

การพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
Managing a Digitization of the Stock Exchange of Thailand Library



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี.....	21 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03064
เลขเรียกหนังสือ.....	คท. ๑๗๕๒ ก ๒๕๔๖

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจล."

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
นักศึกษา	สุจิตร์ สุวภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลนับเป็นบทบาทอีกก้าวหนึ่งในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศสมัยใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้สารสนเทศสามารถสืบค้นข้อมูล และได้รับข้อมูลตามความต้องการภายในเวลาอันรวดเร็ว ทันกาล โดยไม่จำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการเข้าถึง ในรายงานฉบับนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับห้องสมุดดิจิทัลในด้านสถาปัตยกรรม องค์ประกอบ รูปแบบสารสนเทศ ขั้นตอนในการจัดทำห้องสมุดดิจิทัล การปรับเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดทั้งที่อยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อโสตทัศนให้อยู่ในรูปสารสนเทศดิจิทัล รวมทั้งการออกแบบการเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านหลักทรัพย์และธุรกิจหลักทรัพย์สำหรับนิสิต นักศึกษา นักลงทุน ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาเอกสารได้โดยตรงผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Title Managing a Digitization of the Stock Exchange of Thailand Library
Student Miss Suchit Suvaphab
Advisor Assoc. Prof. Dr. Ouen Pinngern
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Technology Management
Academic Year 2003

ABSTRACT

The Development of the digital library markets progress in the emerging importance of modern information resources management. It enables the user to readily search for information and acquire needed data in a timely manner. This study presents the architecture of the digital library, its components, the form of the information technology, the step in the creation of the digital library, as well as the process by which the Library of the Stock Exchange of Thailand developed its various information resources into the digital information technology. This resource will serve as a center of learning, information on the stock market, and business study and research facility for students, investors and others interested to access content through the internet.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการศึกษาระดับพิเศษนี้ สำเร็จลงได้อย่างเรียบร้อยได้ผลสมตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ โดยได้รับความเมตตาจากผู้มีพระคุณหลายท่านเริ่มตั้งแต่ รองศาสตราจารย์ ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้แนวคิด ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างมาก ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์ ผู้ให้กรอบแนวคิดในการศึกษาดังแต่เริ่มต้นในการจัดทำโครงการฯ

ความสำเร็จดังกล่าวอาจไม่สมบูรณ์ หากไม่ได้รับความกำลังใจและแรงกระตุ้นให้มีความมานะในการศึกษาโครงการฯ ครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนส่งเสริมให้มีกำลังใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณาจารย์ทุกท่านในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อน ๆ น้อง ๆ ITM 10 ขอขอบคุณตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ได้สนับสนุนและให้โอกาสในการศึกษา รวมทั้งผู้ที่ได้ส่งเสริมการศึกษาระดับปริญญาโทอีกครั้งหนึ่ง และได้ทุ่มเททุกอย่างให้เสมอมา คือ คุณจรรยา สุวภาพ

ท้ายสุด ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อผู้มีพระคุณทุกท่าน ทั้งที่กล่าวมาแล้ว ณ ที่นี้ และที่ยังไม่ได้กล่าวมาแล้วหลายท่าน ความดีและประโยชน์ของโครงการศึกษาระดับพิเศษนี้ ขอมอบให้แต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุจิตร์ สุวภาพ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญภาพ.....	IX
สารบัญตาราง.....	X
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	5
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2. ทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ความหมายของห้องสมุดดิจิทัล.....	6
2.2 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	8
2.3 สถาปัตยกรรมห้องสมุดดิจิทัล.....	12
2.4 องค์ประกอบห้องสมุดดิจิทัล.....	14
2.5 รูปแบบของสารสนเทศดิจิทัล.....	18
2.6 หลักเกณฑ์การจัดทำห้องสมุดดิจิทัล.....	19
2.7 ขั้นตอนการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล.....	22
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
3. ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	26
3.1 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation System).....	26
3.2 ทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resources).....	32
3.3 การพัฒนาสารสนเทศดิจิทัล (Digital Information Development).....	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการ IV เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

4. การพัฒนาสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุดกลางหลักทรัพ์แห่งประเทศไทย.....	38
4.1 การแปลงสารสนเทศดิจิทัล.....	38
4.2 การเชื่อมโยงสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย.....	54
4.3 ระบบการสืบค้นสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย.....	58
4.4 การพัฒนาสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุดกลางหลักทรัพ์.....	61
5. การออกแบบระบบการสืบค้นสารสนเทศ	64
5.1 Design and Appearance.....	64
5.2 SET's Digital Library Feature	65
5.3 SET's Digital Library Prototype.....	66
5.4 Concurrent User.....	79
5.5 Database Storage Estimated	80
6. การสืบค้นสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุดกลางหลักทรัพ์แห่งประเทศไทย.....	84
6.1 รูปแบบการสืบค้นสารสนเทศดิจิทัล.....	84
6.2 การแสดงผลการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศประเภทสื่อสิ่งพิมพ์.....	89
6.3 การแสดงผลการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศประเภทสื่อโสตทัศน์.....	97
6.4 บทสรุป.....	100
บรรณานุกรม	102
ภาคผนวก	104
ประวัติผู้เขียน	119

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

2.1	แนวทางการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลตามหลักของวิศวกรรมซอฟต์แวร์.....	11
2.2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบงานห้องสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศ	12
2.3	แสดงการจัดการข้อมูลในรูปของสารสนเทศดิจิทัล	13
2.4	แสดงระบบคอมพิวเตอร์ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้.....	14
2.5	แสดงส่วนฐานข้อมูลและส่วนสืบค้นสารสนเทศ	15
2.6	แสดงส่วนที่ใช้สร้างสารสนเทศดิจิทัล.....	15
2.7	แสดงการสืบค้นสารสนเทศแบบดั้งเดิม.....	16
2.8	แสดงระบบการสืบค้นสารสนเทศแบบใหม่	17
2.9	แสดงรูปแบบการเรียกอ่านข้อมูลหนังสือดิจิทัล	19
2.10	แสดงการจัดการและการสืบค้นสารสนเทศของห้องสมุดดิจิทัล.....	21
2.11	กระบวนการจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล	23
3.1	แสดงองค์ประกอบและกระบวนการจัดการสารสนเทศในฐานข้อมูล.	28
3.2	แสดงสถาปัตยกรรม Three Tire, Client – Server Architecture.....	29
3.3	แสดงระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของ ตลท.	30
3.4	แสดงการเชื่อมโยงของ Intranet, Extranet และ Internet.....	31
3.5	แสดงทรัพยากรสารสนเทศแบบ Traditional Resources	33
3.6	แสดงทรัพยากรสารสนเทศแบบ Technological Resources	34
3.7	แผนภาพแสดงการปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศดิจิทัล.....	36
4.1	แสดงขั้นตอนวิธีการสแกนเอกสารผ่านทางเครื่องสแกนเนอร์.....	39
4.2	แสดงการเปิดโปรแกรม Acrobat Writer.....	40
4.3	แสดงการกำหนดค่าตามเครื่องสแกนเนอร์.....	41
4.4	แสดงการอ่านข้อมูลจากเอกสาร.....	41
4.5	แสดงการสิ้นสุดการทำงาน หรือการทำงานต่อ.....	41
4.6	แสดงการจัดเก็บเอกสารในรูป PDF.....	42

4.7	แสดงขั้นตอนการใช้โปรแกรมโอซีอาร์แปลงเอกสารเป็นข้อมูลไฟล์.....	42
4.8	แสดงการเปิดเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word.....	43
4.9	แสดงการเลือกเมนูการพิมพ์.....	44
4.10	แสดงการกำหนดค่าพิมพ์.....	44
4.11	แสดงการกำหนดชื่อเพิ่มข้อมูล.....	45
4.12	แสดงการแปลงข้อมูลจากสื่อโสตทัศน์.....	45
4.13	แสดง Output Format.....	46
4.14	แสดงรายละเอียดของข้อมูลเสียง.....	46
4.15	แสดงข้อมูลเสียงหลังการแปลงข้อมูล.....	47
4.16	แสดงการเลือกเมนูในการแปลงข้อมูล.....	47
4.17	แสดงการเปิดข้อมูลที่ต้องการแปลง.....	48
4.18	แสดงรูปแบบการแปลงไฟล์เสียง.....	48
4.19	แสดงการทำงานในการแปลงไฟล์เสียง.....	49
4.20	แสดงขนาดของข้อมูลที่ดำเนินการแปลงแล้ว.....	49
4.21	แสดงการเลือกเมนูในการทำงาน.....	49
4.22	แสดงโปรแกรมในการแปลงข้อมูลวิดีโอ/วีซีดี.....	50
4.23	แสดงเมนูการเปิดข้อมูล.....	50
4.24	แสดงข้อมูลวิดีโอดำเนินการแปลง.....	51
4.25	แสดงกระบวนการการแปลงข้อมูล.....	51
4.26	แสดงรูปแบบการแปลงข้อมูล.....	52
4.27	แสดงค่าของโปรแกรมที่จัดเก็บ.....	52
4.28	แสดงการจัดเก็บเอกสาร.....	53
4.29	แสดงการทำงานของ Rendering Story Board.....	53
4.30	แสดงการ Encoding Flash File.....	53
4.31	แสดงการแปลงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว.....	54
4.32	แสดงรูปแบบข้อมูลที่แปลงแล้วและการเปิดดูข้อมูล.....	54
4.33	แสดงวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลหนังสือ.....	55
4.34	แสดงวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลวารสาร.....	55
4.35	แสดงวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลวิดีโอ.....	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการ VII เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.36	แสดงระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุด ตลท.	57
4.37	แสดงเมนูการสืบค้นด้วยคำและวลี	58
4.38	แสดงเมนูการสืบค้นแบบตรรกบูลีน	59
4.39	แสดงเมนูการสืบค้นตรรกบูลีนแบบใช้คำสั่ง.....	59
4.40	แสดงจำนวนผลการสืบค้นจากหัวเรื่อง	60
4.41	แสดงรายละเอียดข้อมูลที่สืบค้น.....	60
5.1	แสดงโครงสร้างการออกแบบ Home Page.....	66
5.2	แสดงระบบหน้าจอหลักการสืบค้นสารสนเทศ.....	67
5.3	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด.....	67
5.4	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เมนูย่อยเวลาเปิด-ปิด.....	68
5.5	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เมนูย่อยสถานที่ตั้ง.....	68
5.6	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เมนูย่อยถาม-ตอบ.....	69
5.7	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เมนูย่อยข่าว-กิจกรรม.....	70
5.8	แสดงเมนูการสืบค้นข้อมูล.....	70
5.9	แสดงวิธีการสืบค้น.....	71
5.10	แสดงการสืบค้นด้วยคำและวลี.....	71
5.11	แสดงการสืบค้นแบบตรรกบูลีน.....	72
5.12	แสดงการสืบค้นตรรกบูลีนแบบใช้คำสั่ง.....	73
5.13	แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการสมัครสมาชิก.....	73
5.14	แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการยืม.....	74
5.15	แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการคืน.....	74
5.16	แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการยืมระหว่างห้องสมุด.....	75
5.17	แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการจอง.....	75
5.18	แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการต่ออายุ.....	76
5.19	แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการปรับ.....	76
5.20	แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยสารนิเทศตามคำขอ.....	77
5.21	แสดงหน้าจอการเชื่อมโยงข้อมูลอื่น ๆ	77
5.22	แสดงหน้าจอการเชื่อมโยงข้อมูลห้องสมุดมหาวิทยาลัย.....	78
5.23	แสดงหน้าจอการติดต่อกลับ.....	79

6.1 แสดงหน้าจอรระบบสืบค้นสารสนเทศดิจิทัล.....	85
6.2 แสดงหน้าจอการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ.....	85
6.3 แสดงหน้าจอรูปแบบการสืบค้น.....	86
6.4 แสดงหน้าจอรูปแบบการสืบค้นด้วยคำและวลี.....	87
6.5 แสดงหน้าจอรูปแบบการสืบค้นแบบตรรกบูลีน.....	88
6.6 แสดงหน้าจอรูปแบบการสืบค้นตรรกบูลีนแบบใช้คำสั่ง.....	88
6.7 แสดงหน้าจอการระบุคำหรือวลีที่ต้องการสืบค้น.....	89
6.8 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นสารสนเทศ.....	89
6.9 แสดงหน้าจอรายละเอียดของข้อมูลที่สืบค้น.....	90
6.10 แสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลแบบ Full Text.....	90
6.11 แสดงหน้าจอการดูสารสนเทศดิจิทัล.....	91
6.12 แสดงหน้าจอรายการสารสนเทศสารสนเทศดิจิทัล : วารสาร.....	91
6.13 แสดงหน้าจอรายละเอียดสารสนเทศดิจิทัล.....	92
6.14 แสดงหน้าจอรายละเอียดหัวข้อย่อยที่ต้องการ.....	92
6.15 แสดงหน้าจอการเปิดอ่านสารสนเทศดิจิทัล.....	93
6.16 แสดงหน้าจอสารสนเทศดิจิทัลแบบ Full Text : บทความ.....	93
6.17 แสดงหน้าจอการสืบค้นสารสนเทศจากหนังสือ.....	94
6.18 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นหนังสือ.....	94
6.19 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลแบบ Full Text : หนังสือ.....	95
6.20 แสดงหน้าจอการดูสารสนเทศดิจิทัล.....	95
6.21 แสดงหน้าจอสารบัญหนังสือ.....	96
6.22 แสดงการเปิดอ่านสารสนเทศดิจิทัล : หนังสือ.....	96
6.23 แสดงสารสนเทศดิจิทัลแบบ Full Text : หนังสือ.....	97
6.24 แสดงหน้าจอการสืบค้นสารสนเทศสื่อโสตทัศน์.....	97
6.25 แสดงหน้าจอจำนวนข้อมูลที่พบในฐานข้อมูล.....	98
6.26 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นสารสนเทศสื่อโสตทัศน์.....	98
6.27 แสดงหน้าจอข้อมูลที่อยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	99
6.28 แสดงหน้าจอการเรียกดูข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	99
6.29 แสดงหน้าจอข้อมูลสื่อโสตทัศน์ : VDO.....	100

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดเนื้อที่ของหน่วยความจำในฐานข้อมูล.....	79
ตารางที่ 5.2 แสดงขนาดเนื้อพื้นที่ของข้อมูล/สารสนเทศดิจิทัล.....	80
ตารางที่ 5.3 แสดงเนื้อที่หน่วยความจำในการจัดเก็บสารสนเทศดิจิทัล.....	80



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าและความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อันอำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิตปัจจุบัน เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิต ทำให้ความเป็นอยู่มีคุณภาพ มาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมมากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากมีราคาถูก สินค้ามีคุณภาพ ทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก การเดินทางเชื่อมโยงถึงกัน ทำให้ประชากรในโลกสามารถติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

พัฒนาการของเทคโนโลยีทำให้ชีวิตในสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการพิมพ์ ทำให้การสื่อสารด้วยข้อความและภาษาเพิ่มขึ้นมาก เทคโนโลยีได้พัฒนามาจนถึงการสื่อสารกันโดยส่งข้อความเป็นเสียงทางสายโทรศัพท์ได้ประมาณร้อยกว่าปีที่แล้ว และประมาณห้าสิบปีที่แล้วมีการส่งภาพโทรทัศน์และคอมพิวเตอร์ทำให้มีการใช้สารสนเทศมากขึ้น ปัจจุบันมีสถานีวิทยุ โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ และสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการกระจายข่าวสาร มีการแพร่ภาพทางโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อรายงานเหตุการณ์สด อีกทั้งบทบาทการพัฒนาเทคโนโลยีรวดเร็วขึ้นเมื่อมีการพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ มีผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้องให้เห็นอยู่ตลอดเวลา

จากยุคสังคมเกษตรกรรมที่มีการรวมตัวสร้างสังคมเมืองอันเป็นแหล่งเกิดอุตสาหกรรมการผลิต มาเป็นสังคมอุตสาหกรรม (Industrial Society) และหลังจากปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ระบบสื่อสารโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศ (Information Society) ชีวิตความเป็นอยู่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร โทรคมนาคมกระจายทั่วถึง ข่าวสารแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว สังคมในปัจจุบันจึงเป็นสังคมไร้พรมแดน เนื่องจากข้อมูลของประเทศหนึ่งสามารถกระจายแพร่ออกไปยังประเทศต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม หรืออาจเรียกสังคมยุคใหม่ได้ว่าสังคมยุคไร้สาย (Wireless Society) ในอนาคตอันใกล้

เนื่องจากความรู้ทางด้านวิชาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้พัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ปริมาณของสารสนเทศเพิ่มตามอย่างมากมายมหาศาล และอยู่กระจัดกระจายยากแก่การติดตามหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาใช้ สารนิเทศจะมีประโยชน์มากมายเพียงใดก็ตาม หากมิได้เป็นสารนิเทศที่ได้เลือกสรรและมีการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบระบบแล้วก็จะไม่สามารถค้นหามาใช้ได้อย่างรวดเร็วและตรงกับความต้องการของผู้ใช้สารนิเทศนั้นย่อมไร้คุณค่า ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีการสร้าง และมีระบบการจัดเก็บที่ดี เพื่อให้สารนิเทศที่มีอยู่ได้มีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางเพื่อให้บุคคลทุกประเภท ทุกระดับสามารถเข้าถึงสารนิเทศที่มีอยู่จำนวนมากมหาศาล และกระจายกันอยู่ทั่วประเทศทั่วโลก รัฐบาลได้จัดตั้งระบบสารนิเทศแห่งชาติ เพื่อเชื่อมโยงสถาบันบริการสารนิเทศที่มีอยู่ในประเทศให้เข้าเป็นข่ายงานเดียวกัน มีความร่วมมือกันเสริมสร้างและเพิ่มพูนกิจกรรมการให้บริการ อย่างกว้างขวาง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารนิเทศที่มีอยู่ในทุกสถาบัน ในข่ายงาน ได้อย่างรวดเร็วและตรงกับความต้องการ

อิทธิพลความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานขององค์กรในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน อีกทั้งสังคมสารสนเทศทำให้เกิดความจำเป็นในการเข้าถึงสารสนเทศทุกรูปแบบจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ นอกจากนี้คุณภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลให้สารสนเทศเกิดมูลค่าเพิ่ม เป็นสารสนเทศที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ ห้องสมุดในฐานะเป็นศูนย์รวมแหล่งความรู้ มุ่งเน้นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) การจัดการสารสนเทศแต่ละประเภทให้เป็นระบบ ระเบียบ และเป็นหมวดหมู่ เพื่อบริการ และสืบค้นสารสนเทศที่มีอยู่เป็นภาระหน้าที่ของห้องสมุดในการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐาน เป็นระบบ โดยใช้สื่อที่เป็นไปตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สภาพของสังคม และปรัชญาของการจัดห้องสมุดให้เป็นแหล่งความรู้ หรือเป็นแหล่งภูมิปัญญาของสังคม เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ในการเป็นแหล่งกลางในการให้การศึกษา ให้ความรู้ ความจริงใจ อันจะเป็นผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคมให้มีการศึกษาต่อเนื่องหรือเพื่อการศึกษาตลอดชีพ

จากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้รูปแบบของห้องสมุดเปลี่ยนแปลงการจัดเก็บหนังสือจากรูปแบบตัวเล่ม เข้าสู่ระบบหนังสือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผสมผสานกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้ห้องสมุดยุคใหม่จำเป็นต้องพัฒนาเพื่อเข้าสู่ห้องสมุดดิจิทัล ทั้งนี้เพราะแนวโน้มของห้องสมุดยุคใหม่เป็นการจัดการและบริหารทรัพยากรสารสนเทศทุกรูปแบบให้อยู่ในรูปสารสนเทศดิจิทัล เมื่อเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และได้เข้ามามีบทบาทส่งเสริมให้ห้องสมุดพัฒนาก้าวหน้าไปจากเดิม ภาพลักษณ์ของห้องสมุดจากที่เป็นแหล่งสะสมหนังสือ โดยมีบรรณารักษ์เป็นผู้ดูแลรักษาจะเริ่มหมดไป บทบาทของห้องสมุดจะเปลี่ยนไป มีการให้บริการที่ทันสมัย ทันตา ต้องใจ ทันตามพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสืบค้นทุกสิ่งทุกอย่างได้ในเวลาที่ต้องการ ไม่คำนึงถึงสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปห้องสมุด ไม่จำเป็นต้องเป็นสมาชิกห้องสมุดก็สามารถสืบค้นข้อมูลได้ ห้องสมุดเป็นแหล่งส่งเสริมให้ผู้ใช้สารสนเทศเป็นผู้รู้และใช้เทคโนโลยีเป็น โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เป็นแหล่งส่งเสริมความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ทุกคนมีโอกาสเข้าถึงข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในห้องสมุดดิจิทัลเท่าเทียมกัน

ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library) เป็นคำที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง เพราะให้ความหมายที่กว้างกว่าคำว่า ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) และห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) เนื่องจากคำว่า อิเล็กทรอนิกส์ เน้นเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการกับสารสนเทศ ส่วนคำว่า เสมือน หรือเวอร์ชวล (Virtual) เน้นสภาวะที่เสมือนจริงที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งไม่ใช่รูปแบบทางกายภาพ ในขณะที่คำว่า ดิจิทัล (Digital) หมายถึง สารสนเทศที่อยู่ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังมีคำว่า ห้องสมุดผสมผสาน (Hybrid Library) คือ การนำเทคโนโลยีหลายรูปแบบจากแหล่งต่าง ๆ มาผสมผสานในการจัดการกับทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด ทั้งในรูปสิ่งพิมพ์ และข้อมูลดิจิทัล เป็นการสะท้อนสภาพการเปลี่ยนแปลงของห้องสมุดแบบเดิมมาเป็นแบบใหม่ ซึ่งมีสารสนเทศในรูปสิ่งพิมพ์ และในรูปดิจิทัล ไม่เฉพาะรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง นอกจากนี้คำว่า คลังข้อมูลดิจิทัล (Digital Archive) ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูล/เอกสารที่สำคัญ หรือน่าสนใจให้อยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ และมีการจัดการกับข้อมูล หรือเอกสารเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

ห้องสมุดดิจิทัล เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัย เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาบันทึกข้อมูลและส่งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถค้นคว้าสารสนเทศจากที่ต่าง ๆ ได้ และยังช่วยให้การเข้าถึงสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว รวดเร็ว ทำให้ผู้ใช้ได้รับสารสนเทศทุกรูปแบบตามความต้องการ ภายในเวลารวดเร็ว

การจัดการและการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายสื่อให้อยู่ในรูปดิจิทัลจำเป็นต้องมีการออกแบบการเข้าถึงเนื้อหาสารสนเทศให้เป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ โดยมีเครื่องมือหรือวิธีการช่วยค้นหาสารสนเทศในระบบเครือข่ายที่เชื่อมกันได้ทั่วโลก การจัดเก็บข้อมูลในรูปอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะการทำงานคล้ายห้องสมุดทั่วไป แต่จะซับซ้อนในด้านการบริหารเนื้อหาข้อมูลให้เป็นดิจิทัล มีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลมัลติมีเดีย เพื่อจัดเก็บข้อมูลซึ่งมีลักษณะหลากหลาย เช่น ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง แทนการจัดเก็บกระดาษ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรของห้องสมุดจะไม่จำกัดเฉพาะพื้นที่เท่านั้น แต่จะมีการใช้เทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายเข้าช่วยเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ระบบห้องสมุดดิจิทัลจากที่ใด เมื่อไรก็ได้ (เอื้อน ปิ่นเงิน และบังอร กลับบ้านเกาะ, 254) รวมทั้งมีการนำโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation System) มาใช้ในการจัดทำบัตรรายการ ข้อมูลบรรณานุกรม เพื่อให้สามารถระบุตำแหน่งที่จัดเก็บและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการใช้ เป็นสิ่งที่ทำให้การดำเนินงานของห้องสมุดเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบการนำเสนอข้อมูลของห้องสมุด โดยมุ่งเน้นการเข้าถึงเอกสารเต็มรูป (Full text) ที่บันทึกอยู่ในสื่อทุกรูปแบบมากขึ้น การใช้โปรแกรมห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library Software) ในการจัดการเนื้อหาของข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาของข้อมูลได้โดยตรง ซึ่งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูล เทคโนโลยีการสืบค้น การจัดการสารสนเทศ ตลอดจนการเชื่อมโยงเครือข่าย จึงมีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับ

ห้องสมุดดิจิทัล จึงเป็นปรากฏการณ์อย่างหนึ่งในยุคสารสนเทศ เป็นการรวมตัวกัน (Integration) ระหว่างระบบงานห้องสมุดกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง WEB เพราะนอกเหนือจากเทคโนโลยีแล้ว ปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเกิดห้องสมุดดิจิทัล ได้แก่ สภาพสังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย การเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology) การเข้าถึงข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet Access) การเชื่อมโยงข้อมูลด้วยระบบเครือข่าย Client/Server รวมทั้งลักษณะการใช้สารสนเทศจะเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลที่กระจายอยู่ตามแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลก (Global Connectivity)

ดังนั้นการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลให้เป็นสารสนเทศที่จะก่อให้เกิดประโยชน์และมูลค่าเพิ่มต่อผู้ใช้ การจัดการสารสนเทศดิจิทัลให้เป็นระบบ ระเบียบ และมาตรฐาน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัลได้อย่างรวดเร็ว

ห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) จัดเป็นห้องสมุดเฉพาะที่เป็นแหล่งกลางในการรวบรวมข้อมูลด้านหลักทรัพย์และธุรกิจหลักทรัพย์ ข้อมูลดังกล่าวอยู่ในรูปแบบที่หลากหลายทั้งที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ไม่สะดวกในการเข้าถึง อีกทั้งตลาดหลักทรัพย์มีนโยบายส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า และการให้ความรู้เกี่ยวกับการลงทุนสำหรับประชาชนและผู้สนใจทั่วไปให้มีความรู้ ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองต่อการกิจดังกล่าว จึงต้องพัฒนาระบบห้องสมุด ตลท. ให้อยู่ในรูปของห้องสมุดดิจิทัล เพื่อให้ผู้ใช้แต่ละคนไม่ว่าจะอยู่ที่ใด เวลาใด สามารถสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศดังกล่าวได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นการศึกษาถึงการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลของตลท. โดยศึกษาในด้านรูปแบบของห้องสมุดดิจิทัล ความเป็นไปได้ในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล แนวทางในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล สำหรับให้ผู้ใช้ห้องสมุด ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ พนักงานตลาดหลักทรัพย์ บริษัทสมาชิก บริษัทจดทะเบียน นักวิจัย นักวิเคราะห์หลักทรัพย์ อาจารย์ นิสิต นักศึกษาในสาขาวิชาบริหารธุรกิจ และเศรษฐศาสตร์ทั้งระดับปริญญาตรี โท และเอก ตลอดจนนักลงทุน และประชาชนผู้สนใจทั่วไป สามารถเข้าถึง สืบค้นและได้รับสารสนเทศด้านตลาดทุน หลักทรัพย์และธุรกิจหลักทรัพย์ รวมทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังเป็นพื้นฐานในการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ตลอดจนเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ทางไกล (E-Learning) ทางด้านหลักสูตรและธุรกิจหลักสูตรของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอีกช่องทางหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาระบบห้องสมุดดิจิทัลในด้านสถาปัตยกรรม โครงสร้างพื้นฐาน และขั้นตอนในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล

1.2.2 เพื่อศึกษาวิธีการจัดการในการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์ให้อยู่ในรูปแบบของสารสนเทศดิจิทัล

1.2.3 เพื่อดำเนินการปรับเปลี่ยนข้อมูลแบบดั้งเดิม (Tradition Resources) ของตลาดหลักทรัพย์ให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศดิจิทัล

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รูปแบบและปรับเปลี่ยนเฉพาะสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือประมวลข้อกำหนดของ ตลท. วารสารตลาดหลักทรัพย์ และสื่อโสตทัศน ได้แก่ ข้อมูลวิดีโอของบริษัทจดทะเบียน ให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้สืบค้นสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทราบรูปแบบในการพัฒนา จัดการ ปรับเปลี่ยนข้อมูลแบบดั้งเดิมให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.4.2 เพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศเต็มรูปแบบ (Full Text) ผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว โดยผู้ใช้แต่ละคนสามารถเข้าถึงสารสนเทศไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน ในเวลาใด รูปแบบใด (Anyone Anywhere Anytime Any format)

1.4.3 ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บเอกสาร งบประมาณด้านอาคารสถานที่ และด้านการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ

1.4.4 เพิ่มภาพลักษณ์ให้กับตลาดหลักทรัพย์ ในการให้บริการสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ และเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศที่มีคุณค่าของตลาดหลักทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง “การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความหมายของห้องสมุดดิจิทัล
2. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. สถาปัตยกรรมห้องสมุดดิจิทัล
4. องค์ประกอบห้องสมุดดิจิทัล
5. รูปแบบของสารสนเทศดิจิทัล
6. หลักเกณฑ์การจัดทำห้องสมุดดิจิทัล
7. ขั้นตอนการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายของห้องสมุดดิจิทัล

แนวความคิดในการเข้าถึงข้อมูลเพียงปลายนิ้วสัมผัสเป็นเรื่องง่ายสำหรับปัจจุบัน เนื่องจากการพัฒนาและจัดทำห้องสมุดดิจิทัลได้มีการจัดทำ และมีการพัฒนาต่อไปอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้า โดยการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ นอกจากนี้ยังมีแนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำศูนย์กลางฐานข้อมูลบรรณานุกรม มีการนำข้อมูลจากระบบออนไลน์ และระบบเข้าเข้าถึงข้อมูลทั่วไป ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องสมุดสมัยใหม่ เมื่อคอมพิวเตอร์มีการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ในรูปแบบของอินเทอร์เน็ต แนวคิดดังกล่าวนำไปสู่การสร้างห้องสมุดดิจิทัล เพื่อให้ทุกคนไม่ว่าจะอยู่ที่ใดในโลก สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่มีขีดจำกัดในด้านเวลา ระยะทาง และจำนวนผู้ใช้

คำว่า “ห้องสมุดเสมือน” “ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์” “ห้องสมุดผสมผสาน” “ห้องสมุดไร้กำแพง” และ “ห้องสมุดดิจิทัล” ซึ่งเรียกกันต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ห้องสมุดดิจิทัลหมายถึงอะไร และอะไรคือปัญหาและความท้าทายในการสร้างห้องสมุด และยิ่งกว่านั้น อะไรคือปัญหาที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวกับการสร้างระบบซึ่งมีการประสานกันระหว่างห้องสมุดดิจิทัล

ห้องสมุดดิจิทัลคืออะไร ความสับสนในการใช้ชื่อยังมีอยู่มาก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องมี 3 อย่างคือชุมชนห้องสมุดที่ใช้คำแตกต่างกันมาเป็นเวลาหลายปี ตั้งแต่คำว่าห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดเสมือน ห้องสมุดไร้กำแพง ซึ่งแต่ละคำมีความหมายไม่ค่อยชัดเจน ห้องสมุดดิจิทัล เป็นระบบที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการใช้อย่างรวดเร็วและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ปัจจุบันได้นำมาใช้ในการประชุมระบบออนไลน์ และการเขียนหนังสือ ปัจจัยที่สอง คือ ห้องสมุดดิจิทัลเป็นจุดรวมของการวิจัยที่แตกต่างกัน และสิ่งที่ทำให้เกิดห้องสมุดดิจิทัลนั้นแตกต่างกัน เช่น นันเบิร์ก, 1995 กล่าวว่า เป็นการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ สำหรับผู้ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีไฮเปอร์เท็กซ์ บอกว่า เป็นวิธีการเฉพาะของเทคโนโลยีนี้ ส่วนผู้ที่ทำงานด้านการเทคโนโลยีโทรคมนาคมและการสื่อสารข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลบนเว็บ สำหรับงานห้องสมุด ถือว่าเป็นอีกก้าวหนึ่งในการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องของห้องสมุดมากกว่า 25 ปี ซึ่งในความจริง ห้องสมุดดิจิทัล คือสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวตั้งแต่วิธีการในการค้นคว้าที่แตกต่างกัน โดยจะเสริมพัฒนาการของห้องสมุดดิจิทัล และปัจจัยสุดท้ายคือ ความสับสนที่เกิดจากความจริงที่ว่าข้อมูลมหาศาลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต คือ ห้องสมุดดิจิทัล แต่อินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งรวบรวมสื่อหลากหลาย ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการเผยแพร่และการสืบค้นข้อมูลอย่างห้องสมุด สำหรับการจัดเก็บข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้ในโลกของดิจิทัลที่เรียกว่า “การพิมพ์” หรืออาจกล่าวได้ว่า อินเทอร์เน็ตไม่ใช่ห้องสมุดดิจิทัล

