาระบบการบันทึกคะแนนและการทำการกำหนดเกรดที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับมหาวิทยาลัยศรีปทุมผ่านอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ วทม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. ถ่ายเอกสาร.
- วาสนา บุญจุง. (2542). ความต้องการและการใช้สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักวิจัย ด้านไทยศึกษา. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วาสนา สุขกระสานติ. (2540). โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศักดิ์ จันทรประเสริฐ. (2541). การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศของอาจารย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2537). เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สมพิศ คูศรีพิทักษ์. (2539). ระบบห้องสมุดอัตโนมัติและเครือข่ายห้องสมุดทางวิชาการในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

- สุรศักดิ์ จันทร์วิเมลียง. (2544). *การพัฒนาระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบริษัทหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. ถ่ายเอกสาร.
- องอาจ ฤทธิ์ทองพิทักษ์. (2539). *พฤติกรรมการสื่อสารผ่านระบบเวปไซด์ไวด์เว็บของนักศึกษาในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ นศ.ม. (การประชาสัมพันธ์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อรพิน อริยะมงคลการ. (2544). *การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลแบบกระจายบนเว็บสำหรับธนาคารโค-กระบือ ในโครงการพระราชดำริ*. วิทยานิพนธ์ วทม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. ถ่ายเอกสาร.
- Alhumoud, Jasem Mohammad. (2002). *Data Base Development for Water Facilities Management, and Component and Network Reliability Analysis*. Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9236109>
- Armstrong, Chris. (1995). *Database Quality Criteria*. (Online). Available: <http://bubl.ac.uk/archive/lis/org/ciqm/dataa1.htm>.
- Cohen, Laura. (2001, May). *A Basic Guide to the Internet*. (Online). Available: <http://library.albany.edu/internet/internet.html>.
- De Cicco, Susan. (2004). *Design and Development of an Information Management System for Highway Construction Specifications*. (Online). Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3128003>
- Gunton, Tony. (1994). *The Penguin Dictionary of Information Technology*. England : Penguin Books.
- Harrod, Leonard Montague. (1990). *Harrod's Librarians' Glossary of Terms Used in Librarianship, Documentation and the Book crafts and Reference Book*. 7th ed. England : Gower.
- Little, Michael L. (2004). *Development of a GIS Geodatabase as a Tool for Analyzing Apatial Relationships in the Species Distributions of West Virginia Fishes*. (Online). Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/1418522>
- Mahmood, Mohammad Abdullah. (1982). *Toward the Development of a Decision Support System for Curriculum Design*. (Online). Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/f3049637>

- Microsoft Corporation. (1994). *Microsoft ODBC 2.0 Programmer Reference and SDK Guide for Microsoft Windows and Windows NT*. NewYork : Microsoft Press.
- Ortega, Raymond Charles. (2000). *Development of an Automated Rehabilitation Needs Assessment Application and Factors Affecting Implementation*. (Online). Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9993831>
- Riley, Sarah J. (2002). *Development of a Public Transit Information System Using GIS and ITS Technologies (Ontario)*. (Online). Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/MQ7915>
- Tekfi, Chaffai. (1992, October). "Design of a Computer Information System for the Algerian National Archives," *Dissertation Abstract on Disc*. (CD-ROM). 52(12) : 4128. Available: DAO(1992, October).
- Wilson, T.D. (1998). "EQUIP : A European Survey of Quality Criteria for the Evaluation of Databases," *Journal of Information Science*. 24(5) : 345-357.
- Winston, Bonny Kathleen. (2003). *The Development of a Multimedia Web Database for the Selection of 20th Century Intermediate Piano Repertoire*. (Online). Available: <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3119654>

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายชื่อโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร
ที่ส่งบรรณารักษ์เข้ารับการอบรม
เรื่องระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ

รายชื่อโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร
ที่ส่งบรรณารักษ์เข้ารับการอบรมเรื่องระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บ