ห้องสมุดดิจิทัลได้เริ่มใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยจุดเริ่มต้นในการจัดทำห้องสมุดดิจิทัลคือ วัตถุประสงค์ หน้าที่ และเป้าหมายเหมือนกับห้องสมุดดั้งเดิม มีการรวบรวม การพัฒนา การจัดการ การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างดัชนี การกำหนดรูปแบบสืบค้น การอ้างอิง และการดูแลบำรุงรักษา เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบห้องสมุดดิจิทัลซึ่งมีข้อมูลและงานที่ห้องสมุดจัดทำเพื่อพัฒนาและจัดการรวบรวมเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้สะดวก รวดเร็วขึ้น องค์กรและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับสมาคมห้องสมุดดิจิทัลของอเมริกัน ได้ให้แนวคิดของ “ห้องสมุดดิจิทัล” โดยเน้นที่ระบบโครงสร้างแบบดั้งเดิมของการเลือกห้องสมุด การเข้าไปและดูแลรักษา เช่นเดียวกับความจริงที่ว่า ห้องสมุดดิจิทัล จะถูกสร้างขึ้นจากความจำเป็น เพื่อให้บริการชุมชนโดยเฉพาะ (วอเตอร์, 1998) ห้องสมุดดิจิทัล จึงเป็นองค์กรที่จัดสรรทรัพยากร รวมทั้งบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะทาง ดำเนินการคัดเลือก จัดทำโครงสร้าง เสนอวิธีการที่มีประสิทธิภาพ แพลตฟอร์ม รักษาความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และทำให้เกิดความแน่ใจถึงความมั่นคงในการจัดเก็บรวบรวมของระบบดิจิทัล เพื่อให้ห้องสมุดดิจิทัลมีความพร้อมที่จะถูกใช้ได้อย่างประหยัด โดยชุมชนหรือกลุ่มของชุมชนในสังคมนั้น ๆ

อย่างไรก็ตามสิ่งหนึ่งที่ห้องสมุดดิจิทัลไม่มีคือ ระบบดิจิทัลที่สมบูรณ์ ซึ่งสามารถเข้าสู่ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองทุกส่วนในสังคมจากทุกมุมโลก ซึ่งไม่ใช่ความจริงแนวคิดนี้เริ่มมาจากในระยะแรกที่ผู้พัฒนาไม่เข้าใจถึงความซับซ้อนในการสร้างห้องสมุดดิจิทัล แต่ห้องสมุดเหล่านั้นเปรียบเสมือนที่เก็บรวบรวมทรัพยากรต่าง ๆ จัดหาชุมชนเฉพาะกลุ่มผู้ใช้และสร้างวัตถุประสงค์เฉพาะเป็นส่วนใหญ่ มีการรวบรวมเอกสาร ข้อมูลต่าง ๆ นอกจากนี้ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถในการติดต่อระหว่างห้องสมุดดิจิทัลของโครงสร้างทางเทคนิค ข้อมูลที่เพิ่มขึ้น รูปแบบของเอกสาร ซึ่งส่วนใหญ่ระบบจะถูกออกแบบเฉพาะตามขอบเขตและวัตถุประสงค์ของชุมชนเป็นหลัก สำหรับบรรณารักษ์ คำจำกัดความของห้องสมุดดิจิทัล และลักษณะเฉพาะต่าง ๆ เหล่านี้ มีความหมายที่สุดเพราะหมายถึงห้องสมุดแบบดั้งเดิม ดำรงไว้ซึ่งคุณค่าของงาน ในขณะที่มีการรวมตัวกันของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ขั้นตอนการทำงานแบบใหม่ และสื่อสารสนเทศแบบใหม่

กล่าวโดยสรุปห้องสมุดดิจิทัล เป็นแนวคิดใหม่ในเรื่องการจัดเก็บข้อมูลสื่อประสม (Multimedia) เป็นการจัดเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเรียกทั่วไปว่า ข้อมูล/สารสนเทศดิจิทัล โดยห้องสมุดดิจิทัล จะเป็นตัวเสริมห้องสมุดปกติที่เก็บเฉพาะหนังสือ วารสาร ซึ่งอาจอยู่ในรูปของ US MARC (United State Machine Readable Catalogue) ลักษณะของวัสดุที่จัดเก็บในห้องสมุดดิจิทัลสามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น ตัวอักษร ในลักษณะ SGML (Standard Generalized Markup Language) เสียง รูปภาพ หรือแม้แต่ภาพวิดีโอ นอกจากนี้ข้อดีห้องสมุดดิจิทัลอีกประการหนึ่งคือ สามารถทำสำเนาได้ตามต้องการ และสามารถนำไปประมวลผลกับคอมพิวเตอร์ได้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อในรูปแบบต่าง ๆ ได้ง่าย ช่วยทำให้เกิดความเข้าใจง่ายขึ้น เช่น ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย ห้องสมุดที่จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อมูล/สารสนเทศดิจิทัล ต้องอาศัยซอฟต์แวร์เข้ามาช่วยงานด้านบัตรรายการ การพิมพ์ การค้นหา การทำดัชนี จัดซื้อ สืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่เก็บในรูปแบบของดิจิทัลจะมีทั้งภาพ เสียง ตัวหนังสือภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลได้อย่างละเอียดและรวดเร็ว มีระบบป้องกันการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อไม่ให้ผู้อื่นนำข้อมูลที่อยู่ในห้องสมุดดิจิทัลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต จากคำนิยามดังกล่าว “ห้องสมุดดิจิทัล” หมายถึง แหล่งจัดเก็บข้อมูลสื่อประสมขนาดใหญ่ ข้อมูลที่จัดเก็บจะอยู่ในรูปของสารสนเทศดิจิทัล มีการจัดการทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายสื่อให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัล มีการออกแบบการเข้าถึงเนื้อหาสารสนเทศให้เป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ มีเครื่องมือ หรือวิธีการช่วยค้นหาสารสนเทศในระบบเครือข่ายที่เชื่อมกันได้ทั่วโลก

2.2 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ เทคโนโลยีจึงเป็นคำที่มีความหมายกว้าง เป็นคำที่เราได้พบเห็นและได้ยินอยู่ตลอดเวลา ส่วนคำว่า **สารสนเทศ** หมายถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มนุษย์แต่ละคนตั้งแต่เกิดมาได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก เรียนรู้สภาพสังคมความเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ กฎเกณฑ์และวิชาการ เช่น ภายในสมองของเราเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เราคงตอบไม่ได้ แต่สามารถเรียกเอาข้อมูลมาใช้ได้ ข้อมูลที่เก็บไว้ในสมองเป็นสิ่งที่สะสมกันมาเป็นเวลานาน ความรอบรู้ของแต่ละคนขึ้นอยู่กับ การเรียกใช้ข้อมูลนั้น จะเห็นได้ว่าความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทุกวันนี้มีข้อมูลรอบตัวเรามากมาย ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครื่องช่วยคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคล ดังที่มีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของ สารสนเทศ

เนื่องจากภายในสมองมนุษย์เป็นที่เก็บข้อมูลไว้มากมายจะมีข้อจำกัดในด้านการจัดเก็บ การเรียกใช้ การประมวลผล และการคิดคำนวณ จึงมีผู้พยายามสร้างเครื่องจักรเครื่องมือ เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำได้มาก สามารถให้ข้อมูลได้แม่นยำและถูกต้องเมื่อมีการเรียกค้นหา และยังสามารถส่งข้อมูลไปได้ไกลและรวดเร็วมาก เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับสารสนเทศนั้นมีมากมายตั้งแต่เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้เกิดบริการที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การฝากถอนเงินผ่านเครื่องเอทีเอ็ม (Automatic Teller Machine : ATM) การจองตั๋วภาพยนตร์ การลงทะเบียนเรียน เมื่อรวมคำว่า “เทคโนโลยี” กับ “สารสนเทศ” เข้าด้วยกัน จึงหมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศจะรวมไปถึงเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริง ซึ่งอาจอยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร รายงานการวิจัย หรืออาจอยู่ในรูปสื่อโสตทัศน เช่น ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช ไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ หรือในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น งานแม่เหล็ก แผ่นซีดีรอม สารนิเทศ เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่าทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะในสังคมปัจจุบัน สารนิเทศเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย วางแผน และการปฏิบัติงานของบุคคลทุกระดับตั้งแต่ นักบริหาร นักวิชาการ นักธุรกิจ ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานในทุกสาขา ทุกอาชีพ สารนิเทศจึงเป็นพลังและปัจจัยสำคัญในอันที่จะช่วยส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการปกครอง ตลอดจนการส่งเสริมวัฒนธรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง ข้อมูล (Data) ที่ผ่านการประมวลผลด้วยวิธีการต่าง ๆ (Data Manipulation) ได้ผลลัพธ์ (Output) ออกมา ซึ่งผลลัพธ์นั้นจะต้องถูกต้อง (Accuracy) ตรงกับความต้องการ (Relevance) และทันกับความต้องการ (Timeliness) ของผู้ใช้ (User/Customer)

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสรุปหมายถึง การประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการจัดการข้อมูลให้ได้ผลลัพธ์ (สารสนเทศ) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ (Accuracy, relevance, timeliness) สำหรับองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer) เทคโนโลยีการสื่อสาร (Telecommunication) และเทคโนโลยีฐานข้อมูล (Database Technology) เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่วนใหญ่ใช้และเกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ ประกอบด้วย

- การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- การประมวลผล ข้อมูลที่เก็บมาได้มักจะเก็บในสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นบันทึก แผ่นซีดี หรือเทป เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาประมวลผลตามต้องการ เช่น แยกแยะข้อมูลเป็นกลุ่ม เรียงลำดับข้อมูล คำนวณ หรือจัดการคัดแยกข้อมูลที่เกิดขึ้น
- การแสดงผลลัพธ์ อุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีในการแสดงผลลัพธ์มีมาก สามารถแสดงเป็นตัวหนังสือ รูปภาพ ตลอดจนพิมพ์ออกมาที่กระดาษ การแสดงผลลัพธ์มีทั้งที่แสดงเป็นภาพ เสียง วิดีทัศน์ เป็นต้น
- การทำสำเนา เมื่อข้อมูลจัดเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ การทำสำเนาจะทำได้ง่าย และทำได้เป็นจำนวนมาก อุปกรณ์ที่ช่วยในการทำสำเนาจัดได้ว่าเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องถ่ายเอกสาร อุปกรณ์การเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น จานบันทึก ซีดีรอม ซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก
- การสื่อสารโทรคมนาคม เป็นวิธีการที่จะส่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หรือกระจายออกไปยังปลายทางครั้งละมาก ๆ ปัจจุบันมีอุปกรณ์ระบบสื่อสารโทรคมนาคมหลายประเภท ตั้งแต่โทรเลข โทรศัพท์ เส้นใยนำแสง เดเบิลได้น้ำ คลื่นวิทยุ ไมโครเวฟ ดาวเทียม เป็นต้น

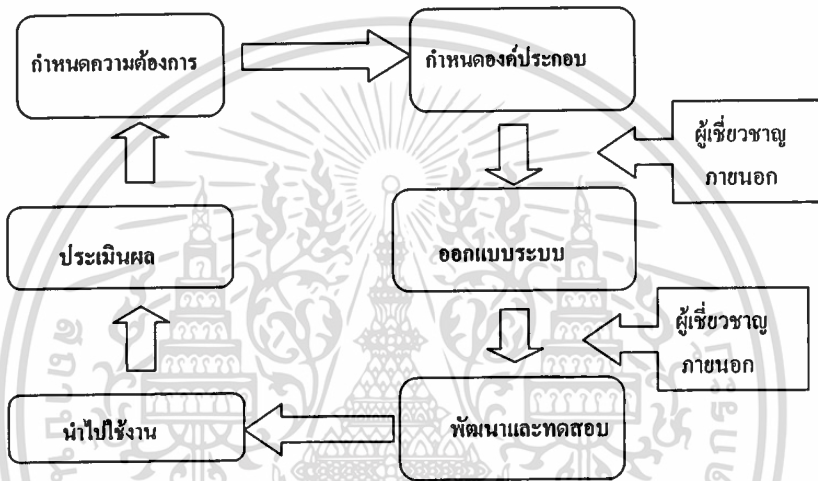
สำหรับเทคโนโลยีในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล มีเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีการคัดเลือกและการสร้างเนื้อหา (Content Processing Technology) ได้แก่ เทคโนโลยีการสร้างข้อมูล/สารสนเทศดิจิทัล การจัดเก็บและการค้นหา รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการแปลงข้อมูล โดยมีเทคนิคการแปลงข้อมูล (Digitization) พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บ (Storage)
2. เทคโนโลยีการเข้าถึงหรือการสืบค้นข้อมูล โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ เช่น การทำดัชนีและเครื่องมือช่วยค้น (Indexing and Searching)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เทคโนโลยีช่วยให้ผู้ใช้เรียกใช้ข้อมูลได้ง่าย ซึ่งช่วยปรับปรุงพฤติกรรม การใช้ข้อมูลของผู้ใช้ เช่น หน้าจอ Web sites หรือ Interface: GUI (Graphic User Interface) ความหลากหลายของสารสนเทศ ทำให้ผู้ใช้เรียกใช้ข้อมูลจาก Web sites ได้ง่ายและมากขึ้น

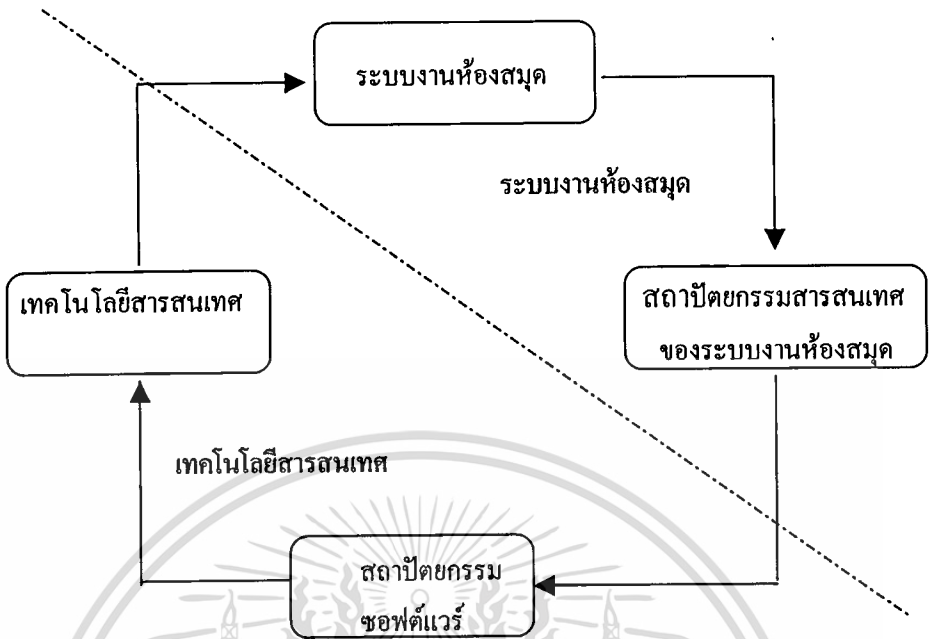
4. การทำแบบจำลองโปรแกรมเพื่อการใช้ข้อมูลร่วมกัน เช่น การทำ Rapid Prototyping เป็นการพัฒนามาตรฐานของข้อมูลให้ใช้ร่วมกันได้โดยใช้หลักการของ Software Engineering (รูปที่ 2.1) ดังนี้



รูปที่ 2.1 แนวทางการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลตามหลักของวิศวกรรมซอฟต์แวร์

รูปแบบในการรวมตัวระหว่างระบบงานห้องสมุด และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสรุปเป็นการรวมตัวของส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (รูปที่ 2.2) ดังนี้

1. การรวมตัวข้อมูล ข่าวสาร (Information Integration) เริ่มตั้งแต่ข้อมูล (Data, Facts) ไปเป็นสารสนเทศ (Information) จนถึงขั้นเป็นความรู้ หรือภูมิปัญญา (Knowledge, Intelligence)
2. การรวมตัวกัน หรือการทำงานร่วมกันระหว่างหน้าที่ต่าง ๆ (Function Integration)
3. การรวมตัวหรือการทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์สื่อสาร (Network Integration)
4. การรวมตัวระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบ หรือในองค์กร (System Integration)



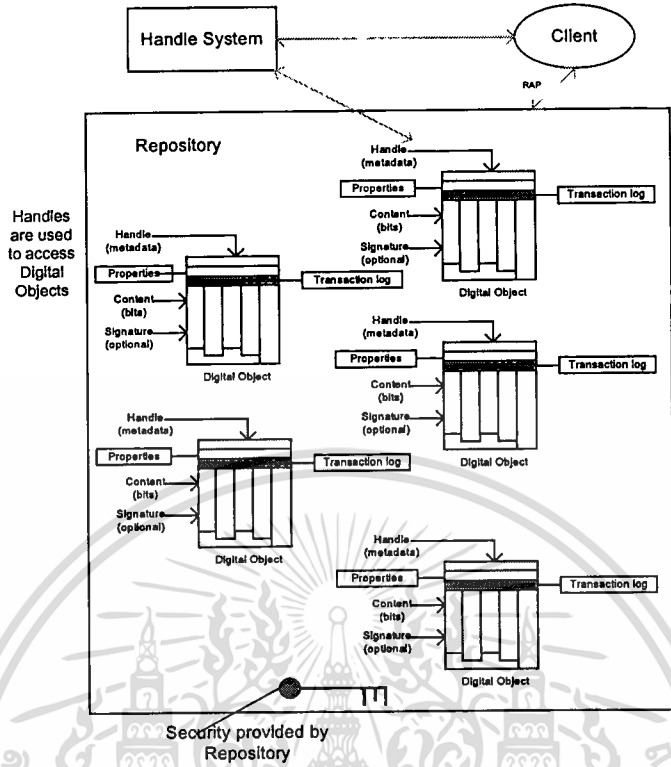
รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 สถาปัตยกรรมห้องสมุดดิจิทัล

องค์ประกอบสำคัญที่ควรคำนึงในการสร้างห้องสมุดดิจิทัลหลายประการ อาทิ ทรัพยากรสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรสารสนเทศเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีระบบ ระเบียบมาตรฐาน เพื่อช่วยให้เกิดความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างห้องสมุด ซึ่งองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ โครงสร้างสารสนเทศพื้นฐาน เป็น Middleware ของระบบอินเทอร์เน็ต ในการจัดการและบริการรูปแบบต่าง ๆ ผ่านระบบ สถาปัตยกรรมของห้องสมุดดิจิทัลประกอบด้วยวัตถุที่อยู่ในรูปดิจิทัล (Digital Object) ซึ่งมีข้อมูลหรือสารสนเทศ และมีการจัดการในการเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัลรูปแบบต่าง ๆ กัน นอกจากนี้ยังประกอบด้วยแหล่งข้อมูล (Repositories) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลของข้อมูล (Metadata) ที่สามารถควบคุม จัดการข้อมูล เพื่อให้ได้รับข้อมูลอย่างเป็นระบบ ที่ถูกต้องและเป็นมาตรฐาน

Kahn and Wilensky กล่าวถึงสถาปัตยกรรมห้องสมุดดิจิทัลว่า คือ แหล่งเก็บข้อมูลซึ่งมีลักษณะเป็นรูปดิจิทัล (Digital Object) โดยจะจัดเก็บไว้ในแหล่งข้อมูล (Repositories) มีการจัดการ (Handles) เป็นตัวควบคุมการจัดการระบบ โดยข้อมูลที่จัดเก็บในรูปดิจิทัลเรียกว่า Content ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ข้อมูล (Data) และแหล่งเก็บข้อมูล (Repositories) หรือ Metadata ซึ่งเปรียบเสมือนรายการบรรณานุกรมเพื่อที่จะแสดงถึงข้อมูลที่มีอยู่หลากหลาย และจำนวนมากมายของห้องสมุด (รูปที่ 2.3) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงการจัดการข้อมูลในรูปของสารสนเทศดิจิทัล

- 1) ระบบควบคุม (Handle) เป็น Unique Identifier สำหรับใช้ระบุสารสนเทศดิจิทัล ซึ่งระบบควบคุมนี้จะไม่ขึ้นอยู่กับที่ตั้งหรือที่จัดเก็บ และสามารถอยู่ได้นาน
 - 2) ระบบสารสนเทศดิจิทัล (Digital Object) เนื่องจากห้องสมุดจะจัดเก็บสารสนเทศในรูปแบบของดิจิทัล ซึ่งพื้นฐานของสารสนเทศดิจิทัลคือการเป็นชุดของข้อมูล แต่สารสนเทศดิจิทัลไม่ได้มีเพียงชุดของข้อมูลเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น ลิขสิทธิ์
 - 3) แหล่งเก็บข้อมูล (Repositories) เป็นที่จัดเก็บข้อมูล ซึ่งแตกต่างไปจากคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ โดยแต่ละแหล่งที่จัดเก็บข้อมูลอาจมีโครงสร้างภายในที่แตกต่างกัน เช่น การจัดเก็บข้อมูล การบำรุงรักษาสารสนเทศ การจัดหาแหล่งสารสนเทศ รวมทั้งความปลอดภัยสารสนเทศ
- บรรณารักษ์จำเป็นต้องปรับโครงสร้างสถาปัตยกรรมเทคนิค (Technical Architecture) ของระบบห้องสมุดดิจิทัล เพื่อรองรับสารสนเทศดิจิทัล ได้แก่

- 1) ระบบเครือข่ายความเร็วสูง และการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต
- 2) ฐานข้อมูลรวมที่สามารถรองรับสารสนเทศดิจิทัลหลากหลาย
- 3) เครื่องมือในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว
- 4) ระบบเซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ เช่น เว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือ FTP เซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) การจัดการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยจัดการข้อมูลแหล่งสารสนเทศดิจิทัล สิ่งสำคัญนอกจากสถาปัตยกรรมเทคนิคห้องสมุดดิจิทัลแล้ว คือ การรวบรวมระบบที่แตกต่างกัน และการเชื่อมโยงแหล่งสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และรวบรวมไว้ที่โฮมเพจ เช่น ฐานข้อมูลบรรณานุกรมซึ่งแสดงเอกสารและสารสนเทศดิจิทัล ดัชนีและเครื่องมือในการสืบค้นแหล่งสารสนเทศในระบบอินเทอร์เน็ต นามานุกรม/ทำเนียบนาม หนังสือค้นฉบับที่อยู่ในรูปสารสนเทศดิจิทัล ภาพถ่าย สติติ ตัวเลข หรือวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแหล่งข้อมูลเหล่านี้อาจจะอยู่บนระบบที่ต่างกัน และฐานข้อมูลต่างกัน แต่สามารถทำให้ใช้งานร่วมกันได้

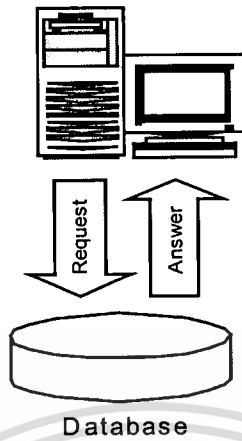
2.4 องค์ประกอบห้องสมุดดิจิทัล

เนื่องจากห้องสมุดดิจิทัลต้องอาศัยเทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปดิจิทัล เพื่อทำการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เป็นการเชื่อมโยงระหว่างทรัพยากรดิจิทัลหลายส่วน โดยผู้ใช้งานไม่เห็นสภาพการเชื่อมต่อทางกายภาพ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศที่ประยุกต์ใช้กับงานห้องสมุดโดยทั่วไป ได้แก่

1. Hardware ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เกี่ยวข้อง
2. Software ได้แก่ โปรแกรมประยุกต์ใช้งานและซอฟต์แวร์ระบบงาน
3. Data/Information ได้แก่ ข้อมูล/สารสนเทศ
4. Peopleware ได้แก่ บรรณารักษ์และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. Telecommunication & Network ได้แก่ ระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์และระบบโทรคมนาคม
6. Procedure ได้แก่ วิธีการดำเนินงาน

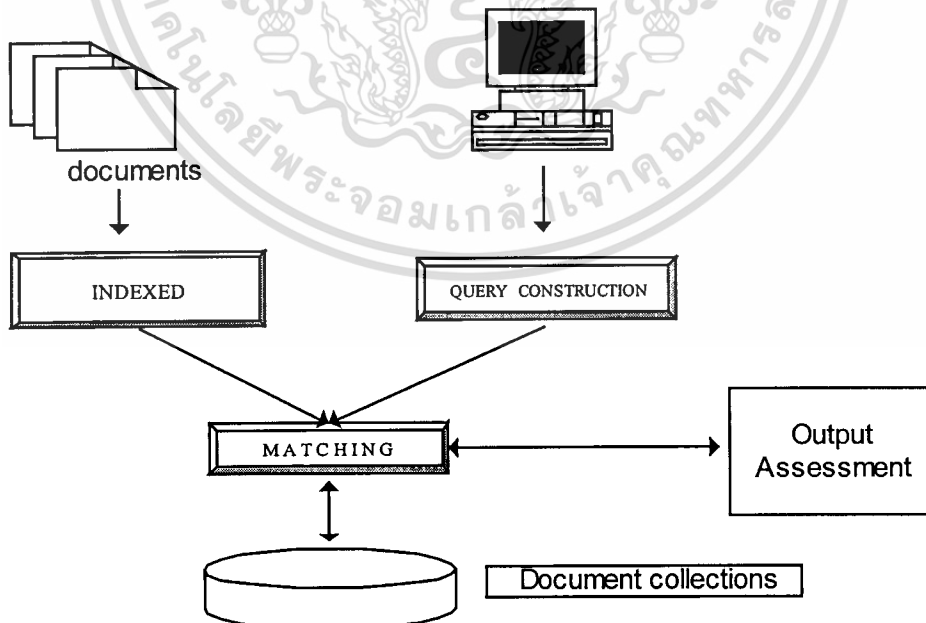
องค์ประกอบในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดดิจิทัล ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ เป็นโปรแกรมที่คอยรับคำขอ (Request) จากผู้ใช้ผ่านโปรแกรม (Software) หรือ Browser แล้วแปลความหมายเป็นคำสั่งค้น (query) และส่งต่อไปยังส่วนฐานข้อมูล แล้วคอยผลลัพธ์การสืบค้นเพื่อส่งกลับไปยังผู้ใช้ (รูปที่ 2.4)



รูปที่ 2.4 แสดงระบบคอมพิวเตอร์ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้

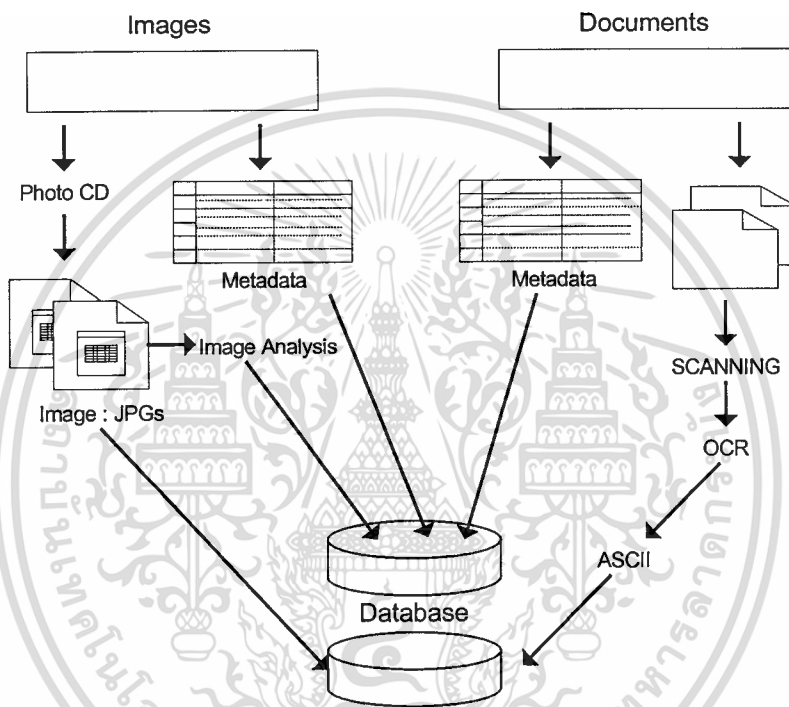
2. ส่วนฐานข้อมูลและส่วนสืบค้นสารสนเทศ ในส่วนนี้จะรับคำสั่งจากส่วนติดต่อกับผู้ใช้ แล้วทำการสืบค้นสารสนเทศในฐานข้อมูลตามคำสั่งและส่งผลลัพธ์กลับไปส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งห้องสมุดจะพัฒนาระบบขึ้นมาหรือขยายความสามารถของระบบห้องสมุดอัตโนมัติออกไปให้สามารถติดต่อกับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (File Server) (รูปที่ 2.5) ดังนี้



รูปที่ 2.5 แสดงส่วนฐานข้อมูลและส่วนสืบค้นสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนที่ใช้สร้างสารสนเทศดิจิทัล เป็นส่วนที่ประกอบด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เช่น Scanner, Video Capture, Digital Camera เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้ฐานข้อมูลในส่วนฐานข้อมูล และระบบสืบค้น โดยบรรณารักษ์จะเป็นผู้กำหนดชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง คำสำคัญ ซึ่งเป็นข้อมูลของข้อมูล (Metadata) หรือเป็นข้อมูลอ้างอิงให้กับสารสนเทศดิจิทัล สำหรับใช้สืบค้นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (รูปที่ 2.6) ดังนี้



รูปที่ 2.6 แสดงส่วนที่ใช้สร้างสารสนเทศดิจิทัล

การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย (User) พิจารณากลุ่มเป้าหมายหลักของห้องสมุดว่าคือใคร เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมการใช้สารสนเทศ ความคาดหวัง เพื่อตอบสนองให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง
2. เนื้อหา/เอกสารที่จะใช้แปลงข้อมูล (Content) พิจารณาสารสนเทศที่จะนำไปแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของดิจิทัล
3. บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Staff) พิจารณาถึงความพร้อม และความสามารถของบุคลากรตั้งแต่ผู้พัฒนาระบบ เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ บรรณารักษ์
4. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) พิจารณาคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวันไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่อนักผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

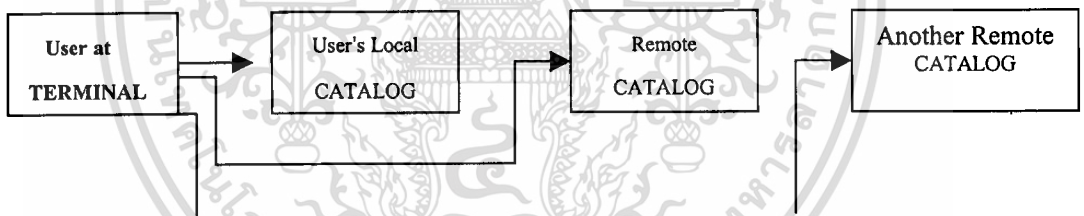
เกี่ยวข้องกับ โปรแกรมสร้างเอกสาร โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และระบบเครือข่าย

5. งบประมาณ (Budget) ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โปรแกรมแปลงเอกสาร/สารสนเทศ ค่าบำรุงรักษา การสร้างเอกสาร การจ้างบุคลากร

6. โครงสร้างการดำเนินงาน เช่น การสร้างและจัดเก็บข้อมูล การบริหารข้อมูล การสืบค้น การเผยแพร่ และการจัดการลิขสิทธิ์

7. มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดดิจิทัล ได้แก่ มาตรฐาน MARC (Machine Readable Catalogue) ซึ่งเป็นรูปแบบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ ใช้สำหรับเป็นมาตรฐานสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลทางบรรณานุกรมระหว่างห้องสมุด และมาตรฐาน Z39.5 เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการสืบค้นสารสนเทศ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

7.1 มาตรฐาน MARC (Machine Readable Catalogue) เป็นรูปแบบของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ ที่มาตรฐานสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลทางบรรณานุกรมระหว่างห้องสมุด ได้แก่ มาตรฐานแห่งชาติ (NISO Z39.2) มาตรฐานระหว่างชาติ (ISO 279) ซึ่งการสืบค้นข้อมูลแบบเดิม ผู้ใช้สืบค้นสารสนเทศของแต่ละรายการ (Online Catalog) และต้องรู้วิธีการสืบค้นสารสนเทศของแต่ละระบบ โดยการเข้าใช้ทีละระบบ (รูปที่ 2.7) ดังนี้



รูปที่ 2.7 แสดงการสืบค้นสารสนเทศแบบดั้งเดิม

7.2 มาตรฐาน Z 39.50 เป็นมาตรฐาน Search and Retrieve Protocol หรือที่เรียกว่า Linked System Protocol เนื่องจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติระยะแรกผู้ใช้ต้องสืบค้นข้อมูลออนไลน์จากฐานข้อมูล แต่ละแห่งทีละครั้งแยกจากกันทีละระบบ แต่ละระบบมีคำสั่งในการสืบค้นแตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องพัฒนามาตรฐานการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ให้สามารถสืบค้นได้โดยใช้หน้าจอดีวกัน การใช้มาตรฐานดังกล่าวจะช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนระบบสืบค้นสารสนเทศระหว่างข้อมูลแต่ละฐานข้อมูลได้ สามารถใช้ฐานข้อมูลของระบบอื่นได้ ซึ่งการใช้มาตรฐาน Z 39.50 ผู้ใช้สามารถสืบค้นสารสนเทศ วิธีการสืบค้นของระบบที่ใช้ และวิธีการสืบค้นรายละเอียดสารสนเทศจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้ (รูปที่ 2.8) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเข้าใจทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด เนื่องจากการกำหนดเนื้อหาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญ และมีค่าที่สุดของห้องสมุดดิจิทัล ผู้สร้างห้องสมุดดิจิทัลควรพิจารณาเนื้อหาทรัพยากรสารสนเทศ สื่อ หรือวัตถุที่นำมารวบรวมไว้ รวมทั้งการใช้ภาษาที่ได้มาตรฐาน (Mark up) การกำหนดข้อมูลของข้อมูล (Metadata) ซึ่งได้แก่ การระบุชื่อเรื่อง ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ หัวเรื่อง เลขประจำหนังสือ เป็นต้น

3. การจัดตั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบด้วย นักคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เข้าใจความเป็นไปได้และข้อจำกัดของเทคโนโลยีสารสนเทศ และบรรณารักษ์ ผู้ดูแลรับผิดชอบจัดการด้านเนื้อหาและความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ รวมทั้งการบำรุงรักษา และการเข้าถึงสารสนเทศ

4. การออกแบบระบบที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน เนื่องจากการเข้าถึงห้องสมุดดิจิทัลอย่างรวดเร็วเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความแตกต่างของผู้ใช้ ความนิยมของผู้ใช้สารสนเทศต่อเบราว์เซอร์แต่ละตัว ดังนั้นจึงควรสร้างการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ให้ง่ายที่สุด และสร้างทางเลือกในการเข้าถึงสารสนเทศในห้องสมุดดิจิทัลได้หลากหลาย

5. ความมั่นใจในการเข้าถึงอย่างทั่วถึง มีการจัดการให้ระบบเข้าถึงได้ง่ายโดยผูกติดกับระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนมีสิทธิในการเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตลอดเวลา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างห้องสมุดดิจิทัล รวมทั้งหลีกเลี่ยงการใช้ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์พิเศษในการเข้าถึงเนื้อหาสารสนเทศ

6. ตระหนักถึงปัญหาลิขสิทธิ์ ควรระวังในเรื่องลิขสิทธิ์ทางปัญญา เนื่องจากปัจจุบันมีกฎหมายให้ความคุ้มครองเจ้าของผลงาน ถึงแม้ว่าการจัดทำห้องสมุดดิจิทัลเกิดจากแนวคิดที่สารสนเทศทุกประเภทที่มีให้บริการอยู่บนอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่ไม่มีลิขสิทธิ์ ผู้พัฒนาควรคำนึงถึงด้วย ห้องสมุดจะต้องพัฒนากลไกเพื่อการจัดการลิขสิทธิ์ กลไกที่ทำให้ห้องสมุดสามารถให้ข้อมูลได้โดยไม่ต้องละเมิดลิขสิทธิ์ เรียกว่า การจัดการสิทธิ คือ การติดตามการใช้ การกำหนดและรับรองการใช้ การจัดการเรื่องลิขสิทธิ์ของสารสนเทศดิจิทัลแต่ละเรื่อง การกำหนดค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้อง

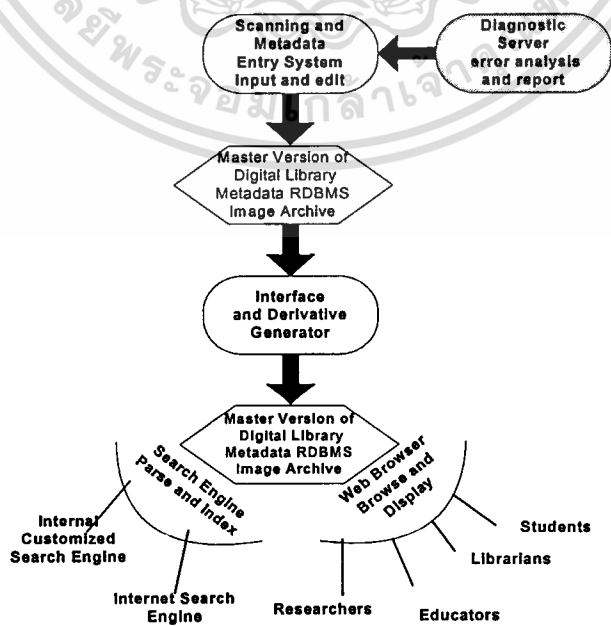
7. การเข้าถึงด้วยระบบอัตโนมัติ ทุกหน ทุกแห่ง การนำระบบอัตโนมัติมาใช้งานให้มากที่สุดเนื่องจากการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล ต้องใช้ความรู้ ความสามารถของผู้ปฏิบัติงานสูงในการพัฒนาระบบ ดังนั้นถ้าสามารถพัฒนาหรือสร้างกระบวนการทำงานให้เป็นระบบอัตโนมัติ จะทำให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การทำรายงาน เป็นต้น

8. การจัดทำตามมาตรฐาน ในการจัดทำห้องสมุดดิจิทัลให้เป็นระบบมาตรฐานจะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ เช่น สามารถปรับ ลด หรือเพิ่มโปรแกรมต่าง ๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกแห่ง ซึ่งนักวิเคราะห์และออกแบบระบบควรคำนึง

ถึง รวมทั้งการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาห้องสมุดดิจิทัล ซึ่งห้องสมุดควรร่วมมือกัน ในการสร้างนโยบายสำหรับการเก็บรักษาระยะยาว การทำสำเนาถาวรและเก็บไว้ที่สถาบันที่ได้ กำหนดขึ้น การกำหนดมาตรฐานการเก็บรักษาและการใช้สารสนเทศดิจิทัลร่วมกัน

9. การจัดทำอย่างมีคุณภาพ ควรมีการประกันคุณภาพอยู่ในทุกกระบวนการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล เช่น การคัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศ การกำหนดเมตาเดต้าที่ถูกต้องและสมบูรณ์ จะทำให้ห้องสมุดดิจิทัลมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการจัดทำสำเนาภาพ และการสืบค้นจากระบบ

10. ความตั้งใจในการจัดทำห้องสมุดดิจิทัล การอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล เป็นวิธีหนึ่งในการบำรุงรักษาทรัพยากรสารสนเทศ อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วย ไม่ว่าจะ เป็นกลยุทธ์ในด้านการเคลื่อนย้ายสารสนเทศ (Migration Strategy) ได้แก่ การเปลี่ยนรูปแบบไฟล์ข้อมูลเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง หรือการเปลี่ยนแปลงสื่อ (Physical Medium) ที่สามารถใช้งานสารสนเทศดิจิทัลได้ กลยุทธ์การจำลองรูปแบบการใช้สารสนเทศดิจิทัล ได้แก่ การสร้างระบบโปรแกรมทั้งระบบสภาพแวดล้อมสารสนเทศที่มีอยู่ให้สามารถใช้งานได้กับระบบในอนาคต นอกจากนี้รูปแบบที่ควรตระหนักอีกประการหนึ่ง คือ การสร้าง การแปลง และการจัดเก็บสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้สามารถสืบค้นผ่าน Web Browser จากคำสำคัญ วลี คำนี้ ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ที่บรรณารักษ์จัดทำขึ้น การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลของข้อมูล (Metadata) จะจัดเก็บในระบบการจัดการฐานรวมมูลรวม ซึ่งฐานข้อมูลดังกล่าวจะจัดเก็บและแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้สืบค้นผ่าน Web Browser (รูปที่ 2.10) ดังนี้



รูปที่ 2.10 แสดงการจัดการและการสืบค้นสารสนเทศของห้องสมุดดิจิทัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นประโยชน์ประการใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ขั้นตอนการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล

การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลสิ่งที่จำเป็นต้องพิจารณาอันดับแรก ได้แก่

1. เนื้อหาของสารสนเทศที่จะจัดทำ
2. กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนา
3. พิจารณากลุ่มเป้าหมายที่เป็นเป้าหมายหลัก
4. พิจารณาในด้านเวลา
5. งบประมาณ

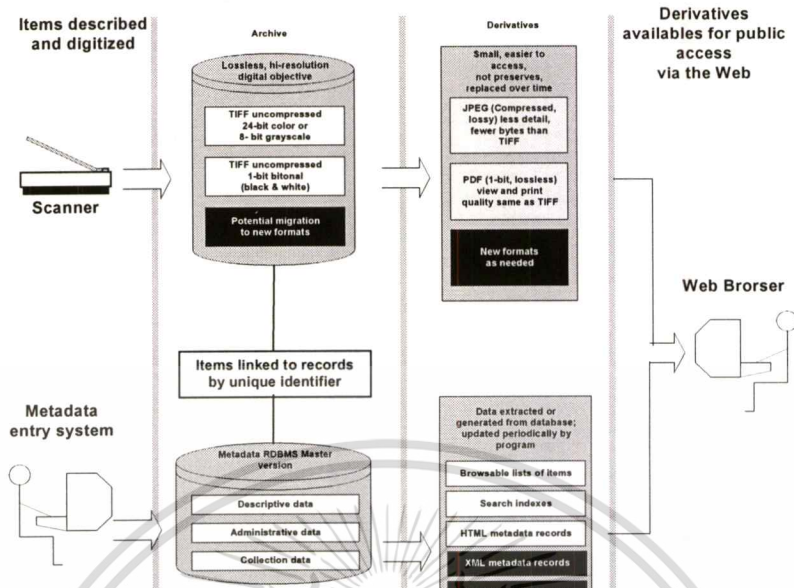
การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล จะบรรลุตามวัตถุประสงค์และสามารถพัฒนาได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ควรพิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น เนื้อหาของข้อมูลที่จะจัดทำคืออะไร จัดเก็บอยู่ในรูปแบบใด เพื่อจะได้นำมาดำเนินการแปลงหรือปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ก่อน วัตถุประสงค์ในการพัฒนาเพื่อสนับสนุนการทำงานหรือการให้บริการ การพิจารณากลุ่มเป้าหมายหลัก ระยะเวลาดำเนินการ งบประมาณในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลในด้านอุปกรณ์ดำเนินการ และบุคลากรดำเนินงาน

นอกจากนี้ Gary Cleveland กล่าวถึงปัจจัยในการพิจารณาจัดการสารสนเทศดิจิทัล ดังนี้

1. จุดเด่นของข้อมูล (Collection Strengths)
2. ประเภทของข้อมูล (Unique Collections)
3. ความสำคัญของข้อมูล (Priorities of User Communities)
4. การจัดการสารสนเทศดิจิทัล (Manageable Portions of Collections)
5. สถาปัตยกรรมเทคนิค (Technical Architecture)
6. ทักษะของบรรณารักษ์ (Skill of Staff)

การจัดการสารสนเทศดิจิทัลจำเป็นต้องเข้าใจถึงสถาปัตยกรรมห้องสมุดดิจิทัล องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง รูปแบบและหลักเกณฑ์ในการจัดทำ ขั้นตอนในการพัฒนาสารสนเทศดิจิทัล รวมทั้งต้องพิจารณาประเภทเอกสาร ลักษณะของเอกสาร เพื่อแปลงให้เป็นสารสนเทศดิจิทัล พิจารณาพื้นที่จัดเก็บสารสนเทศ รวมทั้งรูปแบบในการสืบค้นสารสนเทศผ่านเครือข่าย (รูปที่ 2.11) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 กระบวนการจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเข้าถึงสารสนเทศเป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถนำสารสนเทศที่ต้องการไปใช้งานได้นั้นเป็นสิ่งสำคัญ ถ้ามีสารสนเทศมากแต่ไม่สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการเพื่อนำสารสนเทศนั้นไปใช้งานให้เกิดประโยชน์ได้ สารสนเทศที่มีอยู่ก็ไร้ความหมาย ดังนั้นการเข้าถึงสารสนเทศ จะต้องมีแหล่งสารสนเทศหรือระบบสารสนเทศที่สามารถช่วยเหลือผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งควรเป็นแหล่งหรือระบบสารสนเทศที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และไม่ไกลจนเกินไป บูดิงตัน (Budington 1971, 4-9) ได้กล่าวถึงการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยนั้น จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ห้องสมุดควรมีแหล่งสารสนเทศในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับนโยบายและหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่ห้องสมุดสังกัด แหล่งสารสนเทศเหล่านั้นควรได้รับการรวบรวมและจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน
2. ห้องสมุดควรมีวิธีการเข้าถึงข้อมูลซึ่งบอกตำแหน่งที่อยู่ของสารสนเทศ อาทิ บัตรรายการ บัญชีรายชื่อสิ่งพิมพ์ บรรณานุกรมรายชื่อหนังสือ คอมพิวเตอร์ หรือระบบอัตโนมัติช่วยในการสืบค้นสารสนเทศ

เชน (Chen 1982) ได้ศึกษารูปแบบของการใช้สารสนเทศว่า ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล ประกอบด้วยลักษณะเฉพาะบุคคล และความต้องการสารสนเทศที่บุคคลนั้นกำลังประสบอยู่ โดยสกอต และวูดลิฟฟ์ (Scott and Wootliff 1992, 145-146) ได้ศึกษารูกรกิจช่วงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่า 5 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีการใช้สารสนเทศเป็นเครื่องมือในการแข่งขันทางธุรกิจเพิ่มขึ้นมาก ซึ่งเป็นเหตุให้สารสนเทศด้านธุรกิจมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว มีความเหมาะสมกับความต้องการของนักธุรกิจที่ต้องการความรวดเร็วและทันเวลา ดังนั้นห้องสมุดด้านธุรกิจจำเป็นต้องจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควบคู่ไปกับสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศนวัสดุให้บริการ

ด้านพฤติกรรมในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะเข้าถึงสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่ายที่สุด ผู้ใช้จะเลือกรูปแบบสารสนเทศที่ตนชอบ ผู้ใช้สารสนเทศมักจะไม่คำนึงถึงแหล่งสารสนเทศและวิธีการใช้สารสนเทศว่าใช้อย่างไร การสื่อสารแบบเผชิญหน้าเป็นแหล่งแรกของสารสนเทศ และผู้ใช้งานประเภทมีการใช้แหล่งสารสนเทศแตกต่างกัน (Durrance 1984, 94) สำหรับชาวส (Zwass 1996, 187) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติในการเข้าถึงสารสนเทศควรประกอบด้วยทักษะความรู้ในการจัดการกับสารสนเทศ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะในการเข้าถึงสารสนเทศ

อัลคอก (Alcock 1996) ได้ทำการศึกษาห้องสมุดในสังคมสารสนเทศด้านฐานข้อมูลออนไลน์และการเข้าถึงสารสนเทศ พบว่าในช่วง 15 ปีที่ผ่านมาเทคโนโลยีห้องสมุดได้เปลี่ยนรูปแบบทรัพยากรสารสนเทศในรูปสิ่งพิมพ์มาอยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์ มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในห้องสมุดตั้งแต่ในการจัดหมวดหมู่ และสร้างฐานข้อมูล การบริการฐานข้อมูลซีดี-รอม การบริการฐานข้อมูลออนไลน์ฉบับเต็ม อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีดังกล่าวจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั่วไปด้วย โดยจัดให้บริการอยู่ในแหล่งที่เป็นศูนย์กลาง จัดทำคู่มือแนะนำวิธีการใช้สื่อต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

ซามาน มุกติ และอับดุลลาห์ (Zaman, Mukti, and Abdullah 1999) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและพฤติกรรมการค้นหาสารสนเทศของผู้จัดการบริษัท 5 ประเภท ได้แก่ ผู้จัดการการผลิต การขาย การตลาด การเงิน และผู้จัดการการพนักงาน จำนวน 30 คน พบว่าผู้จัดการส่วนใหญ่ใช้วิธีการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการมากที่สุด และใช้คอมพิวเตอร์น้อยที่สุด ผู้จัดการที่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเป็นผู้จัดการรุ่นใหม่ที่ยังน้อยและเพิ่งเข้าสู่ตลาดแรงงาน ความต้องการสารสนเทศขึ้นอยู่กับบทบาทและหน้าที่ของผู้จัดการ แต่ที่สำคัญคือผู้จัดการทั้งหมดพบว่าสารสนเทศทางการเงินมีความสำคัญ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ พบว่า ผู้จัดการการตลาดมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด และผู้จัดการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้จัดการรุ่นใหม่ ทักษะการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้จัดการ พบว่า ผู้จัดการที่มีทักษะในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีความได้เปรียบมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พินิจทิมา เลิศสมบุญ (2538) ได้ศึกษาการใช้สารสนเทศของสมาชิกสภากรุงเทพมหานคร พบปัญหาในการใช้สารสนเทศ ได้แก่ สารสนเทศมีความน่าเชื่อถือน้อย ถ้าสมัย ไม่ตรงกับความต้องการ เนื้อหาไม่เพียงพอ ปัญหาที่เกิดจากแหล่งสารสนเทศ ได้แก่ ไม่ได้ได้รับความสะดวกในการใช้บริการ การจัดเก็บเข้าถึงได้ยาก และไม่มีสารสนเทศที่ต้องการ ปัญหาที่เกิดจากผู้ใช้ ได้แก่ ไม่มีเวลาดค้นหา ไม่เข้าใจระบบการค้นคว้าและการใช้ และไม่ทราบแหล่งสารสนเทศ

สรชัย พิศาลบุตร (2538) ได้สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการใช้ข้อมูลสาขาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย พบว่ากลุ่มผู้ใช้ข้อมูลสาขาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทยแบ่งเป็น 6 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มนักวิชาการ กลุ่มนักวางแผน กลุ่มนักวิจัย กลุ่มนักสถิติ กลุ่มนิสิต/นักศึกษา กลุ่มนักธุรกิจ นักลงทุนและอื่น ๆ โดยกลุ่มนักวิชาการเป็นกลุ่มที่ใช้ข้อมูลมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มนักวิจัย กลุ่มนักวางแผน กลุ่มนักศึกษา กลุ่มนักธุรกิจ/นักลงทุน และกลุ่มนักสถิติตามลำดับ ปัญหาที่สำคัญที่สุดในการใช้ข้อมูล คือ ข้อมูลไม่ทันสมัย รองลงมา คือ ขาดข้อมูลที่ต้องการใช้ ขาดข้อมูลย้อนหลังที่จะวิเคราะห์ ข้อมูลเรื่องเดียวกันจากแหล่งต่าง ๆ ไม่สอดคล้องกัน ไม่ทราบว่าจะไปหาข้อมูลที่ต้องการได้จากที่ใด ไม่ค่อยได้รับความสะดวกในการใช้บริการ ข้อมูลหายากเกินไป ความเชื่อถือได้ของข้อมูลน้อย การขอบริการข้อมูลต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการขอบริการสูง

เรณู รัตนประเสริฐ (2539) ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศกับการแสวงหาข่าวสารของนักลงทุนในหลักทรัพย์ พบว่านักลงทุนส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยและใช้บริการข้อมูลผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้บริการในห้องค้าหลักทรัพย์ ใช้บริการข้อมูลผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการส่วนตัว โดยเปิดรับข้อมูลคอมพิวเตอร์ออนไลน์ บริการข้อมูลในระบบเทเลเท็กซ์ บริการข้อมูลวิทยุติดตามตัว บริการข้อมูลทางโทรศัพท์มือถือ นักลงทุนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับข้อมูลราคาหลักทรัพย์ ณ เวลาซื้อขายทุกราย มีความพึงพอใจในการรับข้อมูลผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปานกลาง ต้องการให้ปรับปรุงการนำเสนอข้อมูลผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้แนวโน้มในอนาคตพบว่านักลงทุนต้องการที่จะให้มีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารจากสื่อเดิมไม่ว่าจะเป็นหนังสือพิมพ์ วารสาร วิทยุ โทรทัศน์ เคเบิลทีวี นำเสนอผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

จะเห็นว่าสืบค้นสารสนเทศเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องศึกษาและต้องพัฒนารูปแบบและในการเข้าถึงสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว บรรณารักษ์ในฐานะผู้ให้บริการจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาท และพัฒนาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จะต้องสร้างฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อเป็นแหล่งในการสืบค้น และสิ่งที่สำคัญมากที่สุดก็คือ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบอินเทอร์เน็ตในการเข้าถึงและได้รับสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นใคร อยู่ที่ไหน เวลาใด และสารสนเทศรูปแบบใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ทรัพยากรสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 ทำหน้าที่เป็นแหล่งระดมเงินทุนระยะยาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหลักทรัพย์ และให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานหลัก ได้แก่

1. การรับหลักทรัพย์จดทะเบียนและดูแลการเปิดเผยข้อมูลของบริษัทจดทะเบียน
2. การซื้อขายหลักทรัพย์และการกำกับดูแลการซื้อขายหลักทรัพย์
3. การกำกับดูแลสมาชิกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์
4. การเผยแพร่ข้อมูลและการส่งเสริมความรู้ให้กับนักลงทุน

นอกจากนี้ ตลท. ยังได้กำหนดภารกิจหลัก 4 ประการ ได้แก่

1. เสริมสร้างการระดมเงินทุนระยะยาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
2. จัดให้มีระบบการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และยุติธรรม
3. คุ้มครองผลประโยชน์นักลงทุน
4. ส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุนโดยรวมของประเทศ

ห้องสมุด ตลท. ตระหนักถึงบทบาทและภาระหน้าที่ในการตอบสนองภารกิจ นโยบายขององค์กร โดยพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศด้านหลักทรัพย์และธุรกิจหลักทรัพย์ จัดการทรัพยากรสารสนเทศให้สามารถสืบค้นสารสนเทศผ่านระบบอัตโนมัติ และได้นำโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLIS (Virginia Tech Library System) เข้ามาใช้ในปี พ.ศ. 2538 ซึ่งระบบ VTLIS เป็นโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีการใช้มากกว่า 900 ห้องสมุดทั่วโลก เป็นระบบ Integrated Library System สามารถรองรับระบบมาตรฐานต่าง ๆ เช่น UNICODE/UTF8 ISO 106646 (Multiple-Byte Character Sets) ห้องสมุด ตลท. ได้ดำเนินการสร้างฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด มีการกำหนดหัวเรื่อง ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง คำสำคัญ ดัชนีและสาระสังเขปสารสนเทศ เลขเรียกหนังสือ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการ โดยมุ่งเน้นความสะดวก รวดเร็ว และประสิทธิภาพในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศเป็นหลักสำคัญ

3.1 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation System : LAS)

LAS ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นคอมพิวเตอร์ (File Server) และส่วนที่เป็นโปรแกรม (Application Software) ซึ่งส่วนที่เป็นโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ประกอบ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

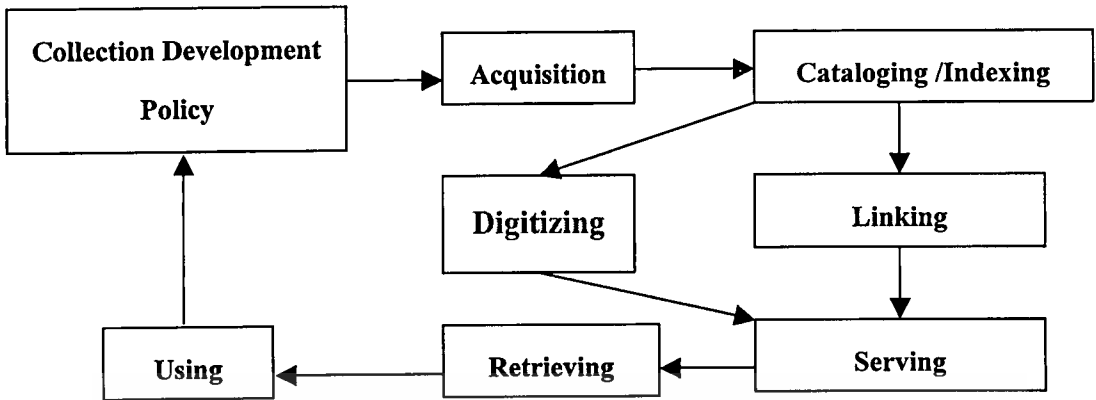
ด้วย ระบบย่อย หรือ Module ต่าง ๆ ที่ห้องสมุด ตลท. ได้นำมาใช้ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูล หนังสือและวารสาร ระบบสืบค้นสารสนเทศ ระบบยืม/คืนทรัพยากรห้องสมุด ระบบควบคุมการจัดซื้อจัดหาทรัพยากรและงบประมาณห้องสมุด ระบบควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ระบบดัชนีและบทความวารสาร ระบบสื่อประสม โดยระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS (Virginia Tech Library System) เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลห้องสมุดแบบรวม (Integrated Database) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. สถาปัตยกรรมของระบบเป็นแบบ Client/Server และ Web base Application
2. สามารถทำงานระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, Web Browsers
3. บันทึกและแสดงผลในรูปของ Text, Image
4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใช้ระบบปฏิบัติการ UNIX
5. มีระบบจัดการฐานข้อมูล (RDBMS)
6. ใช้ระบบจัดการเก็บข้อมูลตามมาตรฐาน US MARC, ISO 10160/10161
7. ใช้มาตรฐานแลกเปลี่ยนข้อมูล Z 39.50
8. เป็นระบบที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่าย Network TCP/IP

ห้องสมุด ตลท. ได้ใช้โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS จำนวน 7 Modules ได้แก่

1. โปรแกรมสืบค้นข้อมูล (Online Public Access Catalogue : OPAC)
2. โปรแกรมวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการ(Catalogue)
3. โปรแกรมยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ (Circulation)
4. โปรแกรมควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Serial Control)
5. โปรแกรมจัดทำดัชนีวารสาร (Journal Indexing)
6. โปรแกรมจัดซื้อและควบคุมงบประมาณ (Acquisition Control)
7. โปรแกรมสื่อประสม (Multimedia Info Station)

การจัดการและการสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศของห้องสมุด ตลท. ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน ตั้งแต่การกำหนดนโยบายการจัดซื้อ จัดหา และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด (รายละเอียดในภาคผนวก) มีขั้นตอนการจัดหาโดยห้องสมุด และตามความต้องการของสายงานต่าง ๆ ของ ตลท. มีการจัดทำบัตรรายการ และดัชนีบทความวารสาร ตลอดจนการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้สามารถสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัล (รูปที่ 3.1) ดังนี้



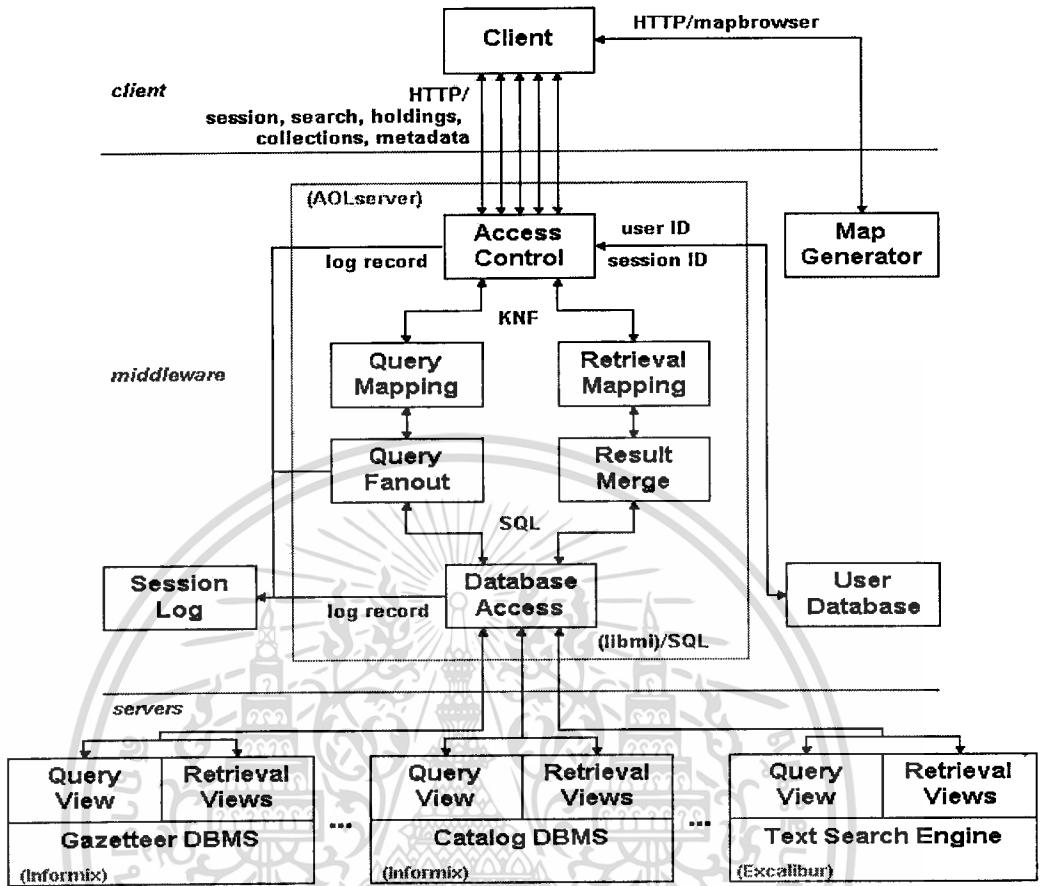
รูปที่ 3.1 แสดงองค์ประกอบและกระบวนการจัดการสารสนเทศในฐานข้อมูล

1. การกำหนดนโยบาย/เป้าหมาย/จุดประสงค์ หรือสารสนเทศที่ต้องการจัดทำ
1. การจัดหาสารสนเทศซึ่งอยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์
2. การจัดทำรายละเอียดบรรณานุกรม และการจัดทำ Meta Data ของสารสนเทศ
3. การเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวข้อง
5. การจัดทำข้อมูลที่ได้ลงรายละเอียดทางด้านบรรณานุกรม และ Meta Data
6. การจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล
7. การสืบค้นสารสนเทศดิจิทัล
8. การใช้สารสนเทศตามนโยบาย/เป้าหมาย/จุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

ห้องสมุด ตลท. ได้ใช้มาตรฐาน MARC II (Machine Readable Catalogue Version II) ซึ่งเป็นรูปแบบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ สำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลทางบรรณานุกรมระหว่างห้องสมุด และมาตรฐาน Z.39.50 สำหรับสืบค้นสารสนเทศของห้องสมุด ตลท. ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการนำสถาปัตยกรรมแบบ Three-Tier Client/Server Architecture ประกอบด้วยการทำงาน 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็น Client/Server และส่วนที่เป็น Web Application โดยมีการแบ่งการทำงานในระบบงานหนึ่ง ๆ ออกเป็น 3 ส่วน (รูปที่ 3.2) ดังนี้

1. ส่วนที่เป็น Server เป็นส่วนที่แสดงถึง Data Storage และ Data Access Logic
2. ส่วนที่เป็น Application Server หรือ Middleware ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่
 - 2.1 Client/Server หรือ Window Application
 - 2.2 Web Application
3. ส่วนที่เป็น Client เป็นส่วนที่แสดงถึง Presentation Logic

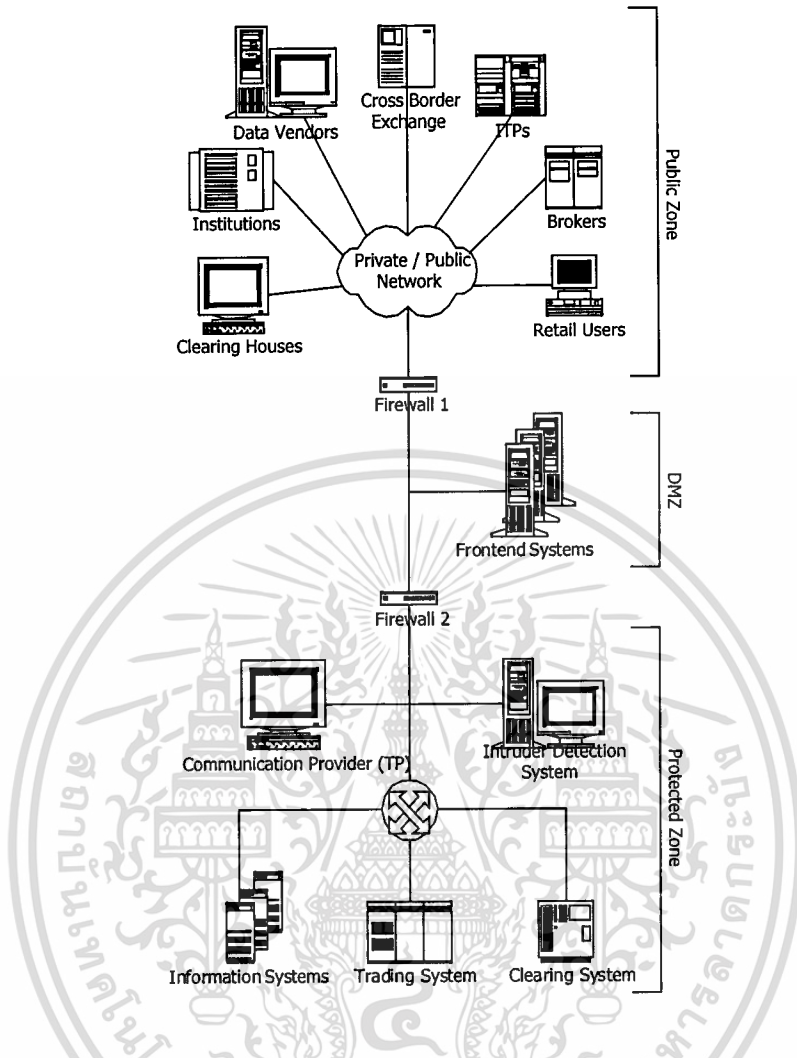
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดงสถาปัตยกรรม Three-Tier, Client/Server Architecture

การแยกทั้ง 3 ส่วนออกจากกันจะมีผลดีคือ ทำให้ระบบงานมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ลดภาระการทำงานของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ กล่าวคือ ไม่มีการผูกขาดหน้าที่การทำงานเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งให้กับส่วนที่เป็น Database Server และ Application Server

สำหรับการวางเครือข่ายของ ตลท. นั้นมีการวางระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโดยแบ่งแยกโครงสร้างหลักของระบบเครือข่าย คือ เป็นการแยกพื้นที่ทางด้านเครือข่ายหรือที่เรียกว่า Network Segmentation ซึ่งรูปแบบของ Network Segment นั้นสามารถที่จะแสดงได้ (รูปที่ 3.3) ดังนี้



รูปที่ 3.3 แสดงระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของ ตลท.