1. โรงเรียนกิงเพชร เขตราชเทวี
2. โรงเรียนคลองสองต้นนุ่น เขตมีนบุรี
3. โรงเรียนคลองห้วยทราย เขตบางขุนเทียน
4. โรงเรียนชุมชนทองประดิษฐ์อนุสรณ์ เขตทุ่งครุ
5. โรงเรียนตั้งพิรุณหิรัญ เขตทวีวัฒนา
6. โรงเรียนทองศาลางาม เขตภาษีเจริญ
7. โรงเรียนทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่
8. โรงเรียนบางแคเหนือ เขตบางแค
9. โรงเรียนบ้านนายสี เขตบางบอน
10. โรงเรียนบ้านบัวมล เขตบางเขน
11. โรงเรียนประชาบำรุง เขตหนองแขม
12. โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ เขตห้วยขวาง
13. โรงเรียนพหลโยธิน เขตดอนเมือง
14. โรงเรียนพูนสิน เขตพระโขนง
15. โรงเรียนวัดเทวราชกุญชร เขตดุสิต
16. โรงเรียนวัดเปาโรหิตย์ เขตบางพลัด
17. โรงเรียนวัดแจ้งร้อน เขตราษฎร์บูรณะ
18. โรงเรียนวัดใต้ (ราษฎร์นรมิตร) เขตสวนหลวง
19. โรงเรียนวัดไผ่ตัน เขตพญาไท
20. โรงเรียนวัดฉัตรแก้วจางลณี เขตบางพลัด
21. โรงเรียนวัดตรีศเทพ เขตพระนคร

22. โรงเรียนวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่
23. โรงเรียนวัดนวลจันทร์ เขตปทุมวัน
24. โรงเรียนวัดบรมนิวาส เขตปทุมวัน
25. โรงเรียนวัดบางโพโสมาวาส เขตบางซื่อ
26. โรงเรียนวัดบางน้ำชน เขตธนบุรี
27. โรงเรียนวัดปทุมคงคา เขตสัมพันธวงศ์
28. โรงเรียนวัดปริวาส เขตยานนาวา
29. โรงเรียนวัดพระพิเรนทร์ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย
30. โรงเรียนวัดพิชัยญาติ เขตคลองสาน
31. โรงเรียนวัดม่วงแค เขตบางรัก
32. โรงเรียนวัดยางสุทธาราม เขตบางกอกน้อย
33. โรงเรียนวัดยานนาวา เขตสาทร
34. โรงเรียนวัดรัษฎาภิฐาน เขตตลิ่งชัน
35. โรงเรียนวัดราชโกษา เขตลาดกระบัง
36. โรงเรียนวัดราชฤทธินิมมธรรม (พิบูลสงคราม) เขตสายไหม
37. โรงเรียนวัดลาดบัวขาว เขตบางคอแหลม
38. โรงเรียนวัดสะพาน เขตคลองเตย
39. โรงเรียนวัดสี่สุม เขตจอมทอง
40. โรงเรียนวัดสุทธิสะอาด เขตคลองสามวา
41. โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) เขตหนองจอก
42. โรงเรียนรุ่งเรืองอุปถัมภ์ เขตบางนา
43. โรงเรียนลอยสายอนุสรณ์ เขตลาดพร้าว
44. โรงเรียนสามเสนนอก เขตดินแดง
45. โรงเรียนเสนานิคม เขตจตุจักร

- 46. โรงเรียนสุเหร่าชีร่อ เขตสะพานสูง
- 47. โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ เขตวัฒนา
- 48. โรงเรียนสุเหร่าบึงหนองบอน เขตประเวศ
- 49. โรงเรียนสุเหร่าลาดพร้าว เขตวังทองหลาง
- 50. โรงเรียนสุเหร่าหัวหมากน้อย เขตบางกะปิ



ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์
เรื่องการพัฒนากระบวนการฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บ

แบบสัมภาษณ์
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บ

.....

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้มีทั้งหมด 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย / ลงในช่อง และเติมข้อความแต่ละข้อคำถามในส่วนที่เว้นไว้

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้สัมภาษณ์.....
2. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
3. อายุ ปี
4. วุฒิการศึกษา
 - ☐ปริญญาตรี ชื่อวุฒิ สาขา.....
 - ☐ปริญญาโท ชื่อวุฒิ สาขา
 - ☐ปริญญาเอก ชื่อวุฒิ สาขา
 - ☐อื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

วันที่..... เวลา.....น.

ณ

ชื่อผู้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บ

คำชี้แจง โปรดตอบคำถามตามสภาพความเป็นจริง

1. ท่านค้นหาสารสนเทศจากเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรที่มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บขึ้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บควรมีรายละเอียดอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการออกแบบระบบฐานข้อมูลที่ทดลองใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของระบบฐานข้อมูลที่ทดลองใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงผลพรีของระบบฐานข้อมูลที่ทดลองใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

หน่วยงาน.....

สถานที่สัมภาษณ์.....

วันที่สัมภาษณ์.....

ภาคผนวก ค
แบบสอบถาม
เรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็ลด์ไวด์เว็บ

แบบสอบถาม
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ

.....

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 2 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลสารสนเทศ เรื่อง
 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์เว็บ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย / ลงในช่อง และเติมข้อความแต่ละข้อคำถามในส่วนที่เว้นไว้

1. สถานภาพปัจจุบัน

☐ อาจารย์ ตำแหน่ง.....