ระบบเครือข่ายของ ตลท. แบ่งออกเป็น Segment ใหญ่ที่เรียกว่า Zone ได้ 3 ส่วนดังนี้

1. **Public Zone** เป็นพื้นที่ที่ประกอบด้วยผู้ใช้งาน หรือระบบที่ต้องมีการติดต่อเข้ามายังตลาดหลักทรัพย์เพื่อทำธุรกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบริษัทสมาชิก, สำนักหักบัญชี, ผู้ลงทุนสถาบัน รวมถึง ตลาดหลักทรัพย์อื่น ๆ ที่มีแนวโน้ม จะทำการซื้อขายหลักทรัพย์ข้ามตลาด
2. **DMZ** เป็นพื้นที่ที่มีการป้องกันความปลอดภัยในระดับหนึ่ง คือเปิดให้มีบริการที่ผู้ใช้ที่อยู่ใน Public Zone สามารถเข้ามาใช้บริการได้ ซึ่งโดยมากจะทำหน้าที่เป็นคนกลาง ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานที่อยู่ใน Public Zone และระบบที่อยู่ใน Protected Zone

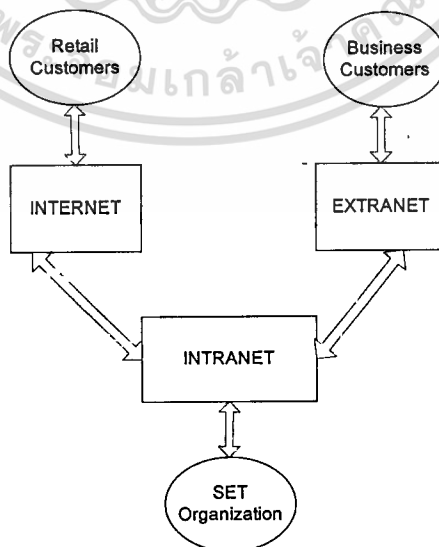
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. **Protected Zone** เป็นพื้นที่ที่ปิดสำหรับบุคคลภายนอกเพื่อป้องกันระบบที่มีความสำคัญไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้ ดังนั้นบริการต่าง ๆ ของระบบที่อยู่ในพื้นที่นี้จะต้องให้บริการผ่านทาง DMZ เท่านั้น

นอกเหนือจากการจัดแบ่ง Zone และ Segmentation แล้ว การเชื่อมต่อระบบต่าง ๆ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งระบบงานต่าง ๆ สามารถจัดแบ่งตามชนิดของระบบเครือข่ายได้ดังต่อไปนี้

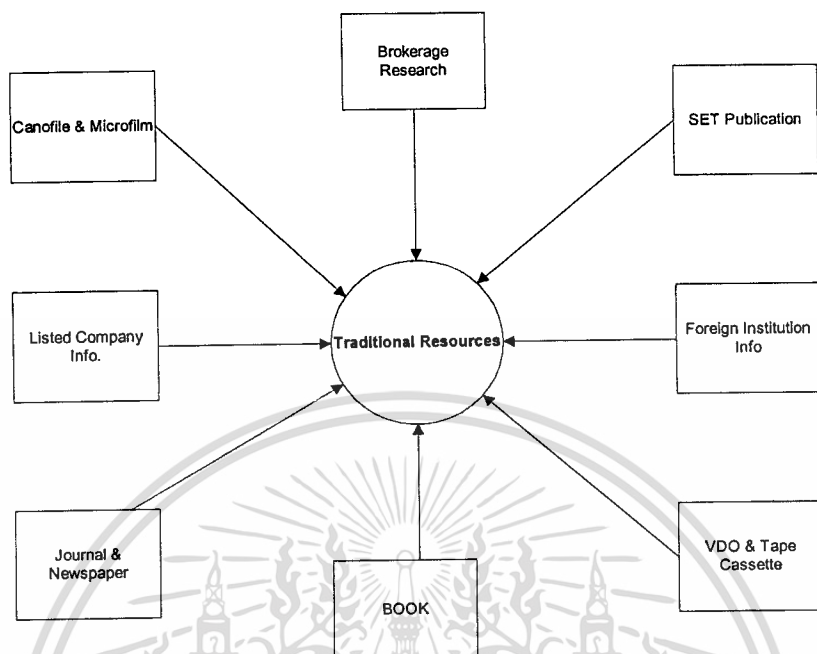
1. **INTRANET** เป็นระบบเครือข่ายที่ให้บริการกับผู้ใช้งานภายในของตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และติดต่อเชื่อมโยงกับ Extranet และ Internet ซึ่งเป็นระบบเครือข่ายอื่น ๆ เพื่อกระจายข้อมูลและประสานงาน กับลูกค้าทั้งที่เป็นรายย่อยและองค์กร
2. **EXTRANET** เป็นระบบเครือข่ายเพื่อรองรับการต่อเชื่อมระหว่างตลท. และผู้ที่มีส่วนร่วมในธุรกิจ (Business Customer or Partner) ซึ่งจะทำส่วนเชื่อมโยงให้ระบบหลักทั้งหลายต่อเชื่อมกัน เพื่อให้เกิด Industry-wide System นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ในการติดต่อหรือการรับ-ส่งข้อมูลทำได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น
3. **INTERNET** เป็นระบบเครือข่ายที่เปิดกว้างต่อสาธารณชน เพื่อเป็นช่องทางการบริการให้กับลูกค้ารายย่อย ประชาชนทั่วไป ซึ่งบริการที่ให้จะเป็นในเรื่องของการบริการข้อมูล หรือการขยายไปสู่ธุรกิจด้าน E-Commerce

โดยระบบเครือข่ายดังกล่าว มีการเชื่อมโยงระหว่างกัน (รูปที่ 3.4) ดังนี้



รูปที่ 3.4 แสดงการเชื่อมโยงของ Intranet, Extranet และ Internet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 แสดงทรัพยากรสารสนเทศแบบ Traditional Resources

2. **Technological Resources** ได้แก่ ข้อมูลจากระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ข้อมูลออนไลน์ ฐานข้อมูลบรรณานุกรม และฐานข้อมูลสำเร็จรูปซีดี-รอม (รูปที่ 3.6) ประกอบด้วย

2.1 SET Smart (SET Market Analysis and Reporting Tool) เป็นระบบรายงานข้อมูลสารสนเทศของบริษัทจดทะเบียน และราคาหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นระบบที่ผสมผสานระหว่างการแสดงข้อมูล ณ เวลาการซื้อขาย ข้อมูลราคาซื้อขายหลักทรัพย์และดัชนีย้อนหลัง ข้อมูลทางสถิติที่สำคัญ และข้อมูลสารสนเทศของบริษัทจดทะเบียนไว้ในบริการเดียว (Seamlessly Integrated System) โดยมีรูปแบบการใช้งานภายใต้ Web-based Application

2.2 OPAC (Online Public Access Catalog) ได้แก่ ระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ตลท. การจองทรัพยากรสารสนเทศ การติดต่อ เสนอแนะเกี่ยวกับบริการ และการติดตามข่าวสารรายเดือนของห้องสมุดในระบบออนไลน์

2.3 CD-ROM ฐานข้อมูลสำเร็จรูปเพื่อประกอบการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ห้องสมุด ตลท. บอกรับ เช่น ฐานข้อมูล ABI/INFORM ฐานข้อมูล Business Source ฐานข้อมูล I-SIM ของ ตลท.

2.4 ONLINE Information เป็นฐานข้อมูลออนไลน์ ที่ห้องสมุด ตลท. ดำเนินการบอกรับ เพื่อให้บริการผู้ใช้งานในห้องสมุด ประกอบด้วย 3 ฐานข้อมูล ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

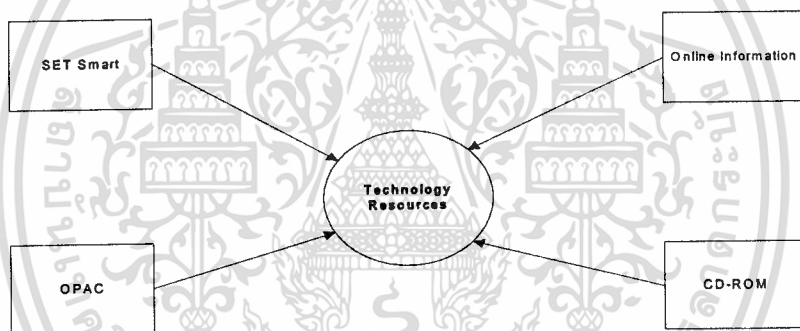
2.4.1 News Center ได้แก่ ฐานข้อมูลข่าวจากหนังสือพิมพ์ และวารสาร

2.4.2 REUTER ได้แก่ ระบบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ รายงานการซื้อขาย ดัชนี

ตลาดหุ้นต่างประเทศ ข่าวจากสำนักข่าวภายในและต่างประเทศ

2.5.3 TFRC ได้แก่ ข้อมูลออนไลน์จากศูนย์วิจัยกสิกรไทย

2.5 INTRANET & INTERNET เป็นระบบเครือข่ายที่ ดลท. ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริการความรู้ (Knowledge Base) การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฝ่าย/หน่วยงานภายในองค์กร และบริษัทย่อย รวมทั้งการให้ความรู้และเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศของ ดลท. ความรู้ ข่าวสาร กิจกรรม เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ทางไกล (E-Learning) สำหรับพนักงาน ดลท. และบริษัทย่อย บริษัทสมาชิก บริษัทจดทะเบียน ตลอดจนนักการตลาด นักลงทุน นิสิต นักศึกษา และประชาชนผู้สนใจทั่วไป



รูปที่ 3.6 แสดงทรัพยากรสารสนเทศแบบ Technological Resources

3.3 การพัฒนาสารสนเทศดิจิทัล (Digital Information Development)

ทรัพยากรสารสนเทศของ ห้องสมุด ดลท. มีรูปแบบทั้งที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Material) สื่อโสตทัศน์ (Audio Visual) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) สารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ กัน เช่น บริษัทจดทะเบียน บริษัทสมาชิก ตลาดหลักทรัพย์และบริษัทย่อย รวมทั้งข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ดังนั้นการจัดทำสารสนเทศดิจิทัลของ ห้องสมุด ดลท. จะพิจารณาตามเนื้อหาสารสนเทศ ลิขสิทธิ์ ประโยชน์และความต้องการของนักลงทุนสำหรับประกอบการศึกษาค้นคว้า เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจลงทุน รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับ ประมวล กฎ ระเบียบ คำสั่ง ของ ดลท. รายงานประจำปีของบริษัทจดทะเบียน บทความทางวิชาการที่ ดลท. เผยแพร่ ข้อมูลวิดีโอ เทปคาสเซ็ท ซีดี-รอม การสัมมนาวิชาการ และข้อมูลบริษัทจดทะเบียนที่ได้นำเสนอ ดลท.

สำหรับวิธีการแปลงข้อมูล/ทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ เพื่อให้บริการในห้องสมุด ดิจิตอลมีวิธีการแปลงข้อมูล (Convert) ที่อยู่ในรูปตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงให้อยู่ใน รูปดิจิตอล มีหลายวิธี ได้แก่

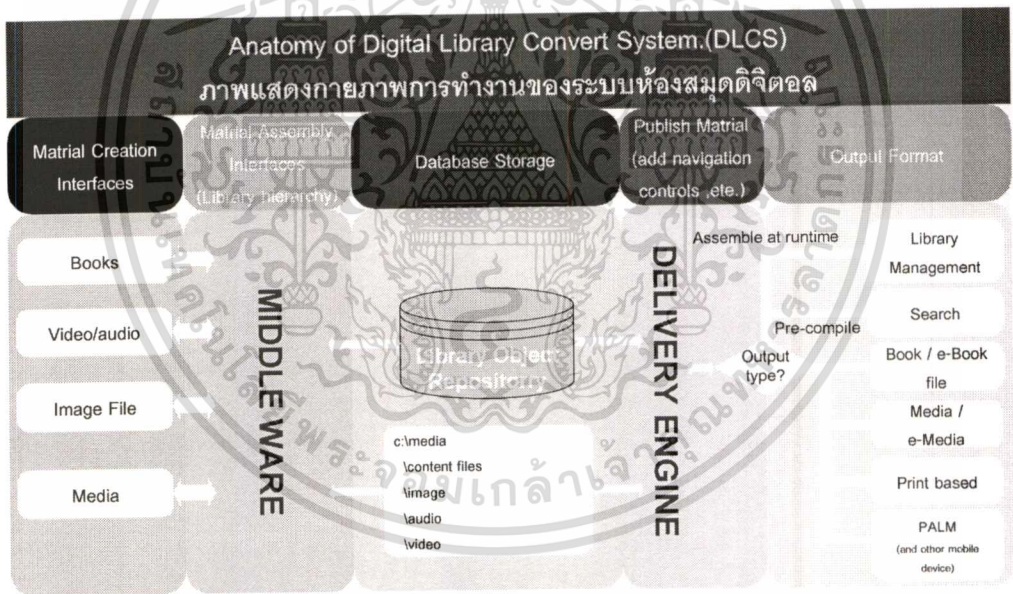
1. การแปลงข้อมูลจากเอกสารและรูปภาพ ให้อยู่ในรูป Text, ASCII, Image File ได้แก่
 - 1.1 การสแกนภาพ (Scanning) จะได้ข้อมูลอยู่ในรูป Image Files
 - 1.2 การใช้โปรแกรมแปลงอักษรโอซีอาร์ (OCR: Optical Character Recognition) เพื่อแปลงข้อมูลให้เป็น Electronic Text ให้สามารถค้นค่าและดัชนีได้โดยการตัดค่า แล้วนำมาแก้ไขส่วนที่ไม่สมบูรณ์ จะได้ข้อมูลในรูป Text หรือ ASCII Files
 - 1.3 การพิมพ์ (Typing) แล้วใช้โปรแกรมโอซีอาร์แก้ไข แล้วแปลงข้อมูลเป็น เอกสาร HTML (Hypertext Markup Language)
 2. การแปลงข้อมูลจากไมโครฟิล์มให้เป็นดิจิตอลไฟล์ โดยการใช้กล้องถ่ายภาพดิจิตอลจะ จะได้เป็นข้อมูลดิจิตอล หรือ Image Files
 3. การแปลงข้อมูลเสียงจากซีดีหรือเทปคาสเซ็ท โดยการใช้โปรแกรมแปลงเสียงให้เป็น Digital Files เช่น .MID, .WAV
 4. การแปลงข้อมูลจากภาพเคลื่อนไหวหรือวิดีโอ โดยการใช้โปรแกรมบีบอัดข้อมูลด้วย เทคโนโลยี MPEG (Moving Picture Export Group) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้ในการบีบอัดข้อมูล (Compression Data) ให้เป็น Digital Files เช่น .AVI, .MPEG
 5. การปรับเปลี่ยน ส่วนใหญ่จะเป็นการนำระบบใหม่มาใช้งานเป็นครั้งแรก ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้วิธีการปรับเปลี่ยนไปที่ละน้อย หรืออาจทำการทดลองใช้ระบบแบบคู่ขนาน คือ มีการใช้ ทั้งระบบเก่าและใหม่ควบคู่กันไป เพื่อให้มั่นใจว่าระบบใหม่สามารถทำงานและรองรับการทำงาน แบบเก่า สำหรับห้องสมุด ตลท. ไม่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน เนื่องจากมีการใช้ระบบห้องสมุด อัตโนมัติอยู่แล้ว เพียงแต่เป็นการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศดิจิตอล และจัดทำารเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อให้สามารถอ่าน หรือ Download ข้อมูลจากที่เคยสืบค้นและได้รับเฉพาะข้อมูลบรรณานุกรม
 6. การบำรุงรักษา เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ยาวนานขึ้น นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการ แก้ไขระบบ ส่วนใหญ่มาจาก 2 สาเหตุ ได้แก่ โปรแกรมมีปัญหา และ ธุรกิจเปลี่ยนไป
- นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือในการผลิตหรือสร้างข้อมูลให้อยู่ในรูปดิจิตอล (Digital Format) โดยใช้โปรแกรมต่าง ๆ เช่น การสร้างภาพโดยใช้โปรแกรม Photoshop สร้างภาพ (Graphics) โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้โปรแกรม Corel DRAW สร้าง Video ใช้โปรแกรม Media Composer สร้าง Audio โดยใช้โปรแกรม Wave for win และสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) โดยใช้โปรแกรม 3D Studio เป็นต้น

ลักษณะการทำงานของทางกายภาพในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ตลท. ให้อยู่ในรูปสารสนเทศดิจิทัล ประกอบด้วยรายละเอียด (รูปที่ 3.7) ดังนี้

1. Material Create Interface เป็นการนำหรือจัดเตรียม Material ที่อยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น หนังสือ วิดีโอ เทปคาสเซ็ท รูปภาพเอกสารไฟล์ทางคอมพิวเตอร์ และสื่อต่างๆ พร้อมส่งต่อเข้าสู่กระบวนการของ Middleware
2. Material Assembly Interfaces เป็นกระบวนการที่ Middle ware จะทำการปรับเปลี่ยนสภาพทรัพยากร (Material) ที่ได้มาให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล แล้วส่งต่อเข้าสู่กระบวนการจัดเก็บในแฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูลของห้องสมุด



รูปที่ 3.7 แผนภาพแสดงการปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปสารสนเทศดิจิทัล

3. Database Storage คือกระบวนการที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งวิธีการจัดจะแยกส่วนการจัดเก็บแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

- ส่วนที่เป็น File Reference
- ส่วนที่ใช้เก็บ เอกสารไฟล์ที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ที่ได้ผ่านกระบวนการของ Middleware แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Published Material เป็นกระบวนการของการที่จะนำเสนอ Material โดยใช้วิธีต่าง ๆ เช่น วิธีการค้นหาข้อมูลในรูปแบบต่างๆ (Library Search)

5. Output Format เป็นกระบวนการของการนำเสนอของระบบห้องสมุดดิจิทัล ซึ่งรูปแบบของการนำเสนอจะจัดอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Book / e-Book File , Media / e-Media , Print based และ PALM (other mobile device)

จะเห็นว่าการจัดการสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุด ตลท. นอกจากจะช่วยในการสืบค้นสารสนเทศเต็มรูปแบบแล้ว ยังทำให้ได้รับสารสนเทศดิจิทัลที่ความต้องการตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึง คือ ทำอย่างไรจึงจะให้บริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ทำอย่างไรจึงจะใช้วิธีการปรับเปลี่ยนข้อมูลแบบดั้งเดิมให้อยู่ในรูปสารสนเทศดิจิทัล และทำอย่างไรจึงจะสนับสนุนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุด



บทที่ 4

การพัฒนาสารสนเทศดิจิทัล

จากทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของห้องสมุดดิจิทัล ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาปัตยกรรมห้องสมุดดิจิทัล องค์ประกอบห้องสมุดดิจิทัล รูปแบบสารสนเทศดิจิทัล หลักเกณฑ์การจัดทำห้องสมุดดิจิทัล ขั้นตอนในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล รวมถึงการจัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาสารสนเทศสำหรับห้องสมุดดิจิทัลนั้น ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาสารสนเทศดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยดังนี้

1. การแปลงสารสนเทศดิจิทัล
2. การเชื่อมโยงสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย
3. ระบบการสืบค้นสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย
3. การพัฒนาสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์

4.1 การแปลงสารสนเทศดิจิทัล

การปรับเปลี่ยนรูปแบบทรัพยากรสารสนเทศ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์และวารสารของ ตลท. เอกสารบริษัทจดทะเบียน หรือสื่อโสตทัศนฯ เช่น วิดีโอ เทปคาสเซ็ท รวมทั้งข้อมูลที่จัดเก็บโดยระบบจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติบนโน้ตบุ๊ก (Canofile) ในรูปของ MOC (Magnetic Optical Disc) และไมโครฟิล์ม ของห้องสมุด ตลท. มาปรับเปลี่ยนแปลงรูปแบบของเอกสารใหม่ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัล เพื่อรองรับการทำงานของระบบห้องสมุดดิจิทัล โดยวิธีการแปลงข้อมูลของสื่อสารสนเทศประเภทต่างๆ เพื่อใช้ในห้องสมุดดิจิทัล วิธีการแปลงข้อมูล (Convert) ที่เป็นตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ให้อยู่ในรูปดิจิทัลมีหลายวิธีด้วยกันเช่น

- 1) การแปลงข้อมูลจากเอกสารและรูปภาพให้อยู่ในรูปแบบที่เป็น Text, ASCII, หรือ Image File ได้แก่

- การสแกนภาพ (Scanning)จะได้ข้อมูลปลายทางอยู่ในรูปของ Image Files
- การใช้โปรแกรมแปลงอักษรโอซีอาร์ (OCR: Optical Character Recognition) เพื่อแปลงข้อมูลของ Textbook ที่อยู่ในรูปแบบของ Image File ให้เป็น Document File เพื่อให้สามารถค้นค่าและดัชนี ได้โดยการตัดคำแล้วนำมาแก้ไขส่วนที่ไม่สมบูรณ์ เอกสารที่ได้จะอยู่ในรูป Text หรือ ASCII Files

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพิมพ์แล้วใช้โปรแกรม OCR แก้ไขแล้วแปลงข้อมูลเป็นเอกสาร HTML (Hypertext Markup Language)

- 2) การแปลงข้อมูลจากไมโครฟิล์มให้เป็นดิจิทัลไฟล์ โดยการใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพดิจิทัล ซึ่งเอกสารปลายทางที่ได้จะเป็น Image File
- 3) การแปลงข้อมูลเสียงจากซีดี หรือเทปคาสเซ็ท โดยใช้โปรแกรมการแปลงเสียงให้เป็น Audio Digital File และทำการแปลงแล้วข้อมูลที่ได้จะอยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ส่วนใหญ่จะมีนามสกุลเป็น .MID .WAV .MP3 เป็นต้น
- 4) การแปลงข้อมูลจากภาพเคลื่อนไหวได้ได้จากวิดีโอ หรือ วีซีดี/ดีวีดี (VCD/DVD) ให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ โดยใช้โปรแกรมบีบอัดข้อมูลเทคโนโลยี MPEG (Moving Picture Export Group) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้ในการบีบอัดข้อมูล (Compression Data) ให้เป็นดิจิทัลไฟล์ เช่น .AVI .MPEG

นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตหรือสร้างข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัล โดยทำการเลือกเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนรูปแบบให้เหมาะสมกับระบบที่จะนำสื่อสารสนเทศไปใช้ เช่น การสร้างภาพโดยใช้โปรแกรม Photoshop สร้างภาพ (Graphics) การใช้โปรแกรม Corel Draw สร้าง Video การใช้โปรแกรม Media Composer สร้าง Audio หรือการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) โดยใช้โปรแกรม 3D Studio เป็นต้น

ขั้นตอนการแปลงข้อมูล/สารสนเทศดิจิทัล

1. การแปลงข้อมูลสื่อสิ่งพิมพ์ให้อยู่ในรูปภาพ (Image file)

การแปลงข้อมูลเอกสาร หนังสือ หรือวารสาร โดยสแกนผ่านทางเครื่องสแกนเนอร์ ซึ่งมีวิธีการและขั้นตอนดังนี้ (รูปที่ 4.1)

- จัดเตรียมเอกสารสื่อสารสนเทศ (ส่วนใหญ่จะเป็นเอกสารสื่อสิ่งพิมพ์)
- เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องสแกนเนอร์
- ตรวจสอบฐานข้อมูลของห้องสมุดว่ามีความสามารถรองรับไฟล์ภาพนามสกุลอะไรได้บ้าง โดยคำนึงถึงขนาดของไฟล์เป็นหลักและทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กมากที่สุด



รูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนวิธีการสแกนเอกสารผ่านทางเครื่องสแกนเนอร์

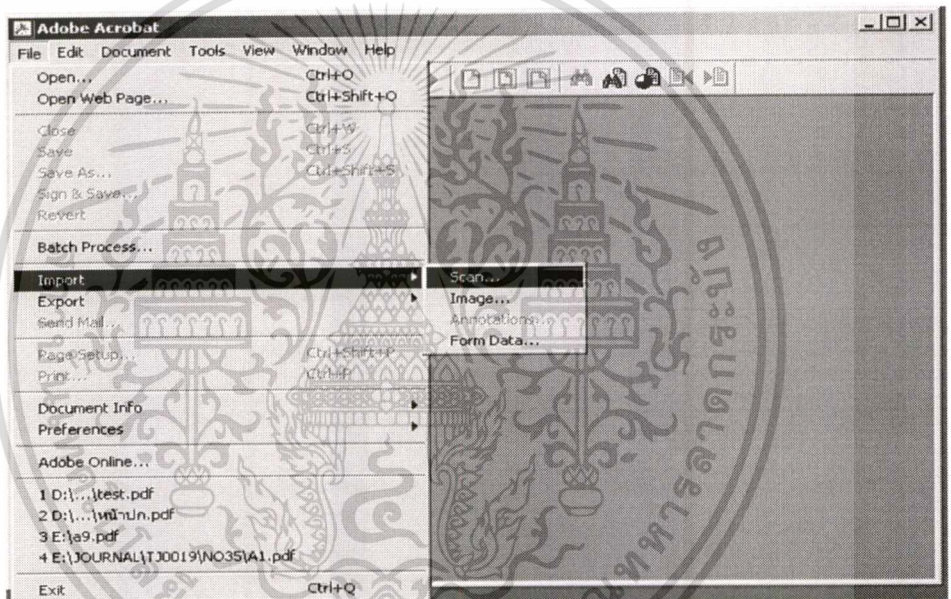
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กระบวนการนำเอกสารเข้าระบบ (Input) เช่น หนังสือ วารสาร
- เครื่องสแกนเนอร์ทำการประมวลผล (Process)
- กระบวนการจัดเก็บ (Output) จะได้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ใน

คอมพิวเตอร์ (เช่น ภาพที่มีนามสกุล .BMP .JPG .GIF เป็นต้น)

การแปลงเอกสารที่อยู่ในรูปเล่ม โดยการใช้โปรแกรม Acrobat Writer มีขั้นตอนการแปลงดังนี้

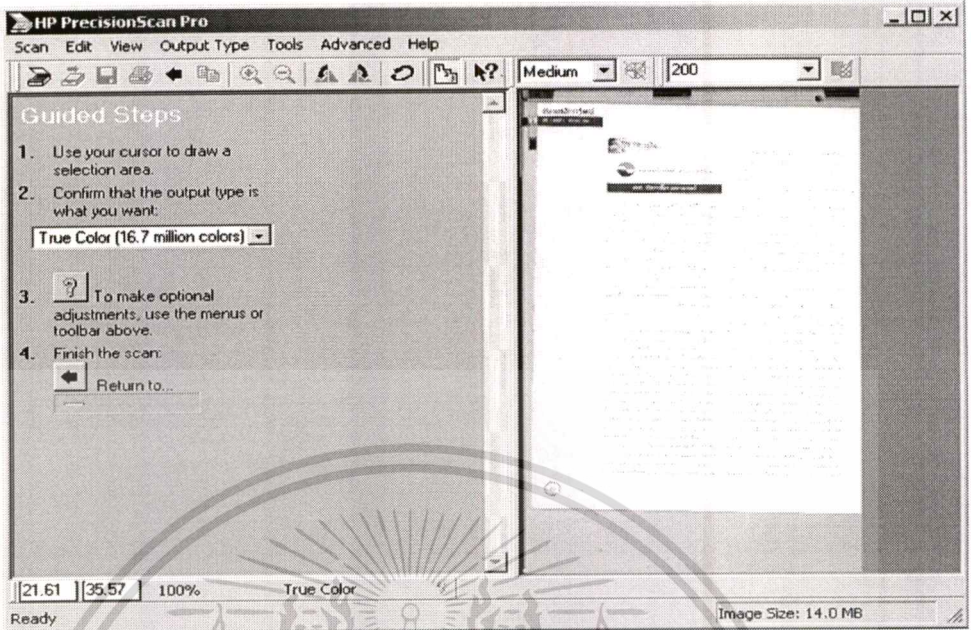
- เปิดโปรแกรม > เลือก Import > เลือก SCAN (รูปที่ 4.2)



รูปที่ 4.2 แสดงการเปิดโปรแกรม Acrobat Writer

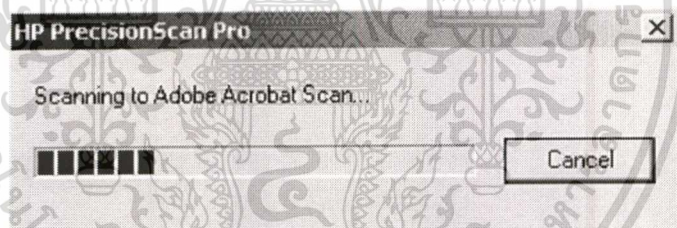
- กำหนดค่าบนเครื่อง HP Precision San Pro โดยเลือกตามขั้นตอน (Guided Step) ตามลำดับ (รูปที่ 4.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



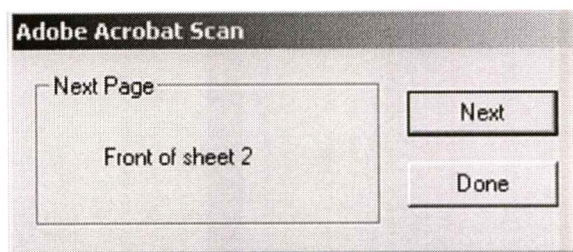
รูปที่ 4.3 แสดงการกำหนดค่าตามเครื่องสแกนเนอร์