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ

2. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

3. อายุ ☐ ต่ำกว่า 25 ปี

☐ 25-35 ปี

☐ 36-45 ปี

☐ 45 ปีขึ้นไป

4. วุฒิการศึกษา

☐ปริญญาตรี ชื่อวุฒิ สาขา.....

☐ปริญญาโท ชื่อวุฒิ สาขา

☐ปริญญาเอก ชื่อวุฒิ สาขา

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

5. ประสบการณ์ในการทำงาน

☐ 1-5 ปี

☐ 6-10 ปี

☐ 11-14 ปี

☐ 15-20 ปี

☐ 20 ปีขึ้นไป

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

6. ประสบการณ์ในการทำงานเป็นบรรณารักษ์ห้องสมุด

- ☐ ต่ำกว่า 1 ปี
- ☐ 1 ปี
- ☐ 2 ปี
- ☐ 3-5 ปี
- ☐ 5 ปีขึ้นไป
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

7. ประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

- ☐ ต่ำกว่า 1 ปี
- ☐ 1 ปี
- ☐ 2 ปี
- ☐ 3-5 ปี
- ☐ 5 ปีขึ้นไป
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

8. ท่านเคยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลหรือไม่

- ☐ เคย (ถ้าตอบว่าเคย กรุณาตอบข้อ 9)
- ☐ ไม่เคย
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

9. ท่านใช้เวลาการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลแต่ละครั้งใช้เวลานานประมาณเท่าใด

- ☐ น้อยกว่า 5 นาที
- ☐ 5-10 นาที
- ☐ 11-20 นาที
- ☐ มากกว่า 20 นาที
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ

.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ

- คำชี้แจง**
1. โปรดขีดเครื่องหมาย / ลงในข้อความแต่ละคำถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงคำตอบเดียว
 2. ถ้าท่านตอบว่า น้อย หรือ น้อยที่สุด โปรดแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ โดยตอบลงในส่วนที่เว้นไว้ใต้ข้อความแต่ละคำถาม

ข้อ	รายการ	ความพึงพอใจ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
	การออกแบบระบบ					
1	การออกแบบระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานได้บนเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตทำให้สะดวกในการใช้งาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
						
						
2	การออกแบบโดยกำหนดรายการเลือกแบบเมนูทำให้การติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูลง่ายในการทำความเข้าใจ.....	.....	.....	.....	.....	.....
						
						
3	การออกแบบโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสารในแต่ละขั้นตอนทำให้เข้าใจง่ายในการใช้งาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
						
						
4	การออกแบบในการสั่งงานของระบบโดยการคลิกเมาส์ทำให้สะดวกในการใช้งาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
						
						
5	การจำกัดสิทธิ์ผู้ใช้ในการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลทำให้ฐานข้อมูลมีความปลอดภัย.....	.....	.....	.....	.....	.....
						
						
6	การเพิ่มข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
						
						

ข้อ	รายการ	ความพึงพอใจ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
7	การแก้ไขข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
8	การลบข้อมูลมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
9	คำแนะนำวิธีการใช้ฐานข้อมูลชัดเจน ใช้งานง่าย..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
10	การใช้โปรแกรมค้นดู (Browser) ในการดูระบบฐานข้อมูลมีความสะดวก..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
<u>การทำงานของระบบ</u>						
11	ระบบฐานข้อมูลสามารถทำงานได้ถูกต้องตามเมนูที่กำหนดไว้..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
12	ระบบฐานข้อมูลสามารถค้นหาข้อมูลโดยเขตข้อมูลได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
13	ระบบฐานข้อมูลสามารถค้นหาข้อมูลโดยกำหนดเงื่อนไขได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
14	ระบบฐานข้อมูลสามารถเพิ่มข้อมูล บันทึกผลงานข้อมูลได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	รายการ	ความพึงพอใจ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
15	ระบบฐานข้อมูลสามารถแก้ไขข้อมูล บันทึกผลงานข้อมูลได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
16	ระบบฐานข้อมูลสามารถลบข้อมูล บันทึกผลงานข้อมูลได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
17	ระบบฐานข้อมูลสามารถแสดงคำแนะนำวิธีการใช้ฐานข้อมูลได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
18	ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
19	ระบบฐานข้อมูลสามารถเชื่อมโยงไปรายการที่กำหนดได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
20	ระบบฐานข้อมูลทำงานได้ถูกต้องด้วยโปรแกรมค้นดู (Browser)..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
<u>การแสดงผลลัพธ์</u>						
21	ระบบฐานข้อมูลสามารถแสดงผลบนหน้าจอได้ถูกต้องด้วยโปรแกรมค้นดู (Browser)..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	รายการ	ความพึงพอใจ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
22	ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาโดยเขตข้อมูลบนหน้าจอได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
23	ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาโดยกำหนดเงื่อนไขบนหน้าจอได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
24	ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาบนหน้าจอเพื่อแก้ไขข้อมูลได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
25	ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาบนหน้าจอเพื่อลบข้อมูลได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
26	ระบบฐานข้อมูลแสดงผลการค้นหาทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
27	ระบบฐานข้อมูลแสดงผลวิธีการใช้ฐานข้อมูลบนหน้าจอได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....
28	ระบบฐานข้อมูลแสดงผลแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลบนหน้าจอได้ถูกต้อง..... ..... .....	.....	.....	.....	.....	.....

ภาคผนวก ง
คู่มือการใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศ



คู่มือการใช้งานข้อมูลสารสนเทศ

ข้อเสนอแนะ

การใช้โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพนั้น ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และโปรแกรม ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ประกอบด้วย
 - 1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ขนาด 32 บิต มีหน่วยความจำ 32 เมกะไบต์ ขึ้นไปโดยใช้งานเป็นเครื่องบริการ (Server) และเครื่องรับบริการ (Client) ในเครื่องเดียวกัน
 - 1.2 มีจานบันทึกแบบแข็ง (Hard disk) จำนวน 4 กิกะไบต์ขึ้นไป และหน่วยขับเคลื่อน (CD-ROM drive) 1 เครื่อง
 - 1.3 จอภาพชนิด VGA ตั้งค่าแสดงผล 800X600, High color 32 bit
 - 1.4 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก
2. โปรแกรม (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลประกอบด้วย
 - 2.1 ระบบปฏิบัติการ ใช้ Microsoft Windows 93
 - 2.2 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ใช้ Microsoft Access 97
 - 2.3 โปรแกรมเขียนเอกสาร HTML และ ASP ใช้ Dreamweaver 4.0
 - 2.4 ระบบติดต่อฐานข้อมูลผ่าน ODBC Driver version 3.510.4202.0
 - 2.5 ระบบเครื่องบริการเว็บ ใช้ PWS (Personal Web Server)
 - 2.6 โปรแกรมค้นดูเว็บ ใช้ Internet Explorer 6.0

การเริ่มต้นใช้โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศ

การติดตั้ง PWS (Personal Web Server)

ผู้ใช้งานจะต้องติดตั้ง Microsoft Personal Web Server บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพื่อกำหนดเป็นเครื่องทำงานและพัฒนา ASP (Active Server Pages) The Microsoft Personal Web Server (PWS) ออกแบบใช้กับ Windows 95 และ Windows 98 และ Internet Information Server (IIS) ออกแบบสำหรับ Windows NT Server 4.0, Windows 2000 การติดตั้ง PWS บนเครื่องที่มีระบบปฏิบัติการ Windows 9x จะต้องพัฒนาและทดสอบด้านเว็บบริการ และ ASP

การติดตั้ง PWS สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows

ระบบปฏิบัติการ Windows 95

ไม่มี PWS สำหรับ Windows 95 แต่อาจจะเพิ่มลงในระบบถ้าติดตั้งโปรแกรม FrontPage 97 หรือ 98 โดยสามารถบรรจุ PWS 4.0 สำหรับ Windows 95 ได้

ระบบปฏิบัติการ Windows 98

ระบบปฏิบัติการ Windows 98 (Win 98) และ Windows 98 Second Edition (Win98SE) ในซีดีรอมจะมี Microsoft PWS 4.0 แต่จะไม่ติดตั้งเป็นค่าเริ่มต้นในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 98 จึงต้องติดตั้งเพิ่มเติมจากซีดีรอมต้นฉบับในโฟลเดอร์: \add-ons\pws\setup.exe.

ระบบปฏิบัติการ Windows Me

ระบบปฏิบัติการ Windows Millennium Edition (WinME) ไม่รองรับ Microsoft PWS แต่ผู้ใช้สามารถติดตั้งโดยใช้เทคนิคพิเศษ

ระบบปฏิบัติการ Windows 2000

ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Professional ติดตั้ง IIS 5.0 เป็นค่าเริ่มต้นแทน PWS แต่สามารถเพิ่มย้ายโปรแกรมได้ที่คอนโทรลพาเนลโดยคลิกที่ Add/Remove ในปุ่ม Windows Components และคลิกเครื่องหมาย Internet Information Services (IIS) แล้วคลิก Next และ Finish