- เครื่องสแกนเนอร์ทำการ Scan เอกสารเข้าสู่โปรแกรม Acrobat Writer (รูปที่ 4.4)



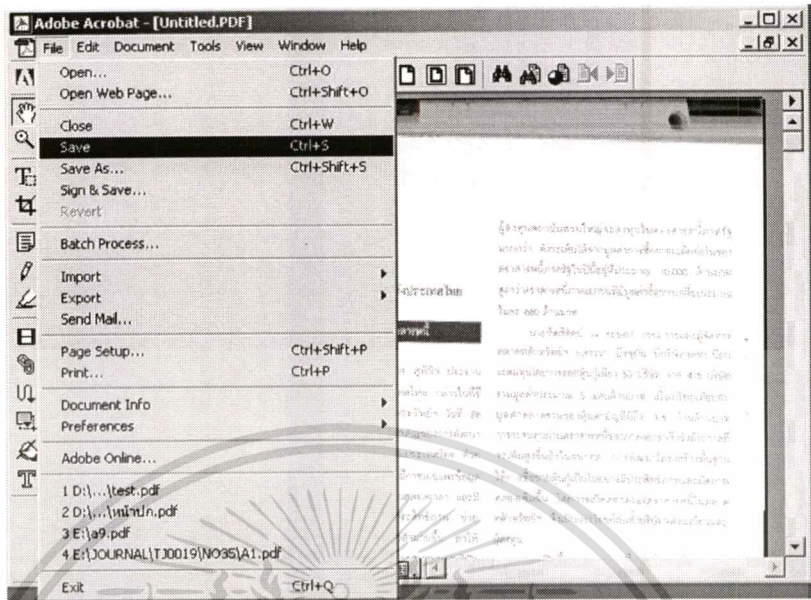
รูปที่ 4.4 แสดงการอ่านข้อมูลจากเอกสาร

- เลือกปุ่ม Next เพื่อดำเนินการ Scan เอกสารในหน้าต่อไป (ถ้ามี) (รูปที่ 4.5)
- เลือกปุ่ม Done เมื่อสิ้นสุดการ Scan เอกสารเข้าสู่โปรแกรม เพื่อทำการบันทึกเอกสารและจัดเก็บในรูปแบบ .PDF (รูปที่ 4.6)



รูปที่ 4.5 แสดงการสิ้นสุดการทำงาน หรือการทำงานต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

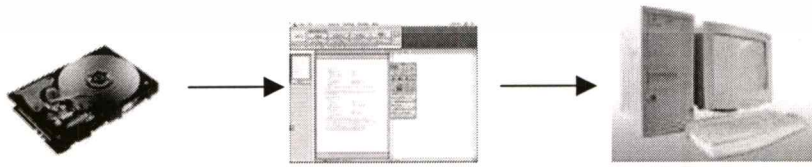


รูปที่ 4.6 แสดงการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบ PDF

2. การแปลงข้อมูลภาพ (Image) ให้อยู่ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic file)

โดยการใช้โปรแกรม โอซีอาร์(OCR: Optical Character Recognition) ซึ่งการแปลงวิธีนี้มีข้อจำกัด คือ กรณีที่เอกสารภาพที่สแกนมาไม่ชัดเจน จะส่งผลกระทบต่อการทำงานเอกสาร จะทำให้ผลของการแปลงเอกสารออกมาผิดพลาด สำหรับขั้นตอนของการแปลงข้อมูลมีดังนี้ (รูปที่ 4.7)

- จัดเตรียมเอกสารสื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นเอกสารภาพ (ได้จากการสแกน)
- เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ และติดตั้งโปรแกรมโอซีอาร์
- ตรวจสอบระบบฐานข้อมูลสำหรับรองรับไฟล์เอกสาร ว่าสามารถรองรับไฟล์ภาพนามสกุลอะไรได้บ้าง โดยส่วนใหญ่จะมีนามสกุลเป็น .DOC .TXT



เอกสาร Image File ถูกจัดเก็บใน HD โปรแกรม OCR ทำหน้าที่แปลง คอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่จัดเก็บ Document File

รูปที่ 4.7 แสดงขั้นตอนการใช้โปรแกรมโอซีอาร์ แปลงเอกสารภาพเป็นข้อมูลไฟล์

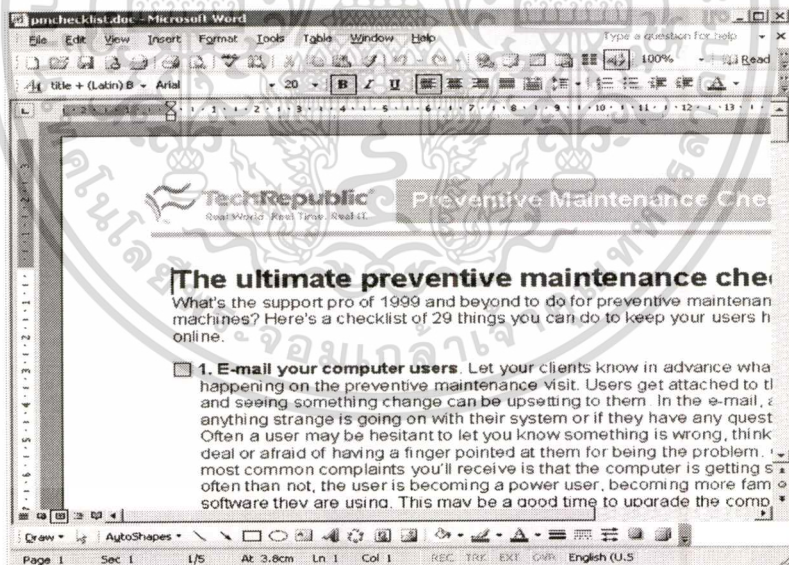
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กระบวนการนำเอกสารเข้าระบบ (Input) สื่อสารสนเทศที่เป็นเอกสารภาพ (เช่น ไฟล์เอกสารภาพ ที่มีนามสกุล .BMP .GIF .JPG เป็นต้น)
- กระบวนการประมวลผล (Process) โดยโปรแกรม OCR ทำการแปลงเอกสารภาพ
- กระบวนการจัดเก็บเอกสาร (Output) ผ่านโปรแกรม OCR จะได้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ไฟล์เอกสารที่มีนามสกุล .DOC .TXT เป็นต้น

3. การแปลงข้อมูลเอกสารที่อยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic file)

เพื่อให้ข้อมูลให้เป็นเอกสารขนาดเล็ก และไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ โดยใช้โปรแกรม Adobe Acrobat วิธีการขั้นตอนของการแปลงมีดังนี้

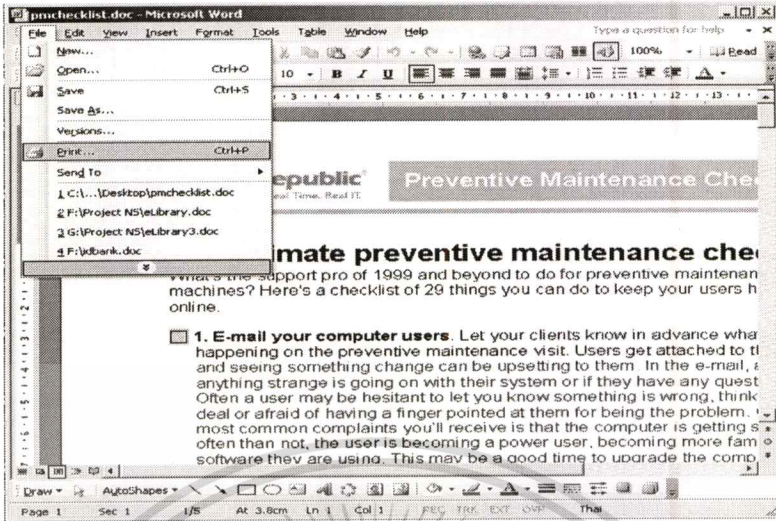
- จัดเตรียมเอกสารสื่อสารสนเทศที่เป็นเอกสารไฟล์ (นามสกุล .DOC) แล้วเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ และติดตั้งโปรแกรม Adobe Acrobat
- จัดการแปลงไฟล์ขั้นตอนที่ง่ายที่สุด โดยเปิดเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word (รูปที่ 4.8) ดังนี้



รูปที่ 4.8 แสดงการเปิดเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Word

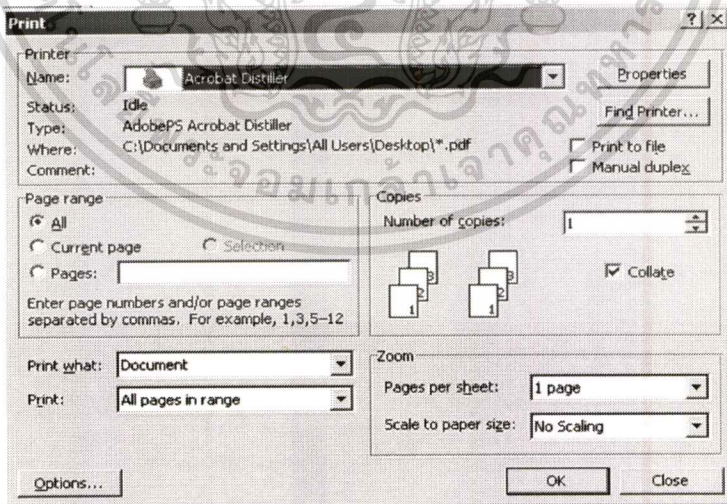
- เมื่อเปิดเอกสารขึ้นมาแล้วให้เลือกเมนู File แล้วเลื่อนไปที่เมนูย่อย Print แล้วคลิก (รูปที่ 4.9) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 แสดงการเลือกเมนูการพิมพ์

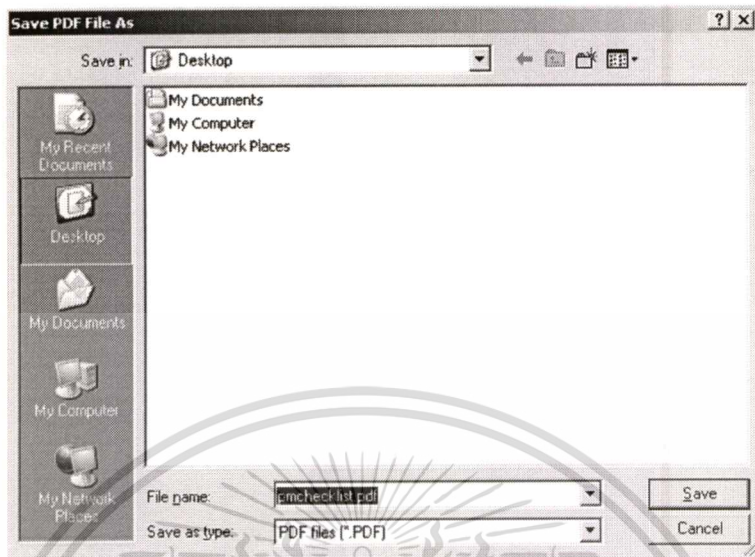
● กำหนดค่าก่อนพิมพ์ โดยเลือก Printer Name เป็น Acrobat Distiller ส่วนข้อมูลอื่นให้ขึ้นอยู่กับผู้ใช้ อย่างเช่น ถ้าข้อมูลทั้งหมดมีจำนวน 100 หน้า และต้องการจัดทำเอกสาร Acrobat เพียง 30 หน้าก็ให้ผู้ใช้กำหนดหน้าที่ Page range โดยเลือก Pages: 1-30 เป็นต้น แล้วให้คลิกปุ่ม OK (รูปที่ 4.10) ดังนี้



รูปที่ 4.10 แสดงการกำหนดค่าพิมพ์

● กำหนดชื่อไฟล์ แล้วเลือกปุ่ม Save เป็นการบันทึกข้อมูลการแปลงเอกสาร ก็เป็นการจบกระบวนการ การแปลงเอกสารจาก DOC เป็น PDF (รูปที่ 4.11) ดังนี้

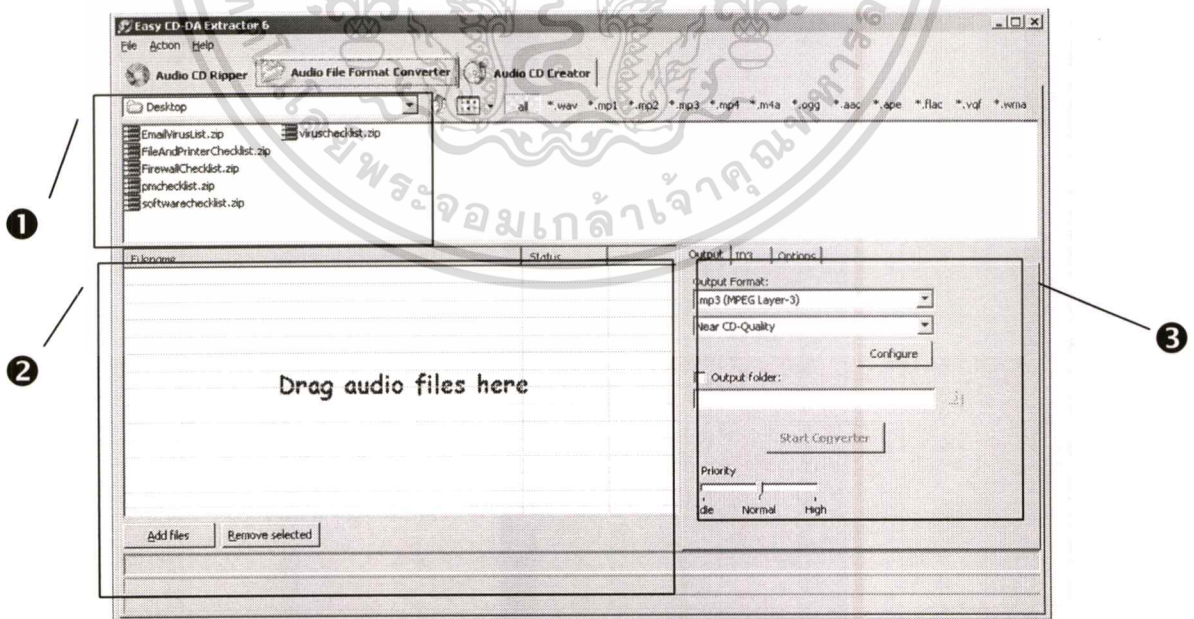
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 แสดงการกำหนดชื่อเพิ่มข้อมูล

4. การแปลงข้อมูลสื่อโสตทัศน : *Audio Visual*

การแปลงข้อมูลสื่อโสตทัศน (Audio) ให้เป็นเอกสารไฟล์ตามที่ต้องการ โดยใช้โปรแกรม Easy Audio File Converter ซึ่งโปรแกรมนี้ ประกอบด้วยรายละเอียด (รูปที่ 4.12) ดังนี้



รูปที่ 4.12 แสดงการแปลงข้อมูลจากสื่อโสตทัศน

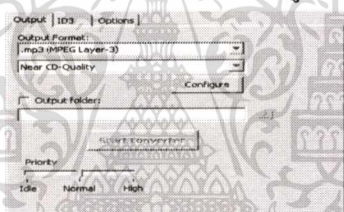
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 แสดงใคร่หรือโพลเดอร์ที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเลือกใคร่หรือโพลเดอร์ที่เก็บไฟล์เทปคาสเซ็ท

ส่วนที่ 2 การวางไฟล์เทปคาสเซ็ทที่ผู้ใช้อากมาจากส่วนที่ 1 หลังจากที่ผู้ใช้ได้เปิดไฟล์จากโพลเดอร์ หรือใคร่ในส่วนที่ 1 แล้ว กรณีที่ต้องการจะเพิ่มโพลเดอร์ที่จะเพิ่มไฟล์เสียงเข้ามาอีกให้คลิกที่ปุ่ม **Add files** จะปรากฏหน้าต่างให้เลือกโพลเดอร์ที่เก็บไฟล์เสียงไว้ และกรณีที่ผู้ใช้ต้องการเอาไฟล์เสียงที่ไม่ต้องการจะเปล่งออกไปจากส่วนที่ 2 ก็ให้คลิกเลือกที่ไฟล์นั้น แล้วคลิกที่ปุ่ม **Remove selected**

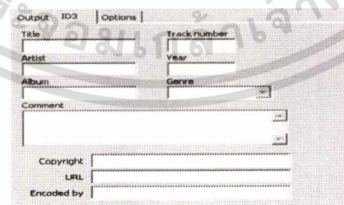
ส่วนที่ 3 การเลือกรูปแบบ ประกอบด้วยตัวเลือก 3 ช่อง ดังนี้

- **Output** ประกอบด้วย Output Format สำหรับให้เลือกรูปแบบไฟล์ที่ต้องการจะแปลงและจำนวนบิตในการแปลงต่อวินาที โดยปกติไม่จำเป็นต้องตั้งค่าจำนวนบิตในการแปลงต่อวินาที เพราะเมื่อเลือกรูปแบบไฟล์แล้ว โปรแกรมจะเลือกจำนวนบิตต่อวินาทีโดยอัตโนมัติ และ Output folder สำหรับเก็บไฟล์ที่ได้แปลงแล้ว ประกอบด้วยรูปแบบการแปลงไฟล์(รูปที่ 4.13) ดังนี้



รูปที่ 4.13 แสดง Output Format

- **ID3** แสดงรายละเอียดของไฟล์เสียง เช่น Title, Track number, Artist, Year, Album เป็นต้น (รูปที่ 4.14)



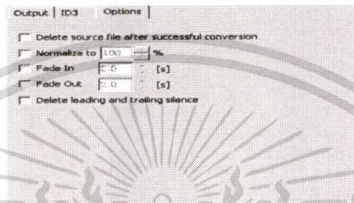
รูปที่ 4.14 แสดงรายละเอียดของข้อมูลเสียง

- **Option** ประกอบด้วย Delete Source file after successful conversion (รูปที่ 4.15) คือ ให้ลบไฟล์เสียงต้นฉบับ หลังจากที่แปลงไฟล์แล้ว ประกอบด้วย

- **Normalize to** จำนวนเปอร์เซ็นต์ที่ใช้ในการปรับระดับเสียง ถ้าเลือก 100% จะทำให้เสียงที่ได้มีความดังมากที่สุด โดยไม่มีการผิดเพี้ยนจากของเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

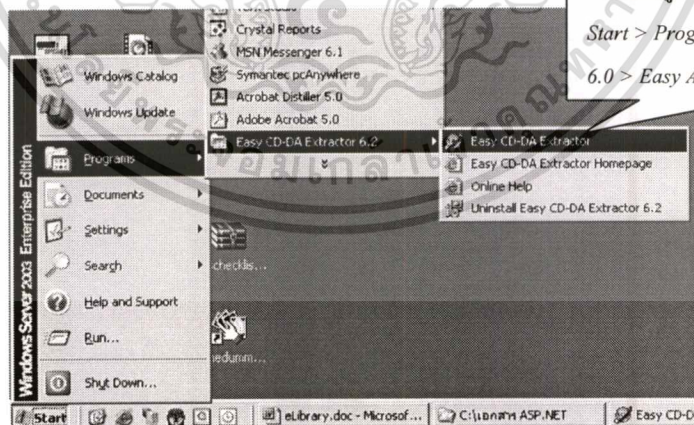
- **Fade In** เป็นการกำหนดให้ไฟล์เสียงค่อย ๆ เพิ่มความดังขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่เริ่มต้น จนครบเวลาตามที่กำหนดก็ให้ดังในระดับปกติ
- **Fade Out** เป็นการกำหนดให้ไฟล์เสียงค่อย ๆ ลดความดังลงเรื่อย ๆ เมื่อใกล้เวลาที่จะจบ ตามเวลาที่กำหนด
- **Delete leading and trailing silence** เป็นการลบในส่วนตอนต้นของไฟล์ และส่วนท้ายของไฟล์ที่เป็นช่วงเงียบๆ ก่อนเริ่มและหลังจบเทปคาสเซ็ท



รูปที่ 4.15 แสดงข้อมูลเสียงหลังการแปลงข้อมูล

สำหรับขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม Easy Audio File Converter มีขั้นตอนใช้งาน (รูปที่ 4.16) ดังนี้

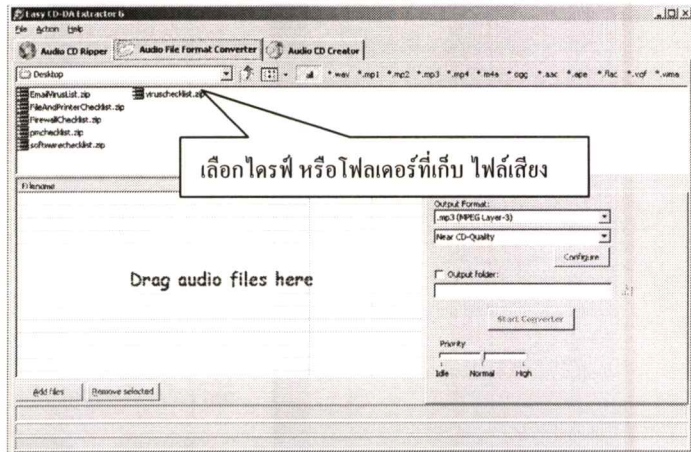
1. เปิดโปรแกรม Easy Audio File Converter โดยคลิกที่เมนู Start > Programs > Easy CD-DA Extractor 6.0 > Easy Audio File Converter ดังนี้



รูปที่ 4.16 แสดงการเลือกเมนูในการแปลงข้อมูล

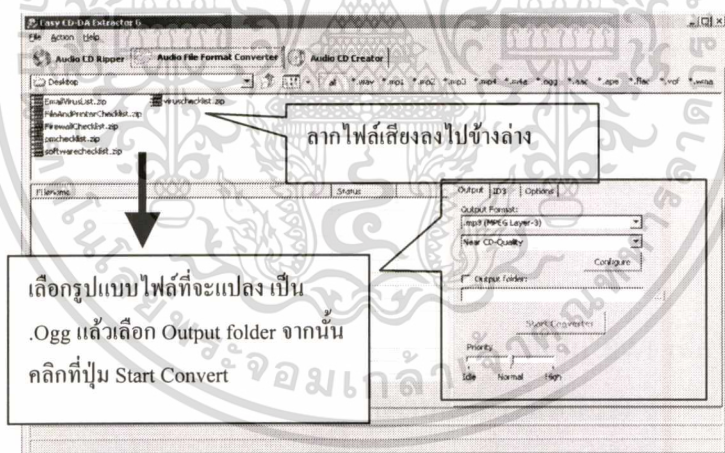
2. โปรแกรมจะเปิดขึ้นมา พร้อมให้ทำงานได้ ให้เลือกไฟล์เสียงที่ต้องการจะจากโฟลเดอร์หรือไดรฟ์ที่เก็บข้อมูล (รูปที่ 4.17) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 แสดงการเปิดข้อมูลที่ต้องการแปลง

3. ทำการลากไฟล์เสียงที่ต้องการมาทางด้านล่าง (รูปที่ 4.18) เช่น กรณีแปลงให้เป็นไฟล์ .OGG ก็ให้เลือกที่ Output แล้วเลือกรูปแบบ Output Format เป็นไฟล์ .OGG และเลือก Output folder ที่ต้องการเก็บไฟล์ที่แปลง จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม **Start Converter**

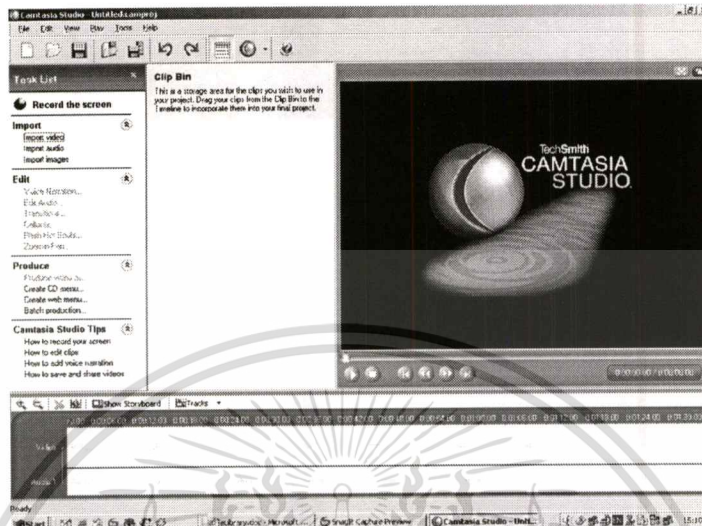


รูปที่ 4.18 แสดงรูปแบบการแปลงไฟล์เสียง

4. โปรแกรมจะเริ่มทำการแปลงไฟล์ (รูปที่ 4.19) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โปรแกรม Camtasia Studio 2.0 สำหรับแปลงข้อมูลสื่อโสตทัศน (รูปที่ 4.22)



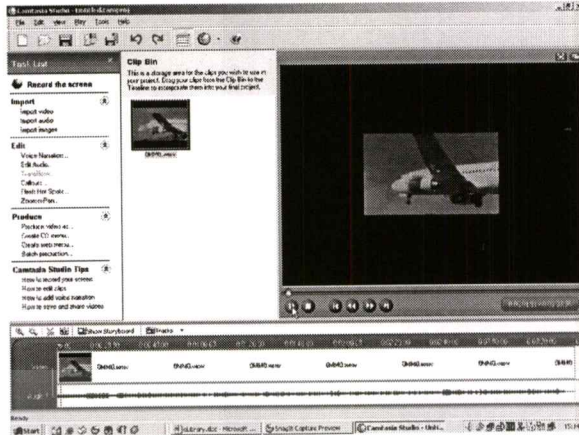
รูปที่ 4.22 แสดงโปรแกรมในการแปลงข้อมูลวิดีโอ/วีซีดี

- เลือกเมนู Import Video จะปรากฏเมนูดังรูปเพื่อ Load File โดยในที่นี่จะเป็นการ Load File ที่มีนามสกุลเป็น .WMV เมื่อได้ไฟล์ดังกล่าวให้เลือกปุ่ม Open (รูปที่ 4.23) ดังนี้



รูปที่ 4.23 แสดงเมนูการเปิดข้อมูล

- แสดงไฟล์ Video ที่ทำการ Load เข้าไว้ใน Studio ซึ่งในการจัดการหรือการตัดต่อไฟล์ต่างๆ ที่เป็นภาพหรือเสียงสามารถทำได้ด้วยโปรแกรมนี้เช่นกัน และเมื่อไฟล์ปรากฏอยู่บนหน้าจอของ Clip Bin แล้วให้ลากไฟล์ที่ต้องการนำมาไว้ด้านล่างที่เขียนว่า Video / Audio (รูปที่ 4.24) ดังนี้

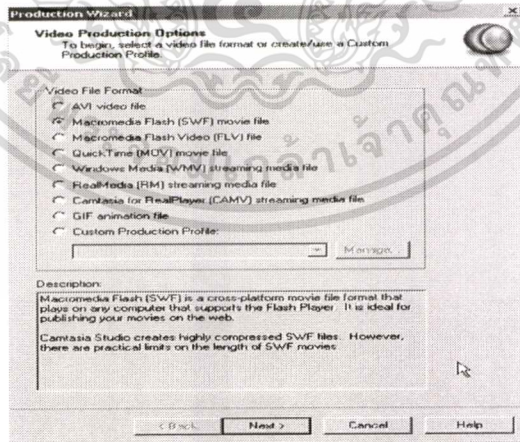


รูปที่ 4.24 แสดงข้อมูลวิดีโอดำเนินการแปลง

(รูปที่ 4.25)

เมื่อไฟล์ถูกลากนำมาไว้ด้านล่าง ผู้ใช้สามารถเลือกและตัดต่อขนาดของไฟล์ได้

- การ Convert File ใน โปรแกรมจะเป็นการ Save File ให้เลือกที่ปุ่ม Icon รูป Disk ซึ่งเมื่อคลิกแล้วก็จะปรากฏเมนูขึ้นมา ซึ่งเมนูที่ปรากฏขึ้นเป็นการให้ผู้ใช้กำหนดรูปแบบของไฟล์เอ้าท์พุท ในที่นี้ได้กำหนดให้บันทึกเป็นนามสกุล .FWS (File Flash Video)
- คลิกปุ่ม Next เข้าสู่กระบวนการต่อไป

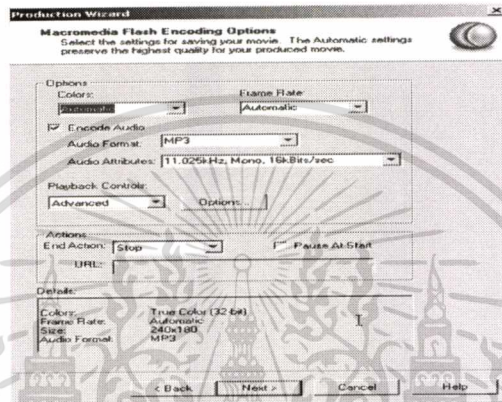


รูปที่ 4.25 แสดงกระบวนการแปลงข้อมูล

- เมนู Production Wizard เป็นการกำหนดรูปแบบของการแปลงไฟล์ (Convert) ของไฟล์ Macromedia Flash Encoding Option โดยมีการกำหนดหัวข้อ Options (รูปที่ 4.26) ดังนี้

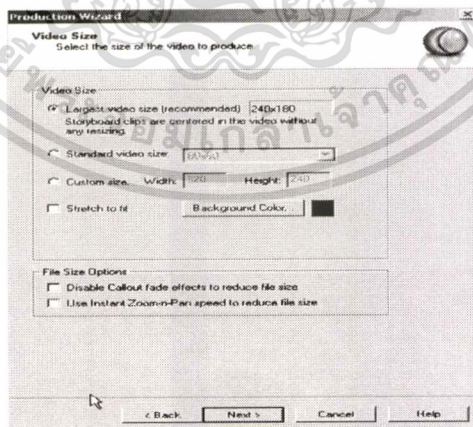
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Colors กำหนดเป็น Automatic
- Frame Rate กำหนดเป็น Automatic
- Encode Audio คลิก Check Box
- Audio Format กำหนดเป็น MP3
- Audio Attributes กำหนดเป็น 11.025kHz, Mono, 16KBits/sec



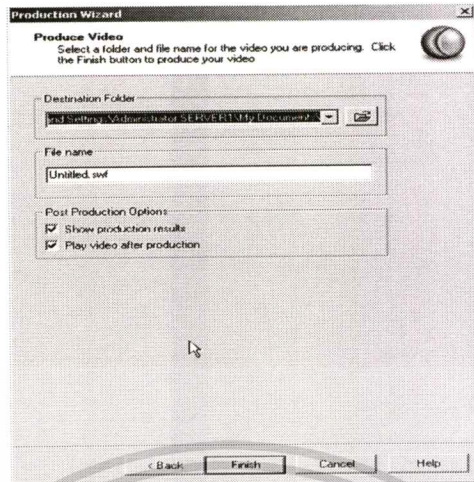
รูปที่ 4.26 แสดงรูปแบบการแปลงข้อมูล

- สำหรับเมนู Production Wizard ไม่ต้องกำหนดอะไร ให้ใช้ค่า Default ของโปรแกรมที่กำหนดมาให้ หลังจากนั้นให้เลือกที่ปุ่ม Next เพื่อทำงานต่อไป (รูปที่ 4.27) ดังนี้



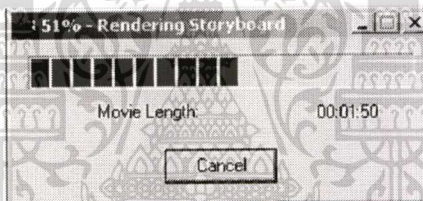
รูปที่ 4.27 แสดงค่าของโปรแกรมที่จัดเก็บ

- เมนู Product Wizard การทำงานของเมนูส่วนนี้เป็นการกำหนดที่เก็บเอกสารปลายทาง (Destination Folder) และชื่อไฟล์ (File Name) และกำหนดการแสดงผลไฟล์หลังจากทำการ Convert File แล้วเสร็จ (รูปที่ 4.28) ดังนี้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