ขั้นตอนการติดตั้ง PWS สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 98

ขั้นตอนที่ 1

1. นำแผ่นโปรแกรมใส่ลงในช่องซีดีรอม รอสักครู่จะปรากฏรายการให้เลือก
2. คลิก Setup PWS ทำตามขั้นตอนโดยเลือกคลิกปุ่ม Next
3. คลิกเลือกการติดตั้งที่ปุ่ม Typical
4. คลิกปุ่ม Next ตามขั้นตอนไปจนจบรายการ
5. คลิกปุ่ม Finish เครื่องจะแสดงข้อความเริ่มทำงานใหม่ คลิกปุ่ม Yes รอสักครู่ เครื่องจะปิดและเปิดใหม่อัตโนมัติ
6. นำแผ่น CD-ROM ออกจากช่องขับ CD-ROM

ขั้นตอนที่ 2

1. หลังจากโปรแกรม WINDOWS ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว นำแผ่นโปรแกรม
ใส่ลงในช่องซีดีรอม รอสักครู่จะปรากฏรายการให้เลือก
2. คลิกเลือก Explore this CD-ROM
3. คลิกเลือกโฟลเดอร์ database แล้วคลิกปุ่มขวาของเมาส์ คลิกเลือก copy
4. คลิกเครื่องหมายกากบาทที่หัวมุมของหน้าต่าง
5. ดับเบิลคลิก My Computer
6. ดับเบิลคลิก [C:]
7. ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ Inetpub
8. ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ wwwroot
9. คลิกปุ่มขวาของเมาส์ที่บริเวณว่างภายในหน้าต่าง wwwroot คลิกเลือก Paste
10. ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ database
11. คลิกเมนู Edit เลือก Select All จะปรากฏสีคลุมทุกแฟ้ม
12. คลิกปุ่มขวาของเมาส์บริเวณสีที่คลุมแฟ้มข้อมูล คลิกเลือก Properties
13. คลิกเครื่องหมายถูกหน้าคำว่า Read-only ออก แล้วคลิก OK
14. ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ db
15. คลิกปุ่มขวาของเมาส์ที่ชื่อแฟ้ม research.mdb แล้วเลือก Properties
16. คลิกเครื่องหมายถูกหน้าคำว่า Read-only ออก แล้วคลิก OK
17. คลิกเครื่องหมายกากบาทของหน้าต่างที่เปิดไว้

ขั้นตอนที่ 3

1. คลิกปุ่ม Start เลื่อนเมาส์เลือก Settings แล้วคลิกเลือก Control Panel
2. ดับเบิลคลิกเลือกไอคอน ODBC Data Sources [32 bit]
3. คลิกเลือกแถบ User DSN แล้วคลิกปุ่ม Add
4. คลิกเลือก Microsoft Access Driver[*.mdb] หรือ
Driver do Microsoft Access (*.mdb)
5. คลิกปุ่ม Finish
6. พิมพ์คำว่า database ลงในช่อง Data Source Name
7. คลิกปุ่ม Select
8. ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ Inetpub
9. ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ wwwroot
10. ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ database
11. ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ db แล้วคลิกชื่อแฟ้ม research.mdb
12. คลิกปุ่ม OK แล้วคลิกปุ่ม OK

13. คลิกเลือกแถบ System DSN แล้วคลิกปุ่ม Add
14. คลิกเลือก Microsoft Access Driver (*.mdb) หรือ
Driver do Microsoft Access (*.mdb)
16. คลิกปุ่ม Finish
17. พิมพ์คำว่า database ลงในช่อง Data Source Name
18. คลิกปุ่ม Select
19. เมาส์คลิกชื่อแฟ้ม research.mdb ซึ่งอยู่ใน c:\inetpub\wwwroot\database\db
20. คลิกปุ่ม OK คลิกปุ่ม OK แล้วคลิกปุ่ม OK
21. คลิกเครื่องหมายกากบาทที่หน้าต่าง Control Panel

ขั้นตอนที่ 4

1. ดับเบิลคลิกที่ไอคอน Publish
2. คลิกที่ไอคอน Advanced
3. คลิกปุ่ม Edit properties
4. พิมพ์ที่ช่อง Directory เป็น c:\inetpub\wwwroot\database\
5. คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้าคำว่า Read, Excute, Scripts
6. คลิกปุ่ม OK
7. พิมพ์คำว่า index.html ลงในช่อง Default Document(S):
8. คลิกไอคอน Main
9. คลิกเครื่องหมายกากบาทที่หน้าต่าง Personal Web Manager

การเปิดโปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศ (เครื่องแม่ข่าย)

1. ดับเบิลคลิกที่ไอคอน Publish
2. คลิกที่ http://..... โปรแกรมจะเรียกโปรแกรม IE แสดงผลบนหน้าจอ

การปิดโปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศ (เครื่องแม่ข่าย)

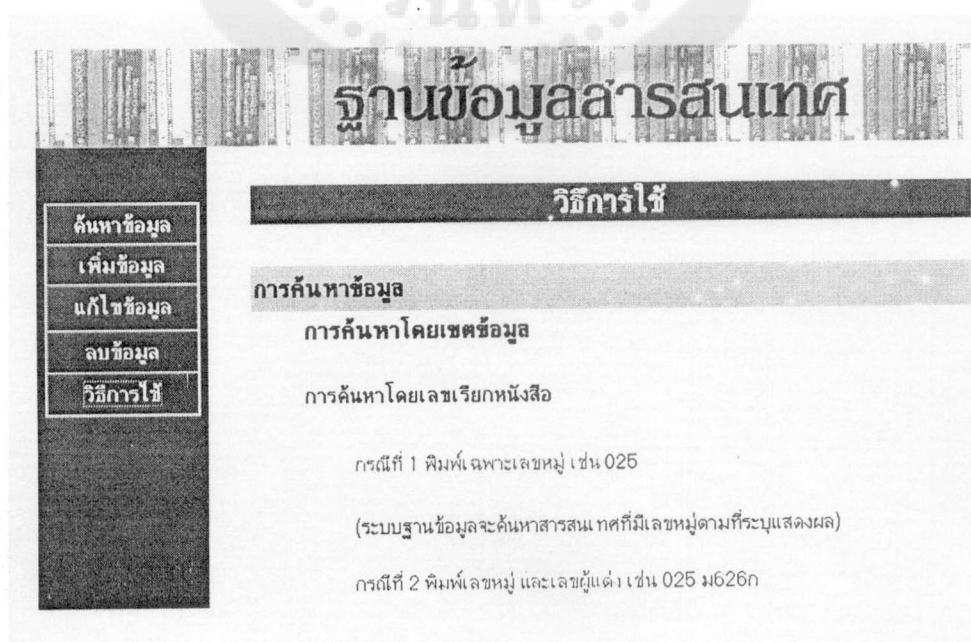
1. ปิดโปรแกรมค้นดู IE (Internet exporler)
2. คลิกเครื่องหมายกากบาทที่หน้าต่าง Publish

การใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศ

การใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เครื่องลูกข่าย หลังจากระบุ URL ชื่อเครื่องบริการแล้วกด Enter หน้าจอจะแสดงผลรายการหลักซึ่งประกอบด้วย ค้นหาข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล และวิธีการใช้ ดังภาพ



ผู้ใช้สามารถอ่านคำแนะนำการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศโดยคลิกรายการเลือกที่หัวข้อ "วิธีการใช้" ซึ่งจะให้รายละเอียดวิธีการใช้เมนูค้นหาข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล ดังภาพ



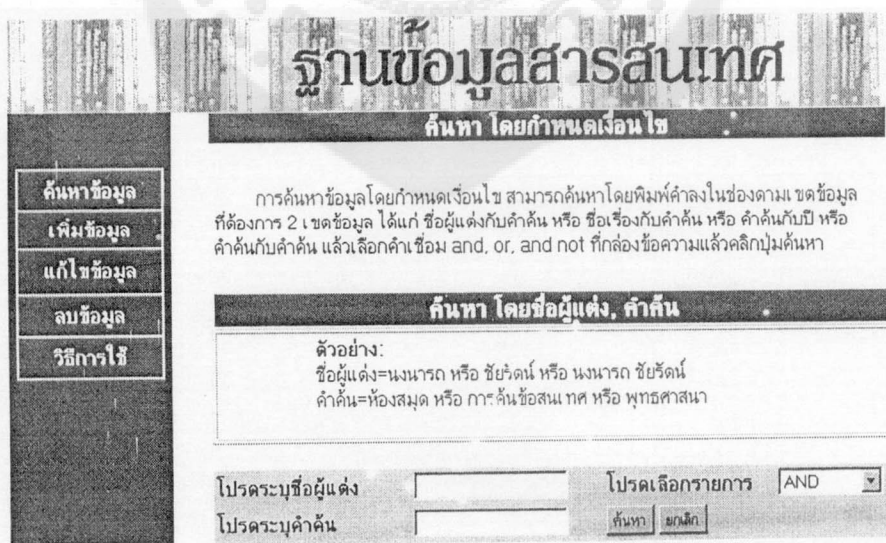
เมนูค้นหา

เมนูค้นหาใช้ค้นหาสารสนเทศที่ต้องการโดยคลิกเลือกเขตข้อมูลที่ต้องการ ได้แก่ เลขหมู่ ชื่อผู้แต่ง ชื่องานวิจัย คำค้น ปี แล้วพิมพ์คำที่ต้องการค้นหาลงในช่องโปรตรระบุคำค้น แล้วคลิกปุ่มค้นหา หากต้องการยกเลิกคลิกปุ่มยกเลิก ดังภาพ