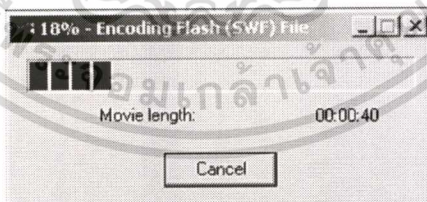
รูปที่ 4.28 แสดงการจัดเก็บเอกสาร

- ไคอะล็อกแสดงการทำงานในส่วนของ Rendering Storyboard (รูปที่ 4.29) ดังนี้



รูปที่ 4.29 แสดงการทำงานของ Rendering Story board

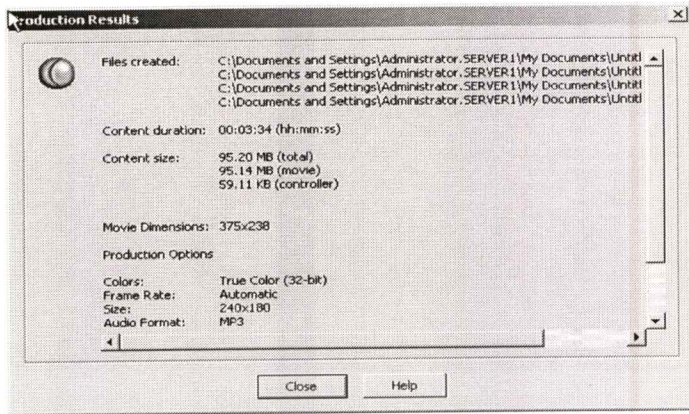
- ไคอะล็อกแสดงการ Encoding Flash (SWF) File (รูปที่ 4.30) ดังนี้



รูปที่ 4.30 แสดงการ Encoding Flash File

- ไคอะล็อกแสดงการ Convert เสร็จสิ้น จะแสดงขนาดของไฟล์เอกสารก่อนการแปลงและหลังจากการแปลงไฟล์ ให้เลือกปุ่ม Close เมื่อเสร็จสิ้นของกระบวนการทำงานของโปรแกรม (รูปที่ 4.31) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.31 แสดงการแปลงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

- แสดงภาพไฟล์ที่ได้ทำการ Convert แล้วโดยใช้โปรแกรม Camtesia Studio 2.0 (รูปที่ 4.32) ดังนี้



รูปที่ 4.32 แสดงรูปแบบข้อมูลที่แปลงแล้วและการเปิดดูข้อมูล

4.2 การเชื่อมโยงสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย

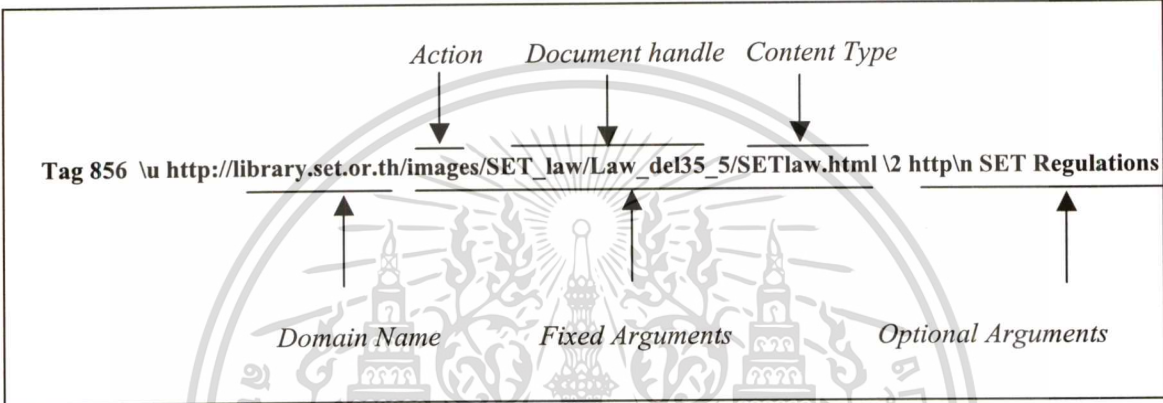
ตลาดหลักทรัพย์ ได้วางระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแยกโครงสร้างของระบบเครือข่ายออกเป็น 2 ส่วน เพื่อความปลอดภัยของระบบเครือข่าย ตลท. คือ

- การจัดการสารสนเทศดิจิทัลผ่านระบบเครือข่าย

ห้องสมุด ตลท. ได้นำโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (VTLS : Virginia Tech Library System) มาใช้ในการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด โดยทำการสร้างฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ ฐานข้อมูลบทความดัชนีวารสาร ฐานข้อมูลสมาชิก ซึ่งจะทำการเชื่อมโยงข้อมูลมาจาก Database Server แล้วส่งผ่านมาทางระบบเครือข่าย LAN ซึ่งการจัดทำโครงสร้างและการให้บริการในลักษณะนี้ เป็นการให้บริการสืบค้นสารสนเทศในวงจำกัดภายในองค์กรเท่านั้น ดังนั้นเพื่อเพิ่มช่องทางในการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ตลท. ที่อยู่ในรูปของสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วและยังสามารถสืบค้นและได้สารสนเทศในรูปแบบ Full text ข้อ

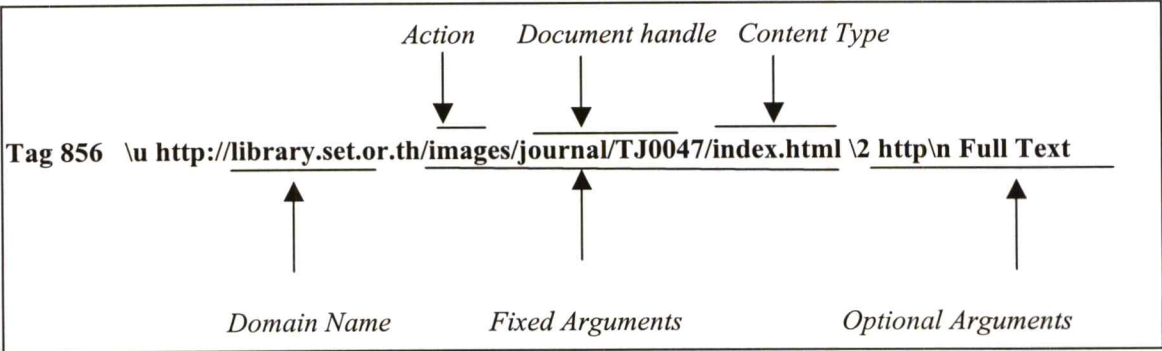
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการยินยอมจากเจ้าของเอกสาร กรุณาแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัลติมีเดีย รวมทั้งสามารถ Download ข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ได้สารสนเทศ
ดิจิทัลทุกรูปแบบ โดยบรรณารักษ์จะทำการเชื่อมโยงข้อมูล (Link) โดยการเพิ่ม Tag 856 ซึ่งเป็น
มาตรฐาน สำหรับข้อมูล Multimedia ในการเชื่อมโยงข้อมูลตามมาตรฐาน MARC Format ดังนั้น
รายการใดที่สามารถดูสารสนเทศดิจิทัลจากฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด จะต้องทำการเพิ่ม Tab
ดังกล่าว เพื่อให้เชื่อมโยงสารสนเทศดิจิทัลผ่านระบบโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS ซึ่งมี
รายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 4.33 แสดงวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลหนังสือ

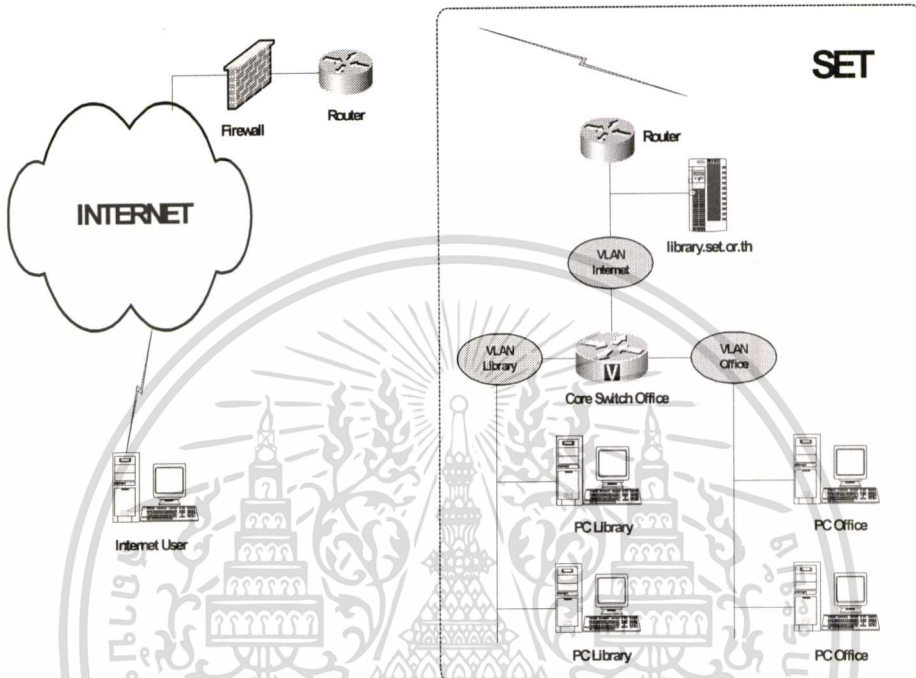
จากรูปที่ 4.28 แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลหนังสือประมวลข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์
โดยจะเพิ่ม Tag 856 ซึ่งเป็นมาตรฐานในการเชื่อมโยงข้อมูล Multimedia Sub-Field u (\u) ได้แก่
ชื่อ Domain Name ที่ทำการติดต่อและเชื่อมโยงข้อมูล ไปยัง Protocol ที่ต้องการ Fixed
Arguments จะบอกถึงแหล่งข้อมูลที่เราจัดเก็บ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) Action แสดงราย
ละเอียดว่าเป็นข้อมูล Image 2) Document handle แสดงถึงการจัดการข้อมูล ประมวลข้อกำหนด
ตลาด. (SET_law) และ 3) Content Type แสดงให้ทราบว่าคุณสมบัติจัดเก็บในรูปแบบ .html



รูปที่ 4.34 แสดงวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลวารสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SET Library Server Network Configuration



รูปที่ 4.36 แสดงระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุด ตลท.

1. การจัดการและให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งโครงสร้างการทำงานประกอบด้วย Internet Server ทำหน้าที่ติดต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ใช้สารสนเทศภายนอกจะถูกตรวจสอบและป้องกันความปลอดภัยโดยระบบ Firewall และยอมให้สามารถเข้าสู่ระบบสืบค้นสารสนเทศของห้องสมุด (www.set.or.th/library) ซึ่งระบบเครือข่ายภายในจะแบ่งการให้บริการออกเป็น 2 ส่วนได้แก่

1.1 ส่วนสำหรับบริการผู้ใช้ (PC Library) ลักษณะการทำงานของระบบเครือข่ายคือ ส่งข้อมูลผ่านระบบ VLAN เข้าสู่ Core Switch Office เพื่อตรวจสอบสถานะงานของผู้ใช้บริการภายในห้องสมุด โดยจะกำหนดสิทธิ์ในการสืบค้นสารสนเทศจากระบบการสืบค้นฐานข้อมูลภายในห้องสมุด และระบบข้อมูลของ ตลท. ผ่าน VLAN Internet

1.2 ส่วนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน (PC Office) มีลักษณะการทำงานคล้ายกับ PC Library แต่จะมีสิทธิ์และความสามารถในการดำเนินงานมากกว่า PC Library ซึ่งถือว่าเป็นระบบภายนอกของ ตลท. ในขณะที่ PC Office จะเป็นระบบภายใน (Intranet) ของ ตลท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับด้านระบบรักษาความปลอดภัยของระบบงานห้องสมุด ตลท. ได้วางระบบเครือข่าย (Network) โดยมีการติดตั้ง Firewall ไว้ด้านหน้า Router ดังนั้นกรณีการใช้ข้อมูลของระบบห้องสมุดดิจิทัลที่ทำงานผ่าน Web Browse โดยผู้ใช้เข้าเว็บไซต์เพื่อทำการสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุด Firewall จะทำหน้าที่คอยตรวจจับและระงับการคิดไวรัสที่ผ่านทาง Web Browse ในรูปแบบต่าง ๆ กัน และส่วนสำหรับให้บริการในระบบห้องสมุดก็จะมีการตรวจจับ ซึ่งได้ใช้ Firewall เช่นเดียวกัน

4.3 ระบบการสืบค้นสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย

ระบบห้องสมุดดิจิทัล ของ ตลท. ได้กำหนดรูปแบบของการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลหนังสือและวารสาร (Book & Serial) และฐานข้อมูลดัชนีบทความวารสาร (Journal Indexing) โดยการสืบค้นสารสนเทศสามารถแบ่งวิธีการสืบค้นออกเป็น 3 วิธีด้วยกัน คือ

- การสืบค้นด้วยคำหรือวลี (รูปที่ 4.37) เป็นการกำหนดการสืบค้นข้อมูลจาก
 - ประเภทของการสืบค้น เช่น ผู้แต่ง เลขหมวดหมู่หนังสือ หัวเรื่อง ชื่อเรื่อง คำสำคัญ (Keyword) เลขประจำหนังสือ (ISSN/ISBN/LCCN) และสำนักพิมพ์
 - พิมพ์คำหรือวลีถึงบนกรอบที่กำหนดไว้
 - กำหนดขอบเขตของการสืบค้นโดยระบุ ภาษา ประเภทสิ่งพิมพ์ ปีที่ต้องการ

สืบค้นด้วยคำหรือวลี	
ประเภทของการสืบค้น:	<input type="text" value="ผู้แต่ง"/>
พิมพ์คำหรือวลี:	<input type="text"/>
เริ่มการสืบค้น:	<input type="button" value="Start"/>
สืบค้นด้วยคำและวลี <input checked="" type="radio"/> สืบค้นแบบตรรกบูลีน <input type="radio"/> สืบค้นตรรกบูลีนแบบไปข้างหน้า <input type="radio"/> ดูมีลชวง?	
การจำกัดขอบเขตการสืบค้น	
ภาษา:	<input type="text" value="ภาษาไทย"/>
ประเภทของสิ่งพิมพ์:	<input type="text" value="ประเภท"/>
ปีที่เริ่มพิมพ์:	<input type="text" value=""/> (เช่น 2540)
ปีสิ้นสุดการพิมพ์:	<input type="text" value=""/> (เช่น 2541)

รูปที่ 4.37 แสดงเมนูการสืบค้นด้วยคำและวลี

- การสืบค้นแบบตรรกบูลีน (รูปที่ 4.38) เป็นการกำหนดการสืบค้นจาก
 - คำสำคัญ (keyword)
 - ประเภท เช่น ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำสำคัญ หัวเรื่อง เลขเรียกหนังสือ เป็นต้น
 - การกำหนดเงื่อนไขการสืบค้น (and , or, not)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำหนดจำกัดขอบเขตการสืบค้นโดยระบุ ภาษา ประเภทสิ่งพิมพ์ ปีที่ต้องการ

สืบค้นแบบตรรก布林	
คำสำคัญ:	ประเภท
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> และ <input type="radio"/> หรือ <input type="radio"/> ไม่	
คำสำคัญ:	ประเภท
<input type="text"/>	<input type="text"/>
เริ่มการสืบค้น:	<input type="button" value="Start"/>
<input type="radio"/> สืบค้นด้วยคำและวลี <input checked="" type="radio"/> สืบค้นแบบตรรก布林 <input type="radio"/> สืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง <input type="radio"/> คู่มือช่วย?	
การจำกัดขอบเขตการสืบค้น	
ภาษา:	<input type="text" value="ภาษา"/>
ประเภทของสิ่งพิมพ์:	<input type="text" value="ประเภท"/>
ปีที่เริ่มพิมพ์:	<input type="text" value=" (เช่น 2540)"/>
ปีสิ้นสุดการพิมพ์:	<input type="text" value=" (เช่น 2541)"/>

รูปที่ 4.38 แสดงเมนูการสืบค้นแบบตรรก布林

- การสืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง (รูปที่ 4.39) เป็นการกำหนดการสืบค้นจากคำสั่ง
 - พิมพ์คำสั่งและคำค้นที่ต้องการสืบค้น
 - กำหนดจำกัดขอบเขตการสืบค้นโดยระบุ ภาษา ประเภทสิ่งพิมพ์ ปีที่ต้องการ

สืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง	
พิมพ์คำสั่งและคำค้นที่ต้องการสืบค้น	
<input type="text"/>	
เริ่มการสืบค้น:	<input type="button" value="Start"/>
<input type="radio"/> สืบค้นด้วยคำและวลี <input checked="" type="radio"/> สืบค้นแบบตรรก布林 <input type="radio"/> สืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง <input type="radio"/> คู่มือช่วย?	
การจำกัดขอบเขตการสืบค้น	
ภาษา:	<input type="text" value="ภาษา"/>
ประเภทของสิ่งพิมพ์:	<input type="text" value="ประเภท"/>
ปีที่เริ่มพิมพ์:	<input type="text" value=" (เช่น 2540)"/>
ปีสิ้นสุดการพิมพ์:	<input type="text" value=" (เช่น 2541)"/>
คำแนะนำการสืบค้น :	
<ul style="list-style-type: none"> • คำสั่งในการสืบค้นมีรูปแบบดังนี้ Search type = search term • ประเภทการสืบค้นมีดังนี้ AUTHOR, TITLE, SUBJECT and GENERAL KEYWORD • ขอบเขตการสืบค้นแบบเชื่อมคำ ใช้ได้ทั้งคำในวงเล็บคำ AND, OR หรือ NOT • ใช้เครื่องหมายวงเล็บเพื่อแบ่งกลุ่มการสืบค้น • ตัวอย่าง : (AUTHOR = Shakespeare) AND (TITLE = Romeo) 	

รูปที่ 4.39 แสดงเมนูการสืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง

หลังจากที่กำหนดข้อมูลในการค้นหาของแต่ละรูปแบบตามเงื่อนไขตามที่ต้องการแล้ว การแสดงผลของการสืบค้นประกอบด้วย (รูปที่ 4.40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) บริการของห้องสมุด (Library Service Description)
- 5) เวลาทำการของห้องสมุด (Working hours)
- 6) ข่าว (News)
- 7) ข้อมูล/สารสนเทศของหน่วยงาน (Authority Data)
- 8) การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ (the Last Update Data) มีการนำเสนอสิ่งที่น่าสนใจ แสดงวันที่หรือจำนวนครั้งที่มีการปรับปรุง การเพิ่มเนื้อหาหรือหัวข้อใหม่ ๆ เพื่อความสนใจ

5.2 SET's Digital Library Feature

โครงสร้างสำหรับออกแบบโฮมเพจ เพื่อให้เนื้อหานั้นสามารถช่วยผู้ใช้ในการสืบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ว่ามีอะไรบ้าง และมีข้อมูลตรงกับความต้องการหรือไม่ สามารถแสดงข้อมูลหรือเนื้อหาที่ต้องการหรือไม่ และสามารถสร้างความน่าสนใจได้ดีกว่าการใช้คำพูด โดยเตรียมสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่ง่ายต่อการอ่านและมองเห็น แทนการตั้งชื่อที่เป็นนามธรรม และสิ่งสำคัญที่จะเป็นไปได้มากที่สุด คือ ตัวอย่างนั้นจะช่วยจำแนกคุณลักษณะต่าง ๆ ออกจากกันได้อย่างชัดเจน โดยผู้ใช้ไม่ต้องคลิกเข้าไปดูว่ามีอะไรอยู่ข้างใน การจัดหน้าโฮมเพจของห้องสมุด ดลท. ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังนี้

About the Library ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เวลาเปิด-ปิด สถานที่ตั้ง ถาม-ตอบ รวมทั้ง ข่าว - กิจกรรม

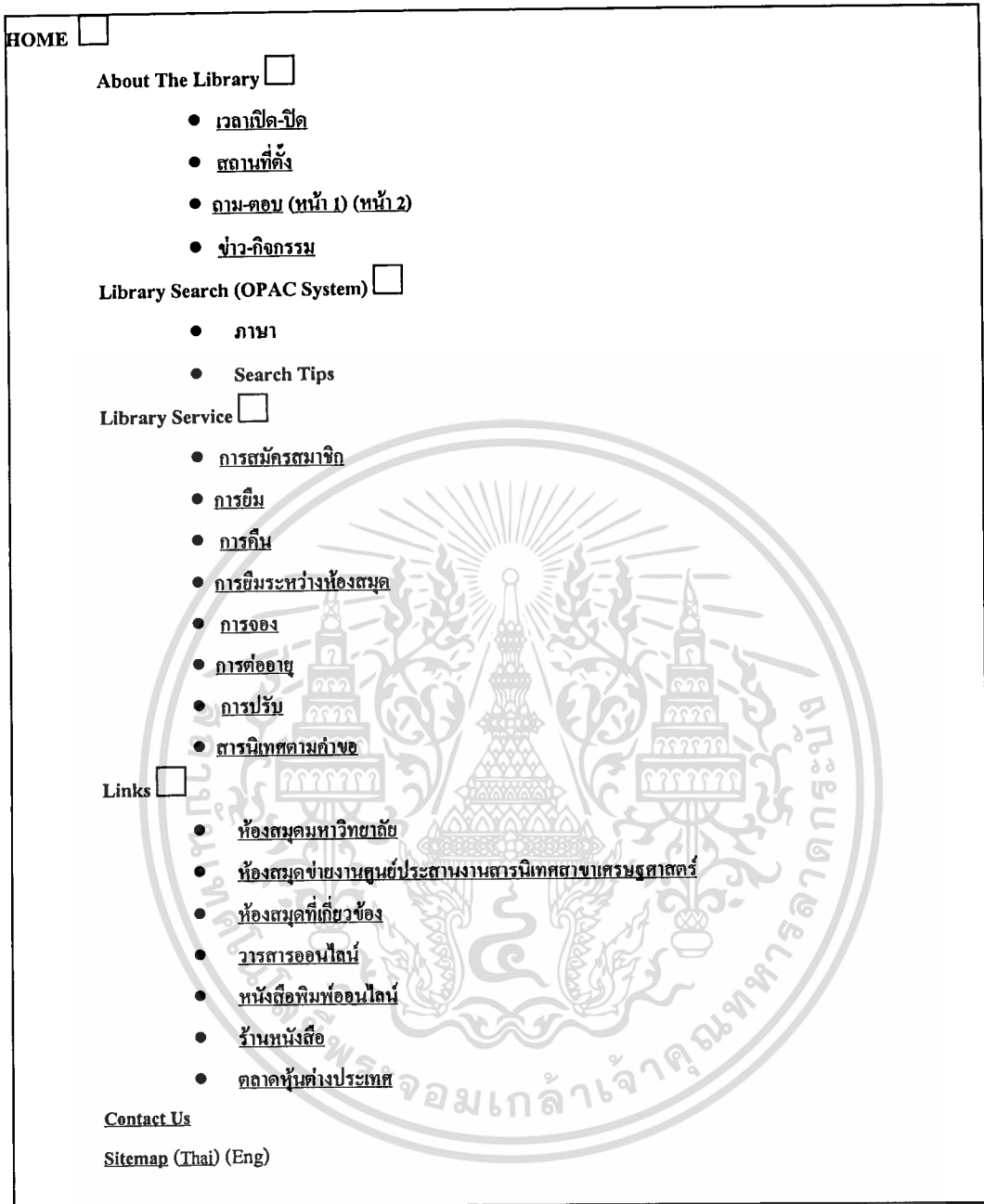
Library Search ประกอบด้วยระบบการสืบค้นจากฐานข้อมูลหนังสือและวารสาร (Books and serials) ฐานข้อมูลดัชนีวารสาร (Journal Indexing)

Library Service ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบการสมัครสมาชิก การยืม การคืน การยืมระหว่างห้องสมุด การจอง การต่ออายุ การปรับ การบริการสารสนเทศตามคำขอ

Links ประกอบด้วยข้อมูลที่อำนวยความสะดวกในการเชื่อมโยงห้องสมุดและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ห้องสมุดข่ายงานศูนย์ประสานงานสารสนเทศสาขาเศรษฐศาสตร์ แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วารสารออนไลน์ หนังสือพิมพ์ออนไลน์ ร้านหนังสือ และตลาดหุ้นต่างประเทศ

Contact Us เป็นแบบฟอร์มสำหรับติดต่อกับห้องสมุด

Sitemap เป็นข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างและรายละเอียด รวมทั้งการเปลี่ยนภาษา

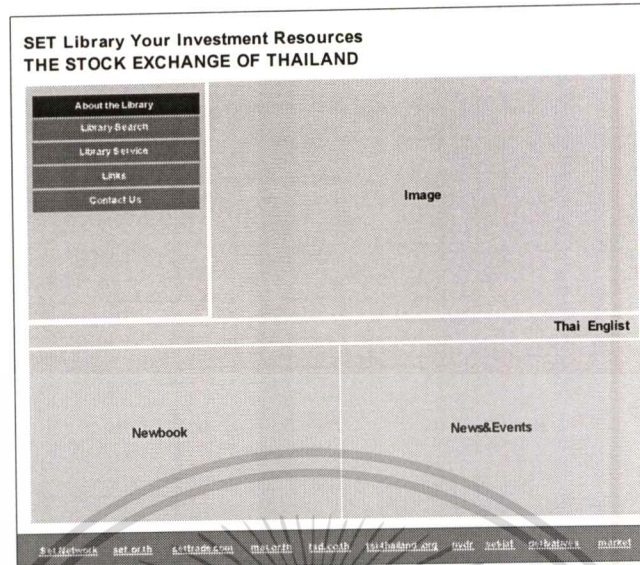


รูปที่ 5.1 แสดงโครงสร้างการออกแบบโฮมเพจ

5.3 SET's Digital Library Prototype

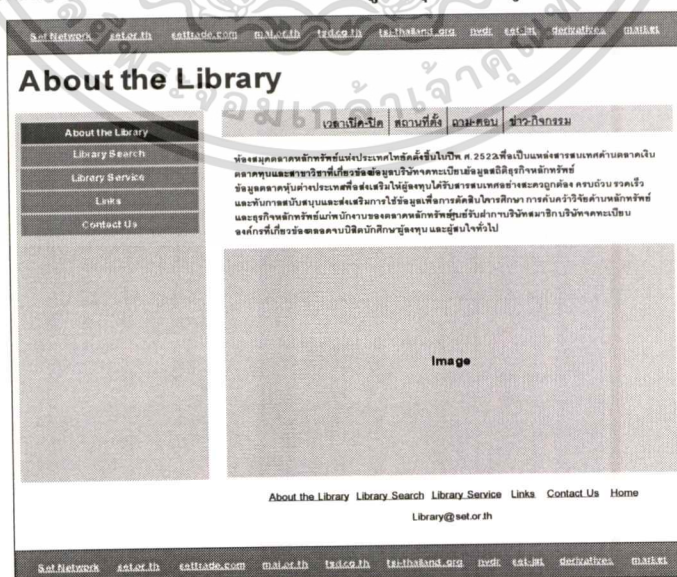
รูปแบบหน้าจอหลักการสืบค้นสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุด ตลท. (รูปที่ 5.2) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 แสดงระบบหน้าจอหลักการสืบค้นสารสนเทศ

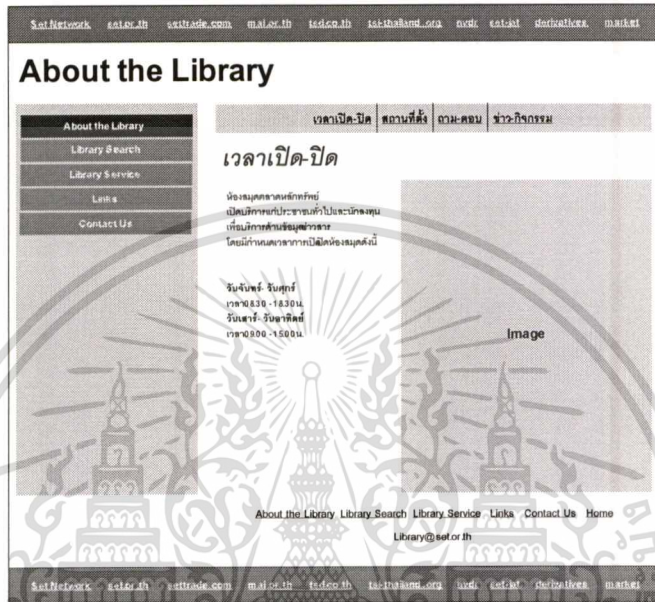
1. **About the Library** : ข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด กล่าวถึง ห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2522 เพื่อเป็นแหล่งสารสนเทศด้านตลาดเงิน ตลาดทุน และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลบริษัทจดทะเบียน ข้อมูลสถิติธุรกิจหลักทรัพย์ ข้อมูลตลาดหุ้นต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ลงทุนได้รับสารสนเทศอย่างสะดวก ถูกต้อง ครบถ้วน รวดเร็ว และทันกาล สนับสนุนและส่งเสริมการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การศึกษา การค้นคว้าวิจัยด้านหลักทรัพย์ และธุรกิจหลักทรัพย์แก่พนักงานของตลาดหลักทรัพย์ฯ ศูนย์รับฝากฯ บริษัทสมาชิก บริษัทจดทะเบียน องค์กรที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนนิสิตนักศึกษา ผู้ลงทุน และผู้สนใจทั่วไป (รูปที่ 5.3) ดังนี้



รูปที่ 5.3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด

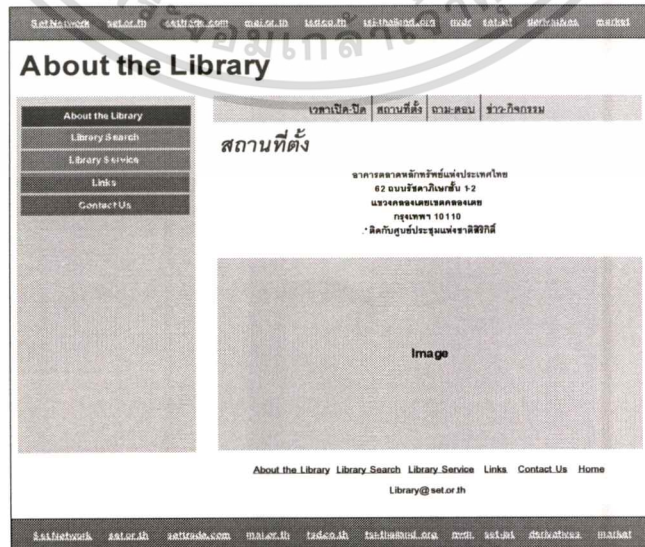
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ เวลาเปิด-ปิด ห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์ เปิดบริการแก่นิสิต นักศึกษา นักวิเคราะห์หลักทรัพย์ อาจารย์ นักวิจัย นักลงทุน และประชาชนผู้สนใจ เพื่อบริการด้านข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งเวลาการเปิด-ปิดบริการของห้องสมุด (รูปที่ 5.4) ดังนี้



รูปที่ 5.4 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เมื่อย่อยเวลาเปิด - ปิด

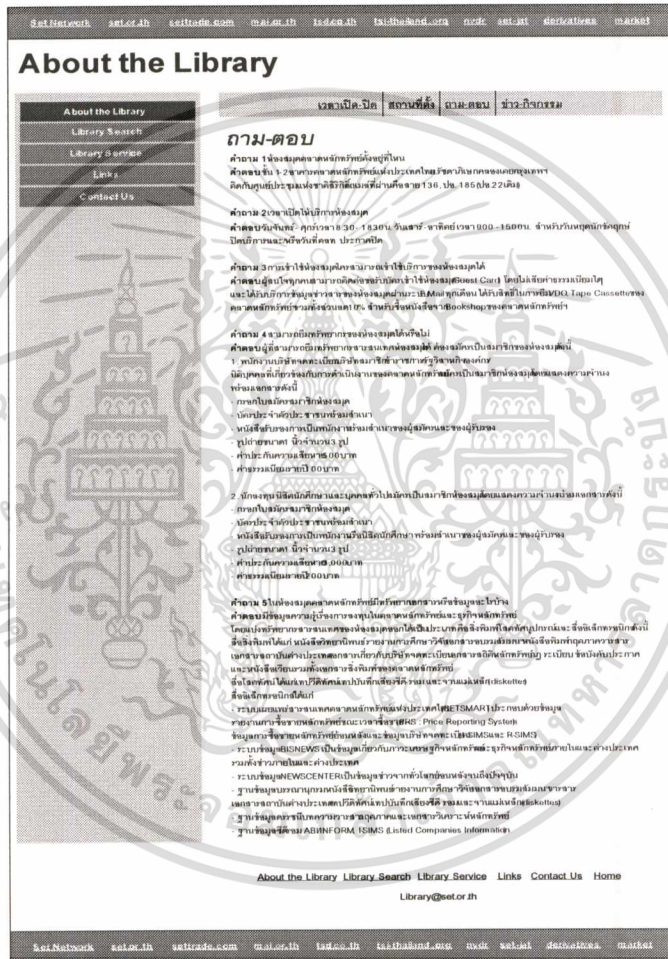
○ สถานที่ตั้ง แสดงข้อมูลสถานที่ตั้งของห้องสมุด ตลาด. รวมทั้งแผนผังที่ตั้ง (รูปที่ 5.5) ดังนี้