นอกจากนี้ การค้นหายังสามารถกำหนดเงื่อนไขการค้นหาโดยใช้ AND, OR, AND NOT โดยคลิกเลือกหัวข้อด้านล่างของเมนูค้นหาได้ 4 ลักษณะคือ

1. การค้นหาโดยชื่อผู้แต่งกับคำค้น เป็นการค้นหาโดยระบุชื่อผู้แต่ง กับคำค้นที่ต้องการ จากนั้นคลิกเลือกเงื่อนไข AND, OR, AND NOT แล้วคลิกปุ่มค้นหา ดังภาพ



2. การค้นหาโดยชื่อเรื่องกับคำค้น เป็นการค้นหาโดยระบุชื่อเรื่อง กับคำค้นที่ต้องการ จากนั้นคลิกเลือกเงื่อนไข AND, OR, AND NOT แล้วคลิกปุ่มค้นหา หากต้องการยกเลิกคลิกปุ่มยกเลิก ดังภาพ

3. การค้นหาโดยคำค้นกับปี เป็นการค้นหาโดยระบุคำค้น กับปีที่ต้องการ จากนั้นคลิกเลือกเงื่อนไข AND, OR, AND NOT แล้วคลิกปุ่มค้นหา หากต้องการยกเลิกคลิกปุ่มยกเลิก ดังภาพ

4. การค้นหาโดยคำค้นกับคำค้น เป็นการค้นหาโดยระบุคำค้น กับปีที่ต้องการ จากนั้นคลิกเลือกเงื่อนไข AND, OR, AND NOT แล้วคลิกปุ่มค้นหา หากต้องการยกเลิกคลิกปุ่มยกเลิก ดังภาพ

เมนูเพิ่มข้อมูล

เมนูเพิ่มข้อมูลใช้เพิ่มข้อมูลสารสนเทศลงในฐานข้อมูลโดยระบุชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากนั้นจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูล ให้ลงรายการตามลำดับคือ เลขทะเบียน เลขเรียกหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่องานวิจัย คำค้น 1 คำค้น 2 ปี หมายเหตุ ช่องใดที่ไม่มีข้อมูลในพิมพ์ เครื่องหมายยัติภังค์ (-) ไว้ นอกจากนี้ยังสามารถสำเนาข้อมูลจากโปรแกรมประมวลผลคำมาใส่ลงแบบฟอร์มได้ เมื่อกรอกแบบฟอร์มเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่มบันทึก หากต้องการยกเลิกให้คลิกปุ่มยกเลิก ดังภาพ

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

การเพิ่มข้อมูลสงวนสิทธิ์สำหรับผู้ดูแลฐานข้อมูลเท่านั้น โดยพิมพ์ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่มตกลง

เพิ่มข้อมูล

ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

ตกลง

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

เพิ่มข้อมูล

เลขทะเบียน	
เลขหมู่	
ชื่อผู้แต่ง	
ชื่อเรื่อง	
คำค้น 1	
คำค้น 2	
ปี	
หมายเหตุ	

เมนูแก้ไขข้อมูล

เมนูแก้ไขข้อมูลใช้แก้ไขข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลโดยระบุชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากนั้นจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มค้นหาชื่อผู้แต่ง ให้ระบุชื่อผู้แต่ง แล้วคลิกค้นหา หากต้องการยกเลิกให้คลิกปุ่มยกเลิก ดังภาพ

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

การแก้ไขข้อมูลสงวนสิทธิ์สำหรับผู้ดูแลฐานข้อมูลเท่านั้น โดยพิมพ์ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่มตกลง

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูล

วิธีการใช้

แก้ไขข้อมูล

ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูล

วิธีการใช้

แก้ไขข้อมูล

ตัวอย่าง:
ชื่อผู้แต่ง=นางนารด หรือ ชัยรัตน์ หรือ นางนารด ชัยรัตน์

โปรดระบุชื่อผู้แต่ง

ค้นหา ยกเลิก

หน้าจอจะแสดงรายชื่อผู้แต่ง หากต้องการแก้ไขรายการใดให้คลิกข้อความ "แก้ไขข้อมูล" ซึ่งอยู่ท้ายรายการชื่อผู้แต่ง ดังภาพ

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูล

วิธีการใช้

แก้ไขข้อมูล

ค้นหาพบ 2 รายการ จากการค้นหา "สมชาย"