รูปที่ 5.5 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เมื่อย่อยสถานที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

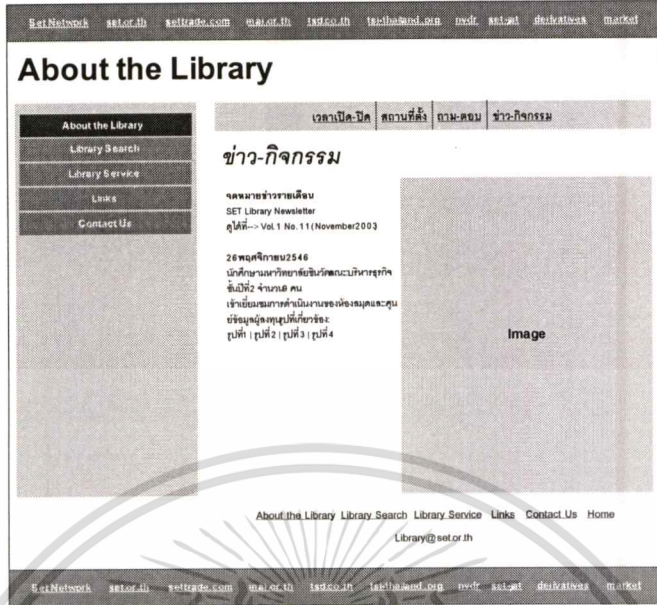
- **ถาม – ตอบ** แสดงข้อมูลสรุปของคำถามต่าง ๆ รวมถึงแสดงคำตอบของแต่ละคำถาม ที่มีผู้ใช้บริการสอบถามเข้ามา มาก เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของ ตลท. และห้องสมุด ตลท. โดยบรรณารักษ์จะเป็นคนตั้งคำถามและตอบคำถามที่มีผู้สอบถามมาก ผ่านเว็บไซต์ เช่น คำถามเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง คำถามเกี่ยวกับประเภททรัพยากรสารสนเทศ (รูปที่ 5.6) ดังนี้



รูปที่ 5.6 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เมนูย่อยถาม - ตอบ

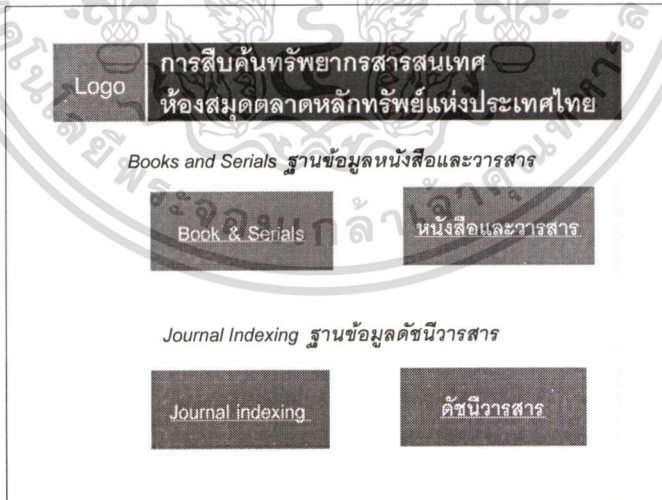
- **ข่าว – กิจกรรม** ฟอรัมแสดงข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนของข่าวสารและกิจกรรมที่ทางห้องสมุด ตลท. จัดขึ้นเพื่อแจ้งให้กับสมาชิกได้รับทราบ รวมทั้งข่าวสาร ห้องสมุด ตลท. ประจำเดือน ที่รายงานชื่อหนังสือใหม่ประจำเดือน รายชื่อหนังสือที่มีอยู่ยืมสูงสุดประจำไตรมาส และข้อมูลสัมมนาวิชาการ รวมทั้งการ Download ข้อมูล/บทความวิทยากรผ่านเว็บไซต์ (รูปที่ 5.7) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เมนูย่อยข่าว - กิจกรรม

2. **Library Search** หัวข้อการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุด ตลท. ซึ่งแบ่งหัวข้อการค้นหาข้อมูลออกเป็น 2 ฐานข้อมูล คือ 1) ฐานข้อมูลหนังสือและวารสาร 2) ฐานข้อมูลดัชนีวารสาร (รูปที่ 5.8) ดังนี้



รูปที่ 5.8 แสดงเมนูการสืบค้นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ **Books and Serials** การสืบค้นจากฐานข้อมูลหนังสือและวารสาร จะแบ่งออกเป็น 2 ภาษา โดยมีรูปแบบการสืบค้น 3 รูปแบบ คือ การสืบค้นด้วยคำหรือวลี (Word or Phase) สืบค้นแบบตรรกบูลีน (Boolean) และการสืบค้นตรรกบูลีนแบบใช้คำสั่ง (Command) (รูปที่ 5.9) ดังนี้



รูปที่ 5.9 แสดงวิธีการการสืบค้น

⇒ **การสืบค้นด้วยคำหรือวลี** เป็นการสืบค้นโดยพิมพ์ข้อความที่ต้องการแล้ว กำหนดประเภทของการสืบค้น ขอบเขตของการสืบค้น เงื่อนไขของการสืบค้น ประกอบด้วยหัวข้อ การสืบค้น (Field) ประเภทของการสืบค้น การกำหนดขอบเขตของการสืบค้น ประกอบด้วยเงื่อนไขเกี่ยวกับ ภาษา ประเภทของสิ่งพิมพ์ ปีที่เริ่มพิมพ์ หรือปีที่สิ้นสุดการพิมพ์ (รูปที่ 5.10) ดังนี้



รูปที่ 5.10 แสดง การสืบค้นด้วยคำและวลี

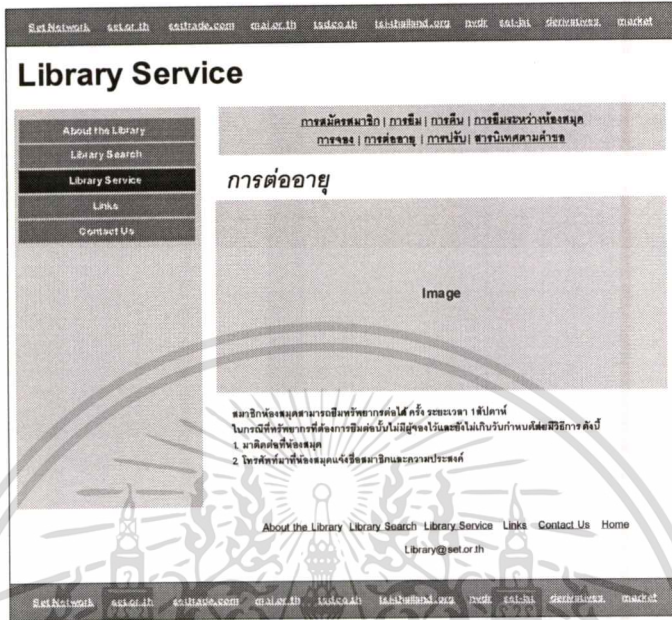
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

⇒ การสืบค้นแบบตรรกบูลีน เป็นการสืบค้นโดยพิมพ์ข้อความที่ต้องการใน ช่องกรอกข้อมูล แล้วเลือกประเภทการสืบค้น หรือเลือกเงื่อนไข ซึ่งเงื่อนไขประกอบด้วย และ (and) หรือ (or) ไม่ (not) หลังจากเลือกเงื่อนไขแล้วให้กำหนด ข้อความลงบนช่องกรอกข้อมูลค่า สำคัญ ประเภท รวมถึงการจัดขอบเขตของการสืบค้น เงื่อนไขของการสืบค้น (รูปที่ 5.11) ดังนี้

รูป 5.11 แสดงการสืบค้นแบบตรรกบูลีน

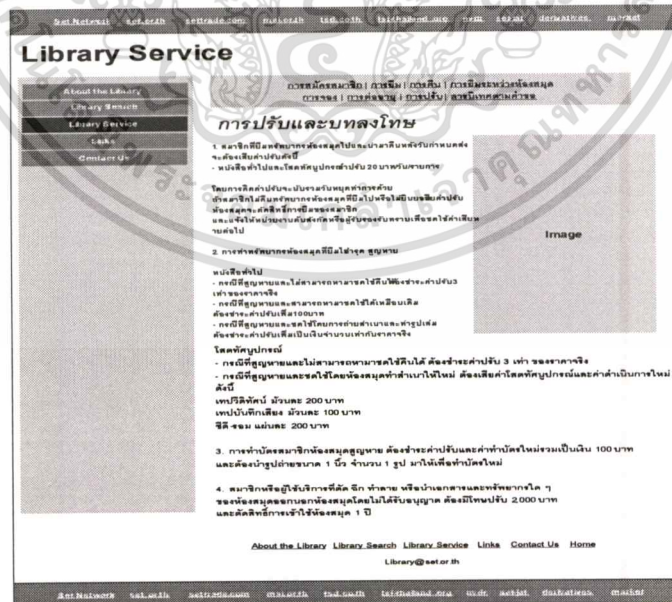
⇒ การสืบค้นแบบตรรกบูลีนแบบใช้คำสั่ง เป็นการสืบค้นโดยพิมพ์ข้อความใน ช่องกรอกข้อมูล พิมพ์คำสั่งและค้นหาสิ่งที่ต้องการ และการกำหนดขอบเขตของการสืบค้น เงื่อนไขของการสืบค้น ประกอบด้วยหัวข้อการสืบค้น ได้แก่ ช่องกรอกข้อมูล โดยพิมพ์หัวข้อที่ต้องการ และสามารถระบุขอบเขตที่ต้องการสืบค้น ประกอบด้วย ภาษา ประเภทของสิ่งพิมพ์ ปีที่เริ่มพิมพ์ เช่น เริ่ม พ.ศ. 2546 ปีที่สิ้นสุดการพิมพ์ (รูปที่ 5.12) ดังนี้

- การต่ออายุ แสดงรายละเอียดข้อมูล การต่ออายุ (รูปที่ 5.18) ดังนี้



รูปที่ 5.18 แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการต่ออายุ

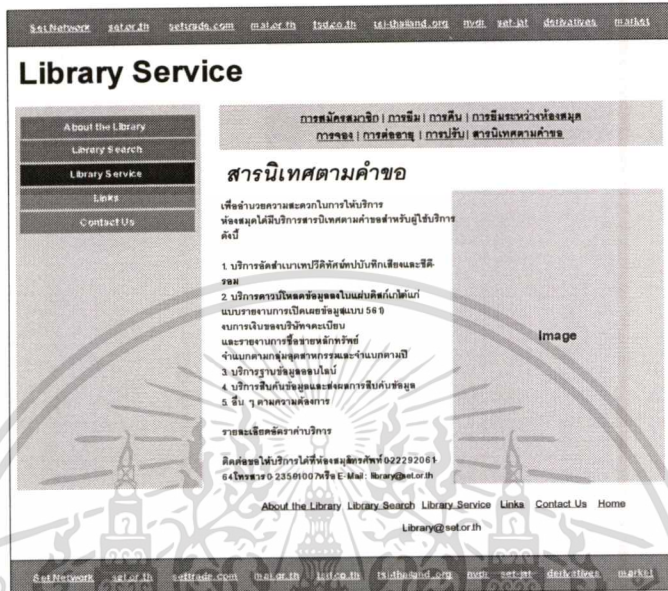
- การปรับ แสดงรายละเอียดข้อมูลการปรับและบทลงโทษ (รูปที่ 5.19) ดังนี้



รูปที่ 5.19 แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมนูย่อยการปรับ

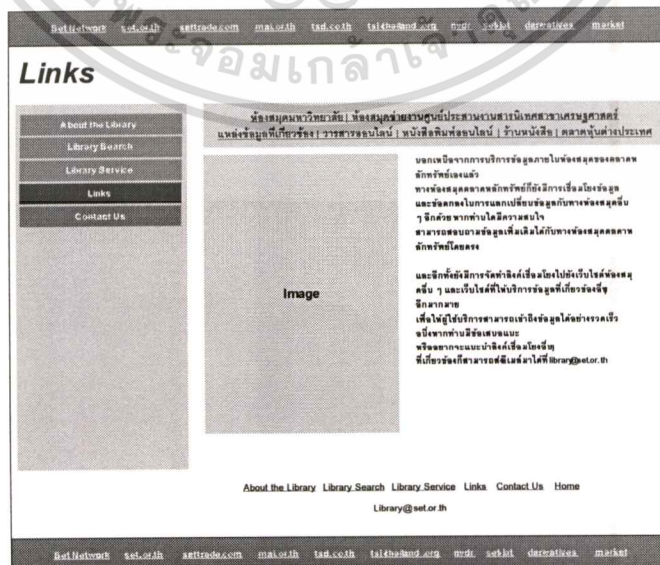
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สารนิเทศตามคำขอ แสดงรายละเอียดข้อมูลสารนิเทศตามคำขอ (รูปที่ 5.20) ดังนี้



รูปที่ 5.20 แสดงข้อมูลบริการห้องสมุด เมื่อย่อยสารนิเทศตามคำขอ

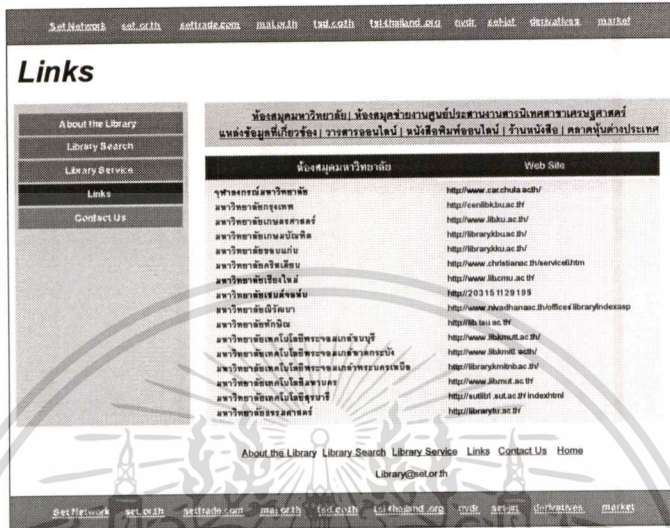
4.. การเชื่อมโยง (Links) ห้องสมุดและแหล่งสารนิเทศต่าง ๆ แสดงรายละเอียดข้อมูลของการเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ห้องสมุดเฉพาะ ตลาดหุ้นต่างประเทศ เป็นต้น (รูปที่ 5.21) ดังนี้



รูปที่ 5.21 แสดงหน้าจอการเชื่อมโยงข้อมูลอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องสมุดมหาวิทยาลัย แสดงรายละเอียดข้อมูลเชื่อมโยงห้องสมุดมหาวิทยาลัย (รูปที่ 5.22) ดังนี้



รูปที่ 5.22 แสดงหน้าจอการเชื่อมโยงข้อมูลห้องสมุดมหาวิทยาลัย

5. Contact Us สำหรับการติดต่อสมาชิกของห้องสมุด สามารถติดต่อสื่อสารกับระบบ โดยระบุหัวข้อต่างๆ (รูปที่ 5.23) ดังนี้

- หัวเรื่องที่ต้องการติดต่อ เช่น ความคิดเห็น, คำติชม, และข้อเสนอแนะ บริการจัดส่งเอกสาร (สำหรับยืมระหว่างห้องสมุด) บริการตอบคำถาม บริการจองหนังสือ แฉงเปลี่ยนที่อยู่ แจ้งข้อผิดพลาดเรื่องค่าปรับ แนะนำหนังสือสำหรับจัดซื้อ หรือการขอให้ลงรายการแบบเร่งด่วน
- หัวเรื่องย่อย (เป็นเรื่องย่อยของเรื่องที่ต้องการติดต่อ)
- เรื่อง เป็นส่วนที่ให้ใช้ระบุหัวข้อของการแจ้งเรื่อง
- รายละเอียด เป็นส่วนที่ให้ใช้ระบบรายละเอียดของการแจ้งเรื่อง
- ผู้บันทึก (ชื่อ สกุล) ส่วนที่ใช้สำหรับระบุชื่อผู้แจ้งเรื่อง
- คุณคือใคร ระบุประเภทสมาชิก เช่น นักลงทุน, บริษัทสมาชิก, นักวิจัย, นักศึกษา, อื่นๆ
- E-mail Address ระบุ E-Mail Address ของผู้บันทึกแจ้งเรื่อง
- ข้อมูลที่อยู่สำหรับติดต่อของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Contact Us

หัวข้อที่ต้องการติดต่อ :

หัวข้อเรื่องย่อย :

เรื่อง :

รายละเอียด :

ผู้บันทึก (ชื่อ สกุล) :

คุณคือใคร : นักลงทุน บริษัทสมาชิก นักวิจัย
 นักศึกษา อื่นๆ

E-mail Address :

ข้อมูลสำหรับติดต่อ : ห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ชั้น 1-2
62 ถนนวิภาวดีรังสิตคลองสองเขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110
โทร. 02-2292061-64 โทรสาร 0-23591007

แผนที่คลิกที่นี่

รูปที่ 5.23 แสดงหน้าจอการติดต่อกลับ

5.4 Concurrent Use

การกำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน และปริมาณงานของผู้ใช้เครือข่าย จะเป็นปัจจัยในการกำหนดโครงสร้างของ Computer Server และ Database Server ของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในเบื้องต้นคาดว่าปริมาณการเข้าใช้สืบค้นสารสนเทศอยู่ที่จำนวน 5,000 คนต่อวัน และได้ทำการออกแบบระบบ Computer Server เพื่อให้รองรับจำนวนผู้เข้ามาใช้งานตั้งแต่ 5,000 คนขึ้นไปจนถึง 300,000 คนต่อวัน โครงสร้างของระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วย

File Server :

Sun Fire 280R 750 MHz

- Sun Fire 280R, 1 x 750 MHz UltraSPARC-III processor
- 8MB E-cache
- 1GB memory (4 x 256Mb DIMMs)
- 1 x 36GB 10,000 rpm 1-inch internal
- FCAL disk drive
- DVD-ROM 10x
- Two Power Supplies.
- PGX64 24-bit Color Frame Buffer
- Software on CD, Video adapter cable

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Solaris 8 Type6 Country Kits for U.S./Universal/Canada with USB interface
- 17-inch Entry Color Monitor
- Localized Power Cord Kit North American/Asian
- Solaris 8

Database Server :

- ประเภทเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล : Oracle Database 8i
- หน่วยความจำหลัก (RAM) : 256 Mb หรือสูงกว่า
- หน่วยความจำสำรอง (Harddisk) : 12 Gb
- เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) : Internet Explorer 5.0 หรือสูงกว่า และ/หรือ Netscape Navigator 4.7 หรือสูงกว่า

Web Server :

- IBM http
- Web Sphere สำหรับเมนู Contact Us

5.5 Database Storage Estimated

การกำหนดสมรรถนะสำหรับจัดเก็บสารสนเทศ ความสามารถของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (File Server) ความรวดเร็วในการประมวลผล การจัดการกับสื่อสารสนเทศหลากหลายรูปแบบ การเก็บบันทึกจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งปริมาณสารสนเทศที่เพิ่มขึ้นในแต่ละเดือน/ปี จำเป็นต้องพิจารณาเกี่ยวกับขนาดของไฟล์เอกสารที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลลงบนระบบของห้องสมุด ตลท. จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ ประเมินจำนวนข้อมูล และกำหนดฐานข้อมูลให้เหมาะสมสามารถรองรับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นตามความเป็นจริง รวมทั้งจะต้องประเมินสมรรถนะด้านโปรแกรมเกี่ยวกับการประมวลผลภาพ (Image Processing) การบีบอัด (Compress-Decompress) หรือหลักการภาษาแบบใหม่ (Object/Visual) รวมทั้งความก้าวหน้าด้านการสื่อสารโทรคมนาคม การใช้ระบบสื่อสารความเร็วสูง ISDN, Frame Relay, ATM หรือ ADSL เป็นต้น เป็นปัจจัยในการกำหนดขนาดของไฟล์ข้อมูลประเภทต่าง ๆ โดยระบบโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS ได้เสนอแนะเนื้อที่ในหน่วยความจำในฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถรองรับจำนวนข้อมูล (ตารางที่ 5.1) ดังนี้

No.	Information Type	Disk Storage
1	ไฟล์เอกสารภาพที่มีนามสกุล .BMP .JPG .GIF	1 - 2.5 Mb
2	ไฟล์เอกสารที่มีนามสกุล .DOC .PDF	1.5 - 3 Mb
3	ไฟล์วิดีโอ ที่มีนามสกุล .AVI	1.5 - 3 Mb
4	ไฟล์ Flash ที่มีนามสกุล .SWF	1.5 - 3 Mb
5	ไฟล์เสียง ที่มีนามสกุล MP3 MP4	1.5 - 3 Mb

ตารางที่ 5.2 แสดงขนาดเนื้อที่ของข้อมูล/สารสนเทศดิจิทัล

สำหรับการจัดทำห้องสมุดดิจิทัลของ ตลท. ในครั้งนี้ ได้จัดทำสารสนเทศดิจิทัล 2 ประเภท ได้แก่

1. สารสนเทศสื่อสิ่งพิมพ์ ดำเนินการแปลงให้อยู่ในรูปของไฟล์ .PDF ได้แก่
 - หนังสือประกาศ ข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 1 ชื่อเรื่อง รวม 7 หัวข้อ ใช้เนื้อที่จัดเก็บข้อมูล 97.1 Mb
 - วารสารตลาดหลักทรัพย์ จำนวน 1 ปี ๆ ละ 12 เล่ม จำนวน 144 บทความ ใช้เนื้อที่จัดเก็บข้อมูล 457 Mb
2. สารสนเทศสื่อโสตทัศนฯ ดำเนินการแปลงให้อยู่ในรูปของไฟล์ .JPEG ได้แก่ วิดีโอแนะนำบริษัทจดทะเบียนก่อนเข้าตลาดหลักทรัพย์ 1 บริษัท ใช้เนื้อที่จัดเก็บข้อมูลเพียง 780 Kb (ตารางที่ 5.3) ดังนี้

No.	Title	Volumes	Disk Storage	Volumes per year	Disk Storage per year	Total Useable Disk Space
1	ประกาศ ข้อกำหนด ของ ตลท.	1 title	97 Mb	2 titles	194 titles	291 Mb
2	วารสารตลาดหลักทรัพย์	120 titles	457 Mb	360 titles	164,520 titles	164,977 Mb
3	VDO แนะนำบริษัทจดทะเบียน	1 title	780 Mb	15 titles	11,700 titles	12,480 Mb
	รวม	122	1,777 Mb	617 titles	176,414	177,748Mb

ตารางที่ 5.3 แสดงเนื้อที่หน่วยความจำในการจัดเก็บสารสนเทศดิจิทัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการและปรับเปลี่ยนข้อมูล/สารสนเทศดิจิทัลของตลาด. เพื่อให้สืบค้นผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับโครงการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในครั้งนี้ ได้ดำเนินการสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล 3 ประเภท ได้แก่

1. หนังสือประกาศ ข้อกำหนด ของ ตลาด. ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอยู่ในรูปของเอกสาร และดำเนินการ Scan เข้าระบบ และจัดเก็บในรูปของ PDF มีขนาดข้อมูลรวม 97 Mb
 2. วารสารตลาดหลักทรัพย์ ประกอบด้วยวารสารตลาดหลักทรัพย์ ปี 2545 ซึ่งจัดเก็บในรูปวารสารตัวเล่ม และดำเนินการ Scan เข้าระบบ และจัดเก็บในรูปของ PDF มีขนาดข้อมูลรวม 457 MB
 3. วิดีโอแนะนำบริษัทจดทะเบียน ประกอบด้วยข้อมูลการนำเสนอบริษัทก่อนเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ มีขนาดข้อมูล 780 Kb ต่อรายการ
- การพัฒนาสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและได้รับข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบทั้งที่เป็นตัวอักษร รูปภาพ เสียง ข้อความ โดยห้องสมุดได้ประมาณแหล่งจัดเก็บฐานข้อมูลสารสนเทศดิจิทัลที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นในแต่ละปี มีประมาณ 617 ชื่อเรื่องต่อปี รวมทั้งสิ้นต้องใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลประมาณ 337,671 Kb หรือ 329 Mb ซึ่งฐานข้อมูลห้องสมุด (Database Server) มีความสามารถในการรองรับปริมาณข้อมูลดังกล่าว

บทที่ 6

การสืบค้นสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การจัดการทรัพยากรสารสนเทศให้อยู่ในรูปสารสนเทศดิจิทัล นับเป็นพัฒนาการอีกก้าวหนึ่งในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุดในฐานะแหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศได้พัฒนารูปแบบการจัดเก็บหนังสือ เอกสารแบบดั้งเดิมที่อยู่ในรูปของเอกสารตัวเล่ม (Printed Material) และต้องเข้าไปศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุด กลายมาเป็นสารสนเทศดิจิทัล (Digital Information) ซึ่งเป็นการรวมตัวกันระหว่างระบบงานของห้องสมุด กับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Web Browser เป็นการช่วยให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและได้รับสารสนเทศตามความต้องการภายในระยะเวลาที่สั้น รวดเร็ว นอกจากนี้สารสนเทศดิจิทัลยังไม่เพียงแต่ช่วยในการสืบค้นสารสนเทศตามความต้องการได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนเวลาใด (Anytime & Anywhere) แล้ว ยังช่วยทำให้ประหยัดงบประมาณในด้านต่าง ๆ เช่น อาคารสถานที่ (Library Building) การจัดหา/จัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ (Sharing Resources) พื้นที่ในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ (Library Space) รวมทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ (Conservative & Preservative) ไม่ให้ชำรุดเสียหาย และสามารถใช้ประโยชน์ได้ยาวนาน ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรร่วมกันผ่านระบบเครือข่าย อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานในกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ขององค์กรตลอดจนเป็นการเพิ่มช่องทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ (E-Learning) ด้านหลักทรัพย์และธุรกิจหลักทรัพย์ อย่างไรก็ตามไม่ว่าบทบาทของห้องสมุดจะปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการเป็นแบบใด แต่จุดประสงค์หลักที่สำคัญของห้องสมุด คือ เป็นชุมชนทรัพย์ทางปัญญา ที่ผู้ใช้ต้องเข้ามาแสวงหาผลประโยชน์ด้วยตนเอง เทคโนโลยีเป็นเพียงเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกเท่านั้น

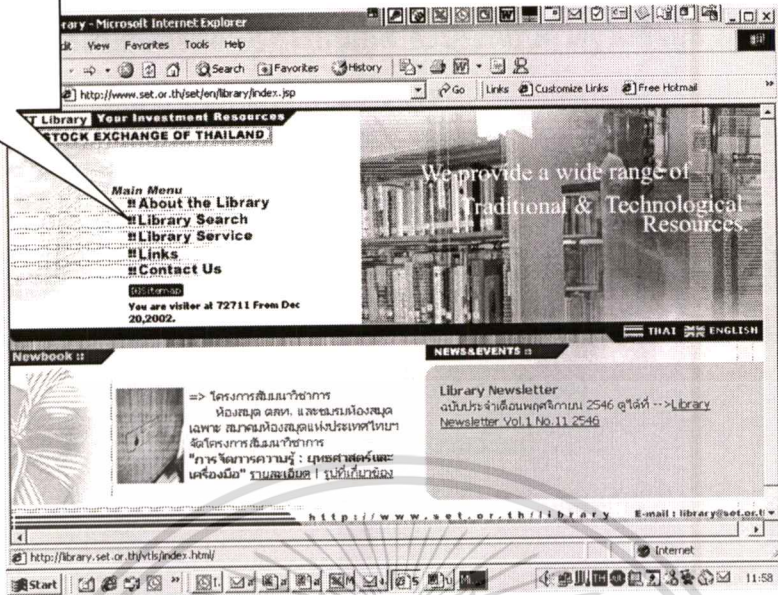
การสืบค้นสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีรูปแบบวิธีการ การอ่าน และการจัดเก็บสารสนเทศดิจิทัลดังนี้

6.1 รูปแบบการสืบค้นสารสนเทศดิจิทัล

สารสนเทศดิจิทัลจากห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถสืบค้นผ่านโฮมเพจของห้องสมุดที่ได้มีการออกแบบผ่านเว็บไซต์ของ ตลท. www.set.or.th/library (รูปที่ 6.1) ดังนี้

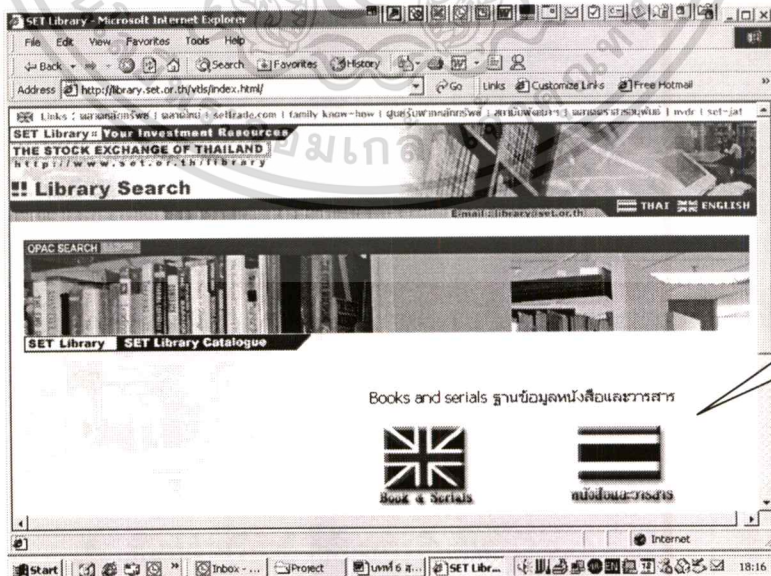
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลิกที่เมนู
Library Search



รูปที่ 6.1 แสดงหน้าจอระบบสืบค้นสารสนเทศดิจิทัล

หน้าจอหลักจะประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด (About the Library) การสืบค้นของห้องสมุด (Library Search) บริการของห้องสมุด (Library Service) การเชื่อมโยง (Links) และการติดต่อ (Contact Us) หลังจากเข้าหน้าจอหลัก (Main Menu) แล้ว จะทำการเลือกเมนูสำหรับสืบค้น (Library Search) โดยปรากฏหน้าจอ (รูปที่ 6.2) ดังนี้



เลือกฐานข้อมูลและภาษาที่จะสืบค้น

รูปที่ 6.2 แสดงหน้าจอการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

🔍 สืบค้นแบบตรรก布林

คำสำคัญ : ประเภท :

และ หรือ ไม่

คำสำคัญ : ประเภท :

เริ่มการสืบค้น:

[สืบค้นด้วยคำและวลี](#) • [สืบค้นแบบตรรก布林](#) • [สืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง](#) • [คู่มือช่วย?](#)

การจำกัดขอบเขตการสืบค้น

ภาษา:

ประเภทของสิ่งพิมพ์:

ปีตีพิมพ์ : (เช่น 2540)

ปีสิ้นสุดการพิมพ์ : (เช่น 2541)

รูปที่ 6.5 แสดงหน้าจอรูปแบบการสืบค้นแบบตรรก布林

- **สืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง** เป็นการกำหนดรูปแบบการสืบค้นซึ่งจะกำหนดข้อผูก (รูปที่ 6.6) ดังนี้
 - พิมพ์คำสั่งและคำค้นที่ต้องการสืบค้น เช่น AUTHOR = Shakespeare) AND (TITLE = Romeo)
 - การจำกัดขอบเขตของการสืบค้น

🔍 สืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง

พิมพ์คำสั่งและคำค้นที่ต้องการสืบค้น :

เริ่มการสืบค้น :

[สืบค้นด้วยคำและวลี](#) • [สืบค้นแบบตรรก布林](#) • [สืบค้นตรรก布林แบบใช้คำสั่ง](#) • [คู่มือช่วย?](#)

การจำกัดขอบเขตการสืบค้น

ภาษา:

ประเภทของสิ่งพิมพ์:

ปีตีพิมพ์ : (เช่น 2540)

ปีสิ้นสุดการพิมพ์ : (เช่น 2541)