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	แก้ไขข้อมูล
การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน	สมชาย วัณญาณุไกร	แก้ไขข้อมูล
การประเมินคุณค่าของหมวดหนังสือทางพลศึกษาและกีฬาในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	สมชาย อังศุภรานันต์	แก้ไขข้อมูล

จอภาพแสดงแบบฟอร์มแก้ไขข้อมูล หากต้องการแก้ไขรายการใดให้คลิกที่ตำแหน่งที่ต้องการแก้ไขแล้วพิมพ์ใหม่ เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่มบันทึก หากต้องการยกเลิกให้คลิกปุ่มยกเลิก ดังภาพ

แก้ไขข้อมูล	
เลขเรียกหนังสือ	025.04 ส241ก
ผู้แต่ง	สมชาย วรรณญาโณ
ชื่อเรื่อง	การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
คำค้น1	โปรแกรมคอมพิวเตอร์, ดเบส 3 พลัส, ฐานข้อมูล, การทำบรรณานุกรม, ห้องสมุดโรงเรียน
คำค้น2	โปรแกรมคอมพิวเตอร์, ดเบส 3 พลัส, ฐานข้อมูล, การทำบรรณานุกรม, ห้องสมุดโรงเรียน
ปี	2539
หมายเหตุ	ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์, มคอ. ๒, ๒๕๓๙, ๒๕๓๙

หลังจากโปรแกรมแก้ไขระเบียบนอกจากรฐานข้อมูลแล้ว บนจอภาพจะแสดงผลยืนยันการแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม หากต้องการแก้ไขเพิ่มเติมคลิกข้อความ “ต้องการ” หากไม่ต้องการแก้ไขเพิ่มเติมคลิกข้อความ “ไม่ต้องการ” ดังภาพ

แก้ไขข้อมูลอีกหรือไม่ ?	
ต้องการ	ไม่ต้องการ

เมนูลบข้อมูล

เมนูลบข้อมูลใช้ลบข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลโดยระบุชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากนั้นจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มค้นหาชื่อผู้แต่ง ให้ระบุชื่อผู้แต่ง แล้วคลิกปุ่มค้นหา หากต้องการยกเลิกให้คลิกปุ่มยกเลิก ดังภาพ

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

การลบข้อมูลสงวนสิทธิ์สำหรับผู้ดูแลฐานข้อมูล เท่านั้น โดยพิมพ์ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่มตกลง

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูล

วิธีการใช้

ลบข้อมูล

ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูล

วิธีการใช้

ลบข้อมูล

ตัวอย่าง:
ชื่อผู้แต่ง=เพ็ญนารถ หรือ ชัยรัตน์ หรือ เพ็ญนารถ ชัยรัตน์

โปรดระบุชื่อผู้แต่ง ค้นหา ยกเลิก

หน้าจอจะแสดงรายชื่อผู้แต่ง หากต้องการลบรายการใดให้คลิกข้อความ "ลบข้อมูล" ซึ่งอยู่ท้ายรายการรายชื่อผู้แต่ง ดังภาพ

ฐานข้อมูลสารสนเทศ

ค้นหาข้อมูล

เพิ่มข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูล

วิธีการใช้

ลบข้อมูล

ค้นหาพบ 2 รายการ จากการค้นหา "สมชาย"

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	ลบข้อมูล
การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน	สมชาย วรรณพานุกร	ลบข้อมูล
การประเมินคุณค่าของหมวดหนังสือทางพลศึกษาและกีฬาในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	สมชาย อังศุภรานนท์	ลบข้อมูล

หลังจากโปรแกรมลบบรรเบียนออกจากฐานข้อมูลแล้ว บนจอภาพจะแสดงผลยืนยันการลบข้อมูลเพิ่มเติม หากต้องการลบบรรเบียนเพิ่มเติมคลิกข้อความ “ต้องการ” หากไม่ต้องการลบบรรเบียนเพิ่มเติมให้คลิกข้อความ “ไม่ต้องการ” ดังภาพ



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย

นายสมชาย วรรณานุไกร
Mr.Somchai Warunyanugrai

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2524

กศ.บ. (ภาษาไทย)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

พ.ศ. 2539

ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลงานวิจัย

พ.ศ. 2543

บริการฐานข้อมูลในมหาวิทยาลัย สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2544

ฐานข้อมูลงานวิจัยทางพระพุทธศาสนา

พ.ศ. 2545

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัย คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2546

การสังเคราะห์ปริญญานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับความผูกพัน
ต่อองค์กร

ประวัติการรับทุน

พ.ศ. 2543

ทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้ของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2542

พ.ศ. 2544

ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2543

พ.ศ. 2545

ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ของ
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