- คำแนะนําการสืบค้น :
- คำสั่งในการสืบค้นรูปแบบดังนี้ *search type=search term*
 - ประเภทการสืบค้นมีดังนี้ AUTHOR, TITLE, SUBJECT and GENERAL KEYWORD
 - หากต้องการสืบค้นแบบเชื่อมคำ ให้ใช้คำเหล่านี้ในการเชื่อมคำ AND, OR, หรือ NOT
 - ใช้เครื่องหมายวงเล็บเพื่อแบ่งกลุ่มการสืบค้น
 - ตัวอย่าง : (AUTHOR=Shakespeare) AND (TITLE=Romeo)

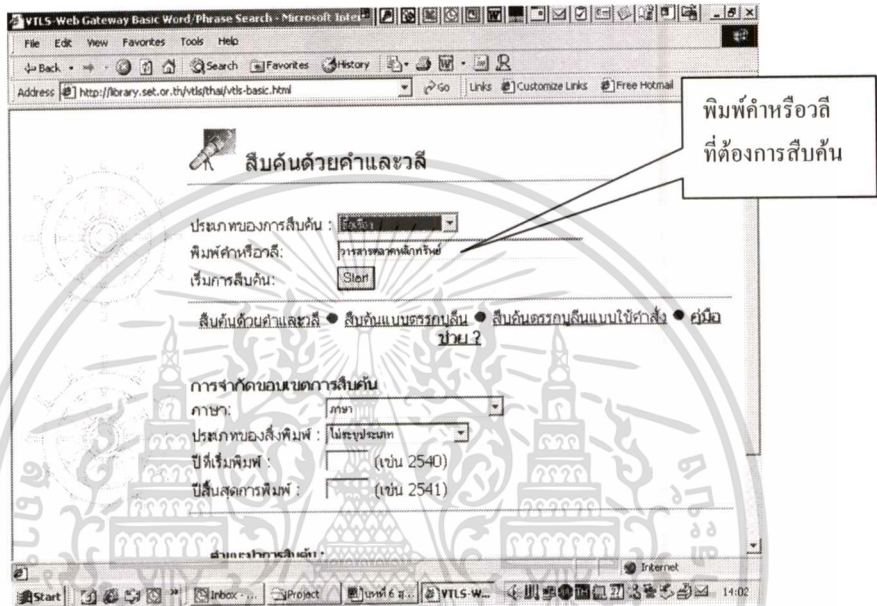
รูปที่ 6.6 แสดงหน้าจอรูปแบบการสืบค้นแบบตรรก布林แบบใช้คำสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นว่าเว็บไซต์นี้เป็นการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การแสดงผลการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศประเภทสื่อสิ่งพิมพ์

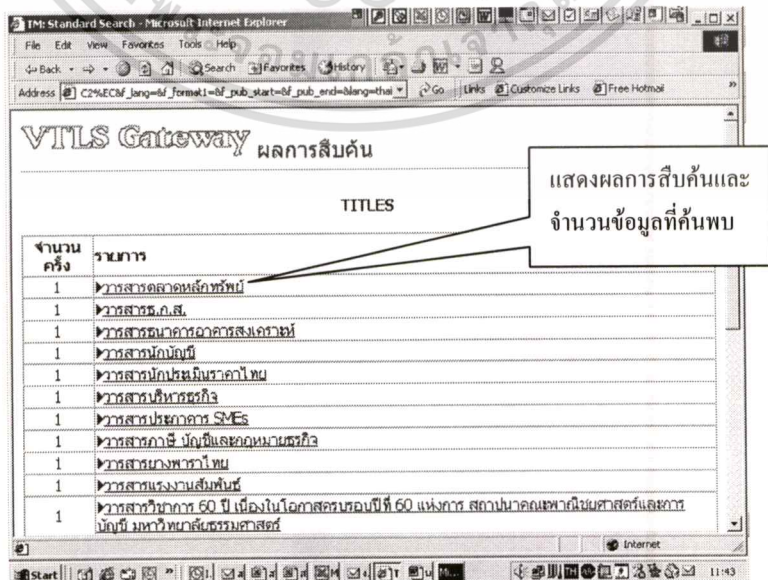
6.2.1 การสืบค้นวารสาร

การกำหนดข้อมูลในการสืบค้นหาแต่ละรูปแบบ เงื่อนไขที่ต้องการสืบค้น เช่น การสืบค้นจากชื่อเรื่อง **วารสารตลาดหลักทรัพย์** จะเลือกพิมพ์ชื่อเรื่องและกดปุ่ม START (รูปที่ 6.7) ดังนี้



รูปที่ 6.7 แสดงหน้าจอการระบุคำหรือวลีที่ต้องการสืบค้น

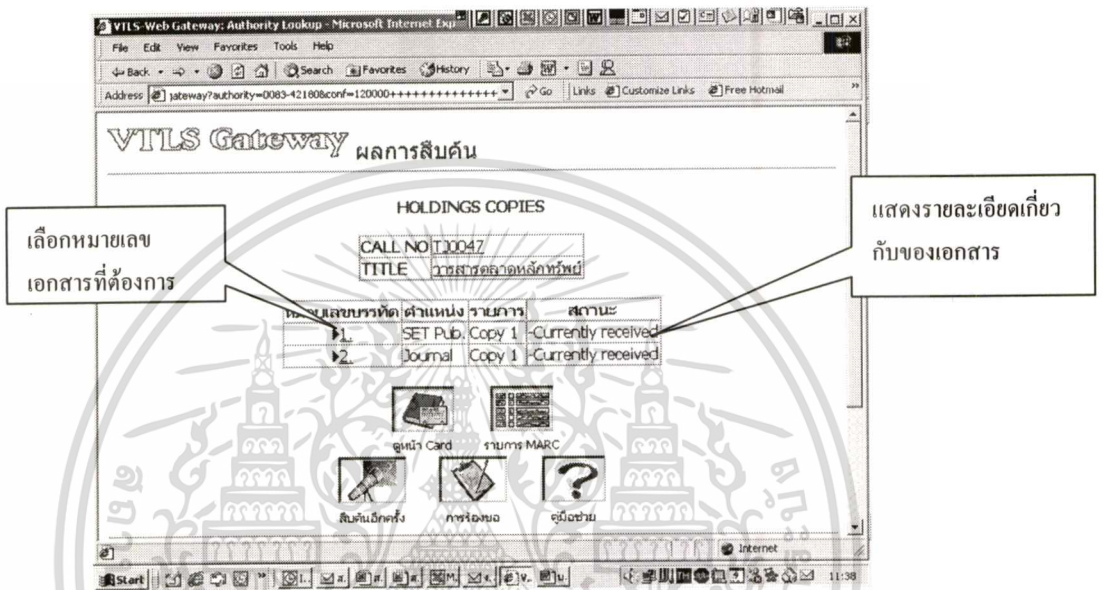
การแสดงผลข้อมูลที่ต้องการจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผลการสืบค้น จากชื่อเรื่อง **วารสารตลาดหลักทรัพย์** และจำนวนที่ค้นพบว่ามีจำนวนเท่าไร (รูปที่ 6.8) ดังนี้



รูปที่ 6.8 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นสารสนเทศ

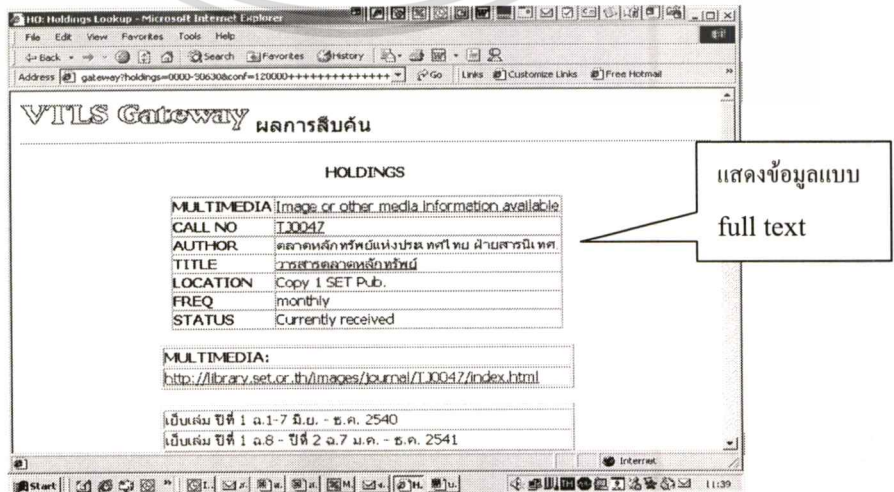
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักศึกษาเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงผลจะแยกแยะออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นข้อมูลบรรณานุกรม โดยแสดงถึงเลขหมู่หนังสือ และชื่อเรื่อง ส่วนที่ 2 แสดงสถานะของเอกสาร เช่น ประเภทเอกสาร (ตำแหน่ง) จากรูปที่ 6.9 แสดงให้เห็นว่าเป็นเอกสาร ตลท. (SET Pub.) และวารสาร (Journal) จำนวนเล่ม และสถานะของเอกสารว่าเป็นเอกสารแบบใด ดังนี้



รูปที่ 6.9 แสดงหน้าจอรายละเอียดการสืบค้นวารสาร

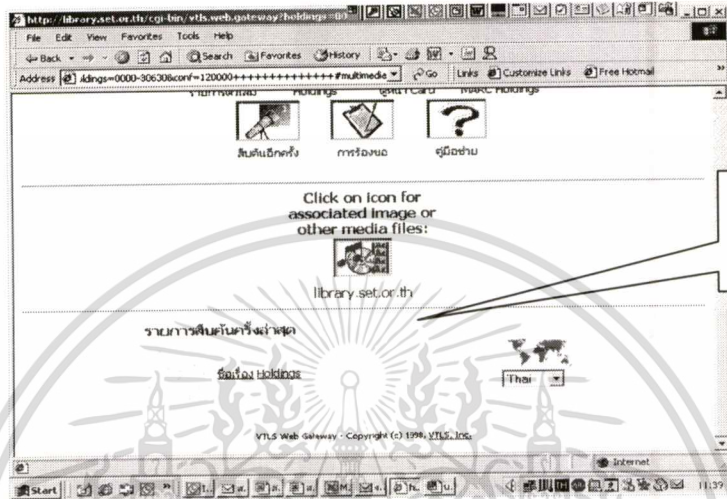
นอกจากนี้ยังแสดงรายละเอียดข้อมูลที่สืบค้น โดยกรเลือกหมายเลขเพื่อดูรายละเอียดเอกสารดังกล่าว ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลมัลติมีเดีย/ข้อมูลภาพ (Image) ส่วนที่ 3 การจัดเก็บประเภทเอกสาร (รูปที่ 6.10) ดังนี้



รูปที่ 6.10 แสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลแบบ Full Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

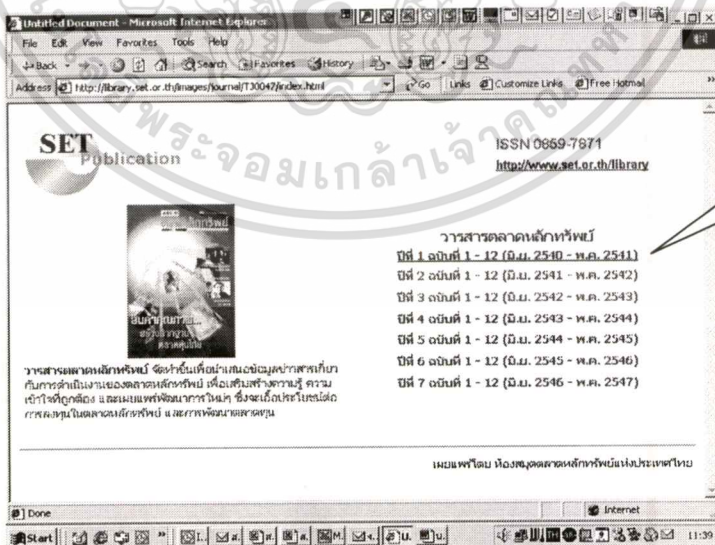
การเลือกดูข้อมูล Multimedia สามารถเลือกได้จาก domain name ที่จัดทำไว้ ซึ่งเมื่อเลือกรายการดังกล่าวเพื่อดูข้อมูล Full Text จะเชื่อมโยงไปยังรูป (Icon) เพื่อให้ทำการเลือกดูข้อมูลดังกล่าว (รูปที่ 6.11) ดังนี้



สำหรับดูข้อมูลแบบ full text

รูปที่ 6.11 แสดงหน้าจอรูสารสนเทศดิจิทัล

หลังจากเลือกการดูสารสนเทศดิจิทัลแล้ว จะปรากฏข้อมูล วารสารตลาดหลักทรัพย์ ที่ได้ดำเนินการจัดทำในรูปของ PDF เพื่อให้เลือกปีที่ฉบับที่ ตามที่ต้องการ (รูปที่ 6.12) ดังนี้

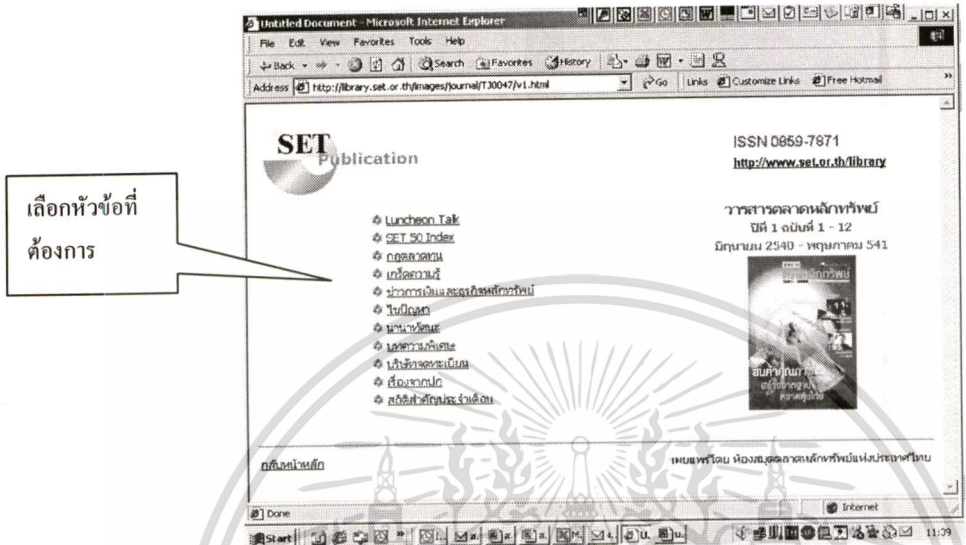


เลือกข้อมูลปีที่ต้องการ

รูปที่ 6.12 แสดงหน้าจอรายการสารสนเทศดิจิทัล : วารสาร

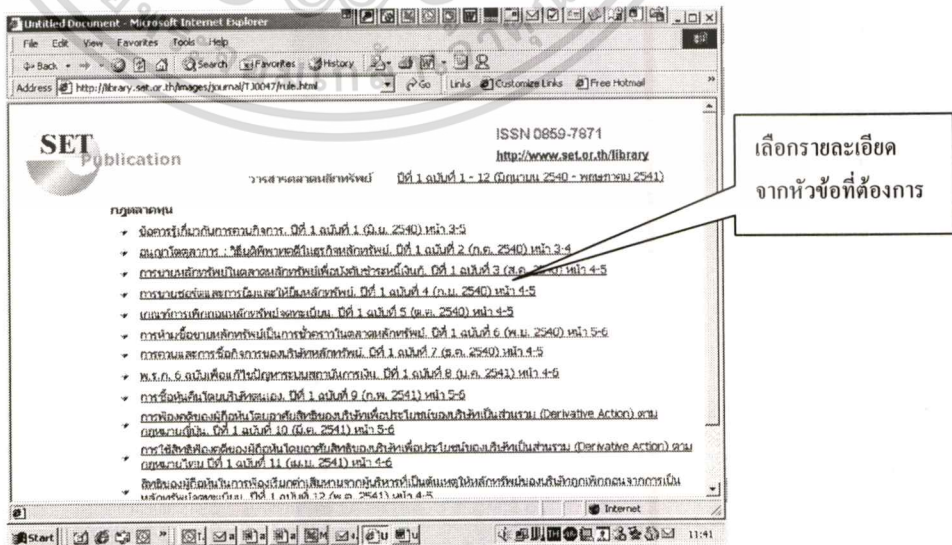
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากเลือกวารสารตลาดหลักทรัพย์ ปีที่ ฉบับที่ ตามที่ต้องการแล้ว จะปรากฏบทความ
ภายในวารสารตลาดหลักทรัพย์ เพื่อให้เลือกดูบทความตามความต้องการ (รูปที่ 6.13) ดังนี้



รูปที่ 6.13 แสดงหน้าจอรายละเอียดสารสนเทศดิจิทัล

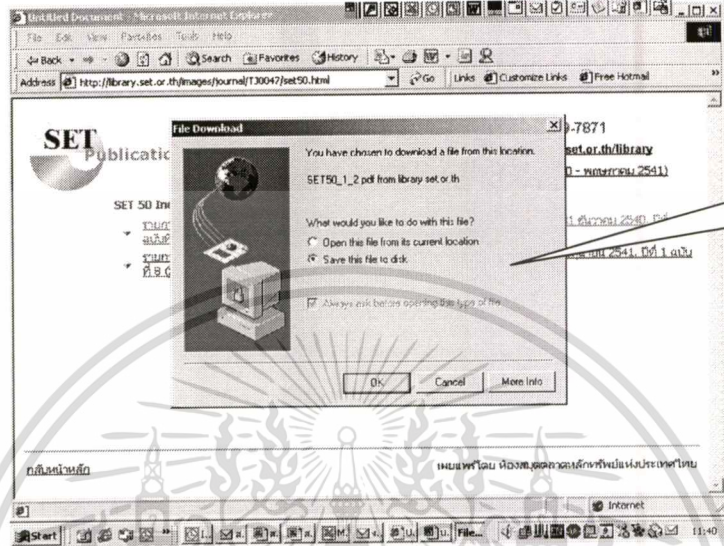
วารสารตลาดหลักทรัพย์ ประกอบด้วยบทความต่าง ๆ เพื่อให้ความรู้สำหรับนักลงทุน นัก
วิเคราะห์ นักวิจัย ตลอดจนบริษัทสมาชิก บริษัทจดทะเบียน ใน ตลท. เพื่อให้รับทราบความ
เคลื่อนไหว และเครื่องมือใหม่ๆ ทางด้านตลาดทุน หลักทรัพย์และธุรกิจหลักทรัพย์ ซึ่งในที่นี้จะ
เลือกดูข้อมูลเกี่ยวกับ กฏตลาดทุน จะปรากฏหัวข้อที่เกี่ยวข้องดังนี้ (รูปที่ 6.14)



รูปที่ 6.14 แสดงหน้าจอรายละเอียดหัวข้อย่อยที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

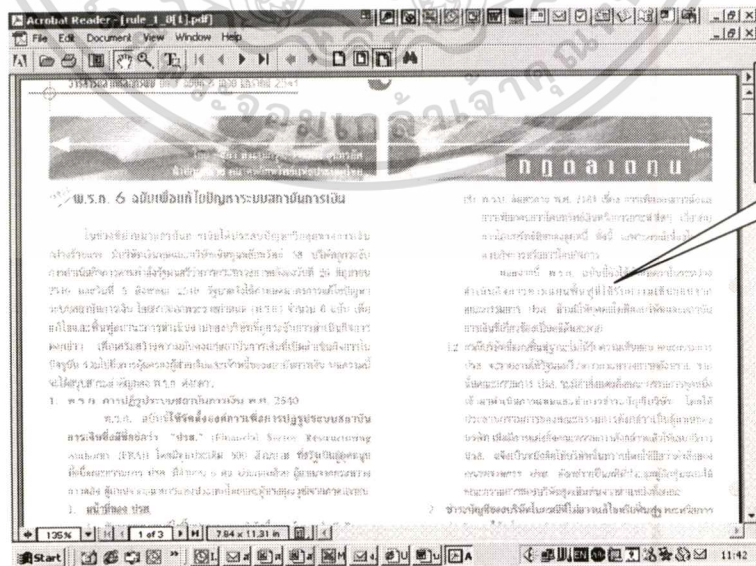
หลังจากทำการเลือกหัวข้อที่ต้องการดูแล้ว จะปรากฏ File Download เพื่อทำการเปิดดูข้อมูล หรือจัดเก็บข้อมูล (รูปที่ 6.15) ดังนี้



ระบบทำการเปิด หรือจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการ

รูปที่ 6.15 แสดงการเปิดอ่านสารสนเทศดิจิทัล

กรณีที่ต้องการเปิดดูข้อมูล สามารถเลือกปุ่ม Open the file เพื่อทำการเปิดไฟล์จากโปรแกรม Acrobat Reader ซึ่งฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด จะทำการดึงไฟล์ข้อมูลที่ได้จัดเก็บไว้มาแสดง (รูปที่ 6.16) ดังนี้

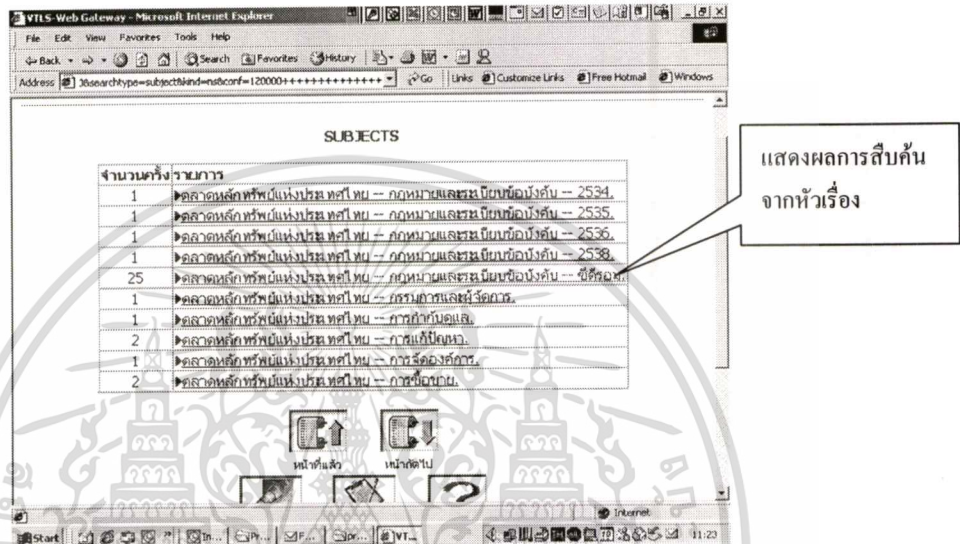


การเปิด/แสดงสารสนเทศดิจิทัล

รูปที่ 6.16 แสดงสารสนเทศดิจิทัลแบบ Full Text : บทความ

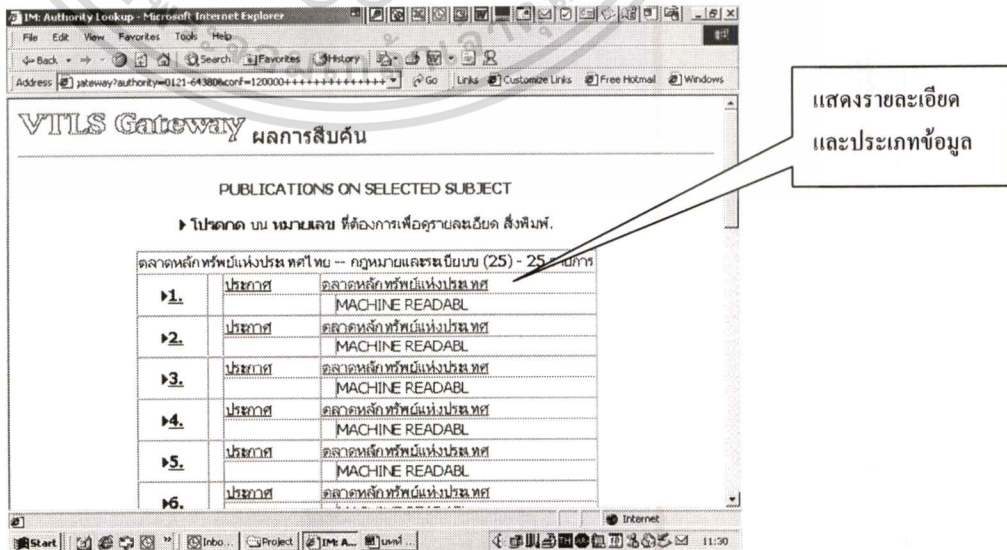
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 การสืบค้นหนังสือ (รูปที่ 6.17) โดยการสืบค้นจากหัวเรื่อง ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ จะแสดงข้อมูลที่ต้องการจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผลการสืบค้น ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ จากหัวเรื่อง พบว่ามี 25 รายการ (รูปที่ 6.17) ดังนี้



รูปที่ 6.17 แสดงหน้าจอการสืบค้นสารสนเทศจากหนังสือ

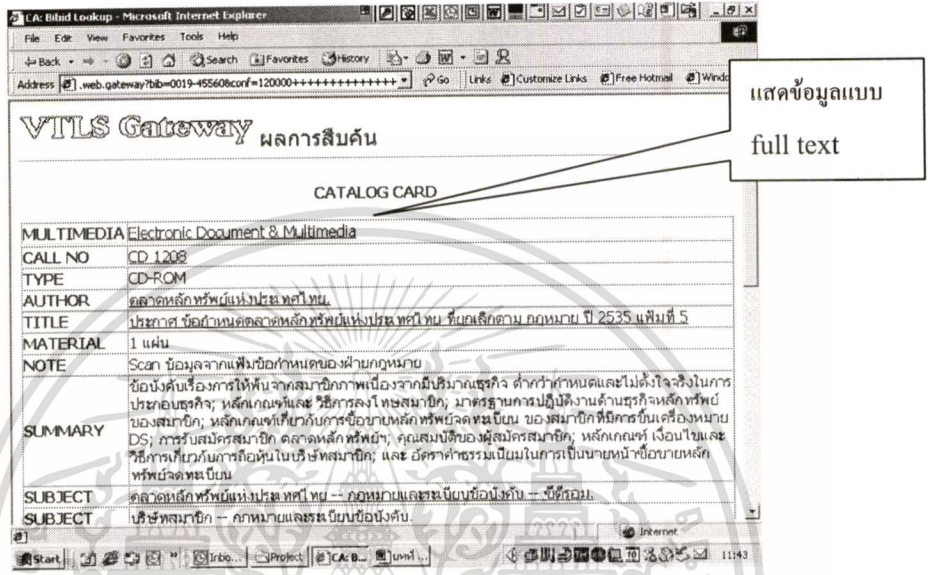
การแสดงผลละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลของเอกสาร โดยจะบอกจำนวนเอกสาร ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และประเภทของเอกสาร เช่น Machine Readable (รูปที่ 6.18) ดังนี้



รูปที่ 6.18 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นหนังสือ

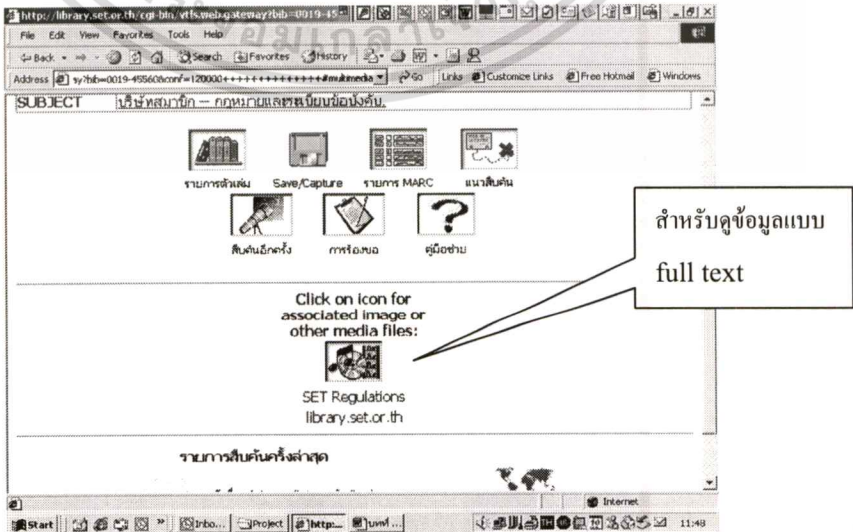
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการเลือกข้อมูลที่ต้องการ โดยการเลือกหมายเลข 1 จะแสดงรายละเอียดทางด้านบรรณานุกรมของรายการนั้น สำหรับรายการใดที่เป็นสารสนเทศดิจิทัล หรือรูปภาพ จะปรากฏให้ทราบจากรายการ Multimedia (รูปที่ 6.19) ดังนี้



รูปที่ 6.190 แสดงหน้าจอการสืบค้นข้อมูลแบบ Full Text : หนังสือ

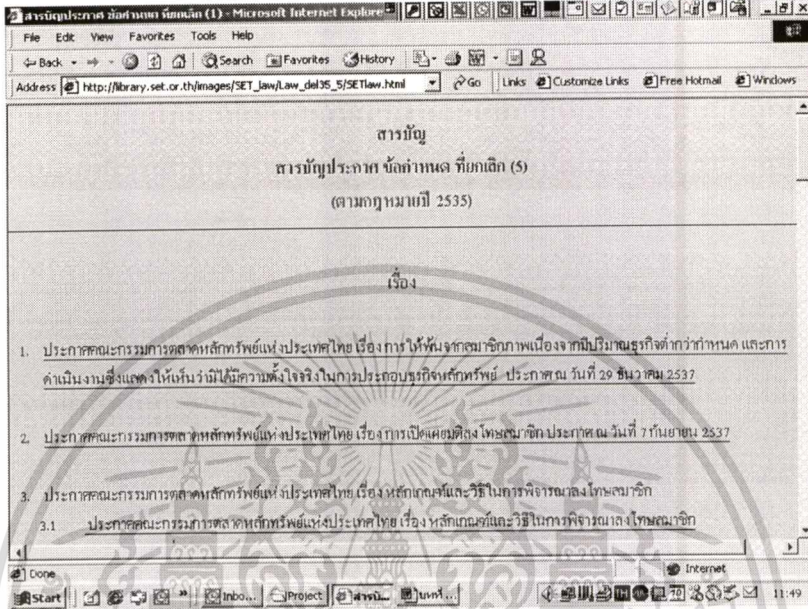
การเลือกข้อมูล Electronic Document & Multimedia สามารถเลือกได้จาก domain name ที่จัดทำไว้ ซึ่งเมื่อเลือกรายการดังกล่าวเพื่อดูข้อมูล (Display) ซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังรูป (Icon) เพื่อให้ทำการเลือกข้อมูลดังกล่าว (รูปที่ 6.20) ดังนี้



รูปที่ 6.20 แสดงหน้าจอการดูสารสนเทศดิจิทัล

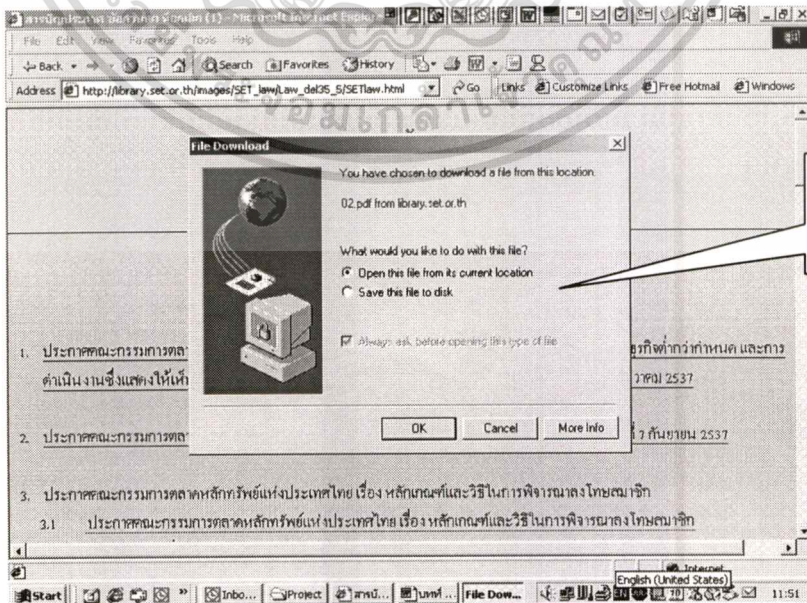
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากทำการเลือกหัวข้อที่ต้องการดูแล้ว จะปรากฏ File Download เพื่อทำการเปิดดูข้อมูล หรือจัดเก็บข้อมูล (รูปที่ 6.21) ดังนี้



รูปที่ 6.21 แสดงหน้าจอสารบัญหนังสือ

หลังจากทำการเลือกหัวข้อที่ต้องการดูแล้ว จะปรากฏ File Download เพื่อทำการเปิดดูข้อมูล หรือจัดเก็บข้อมูล (รูปที่ 6.22) ดังนี้

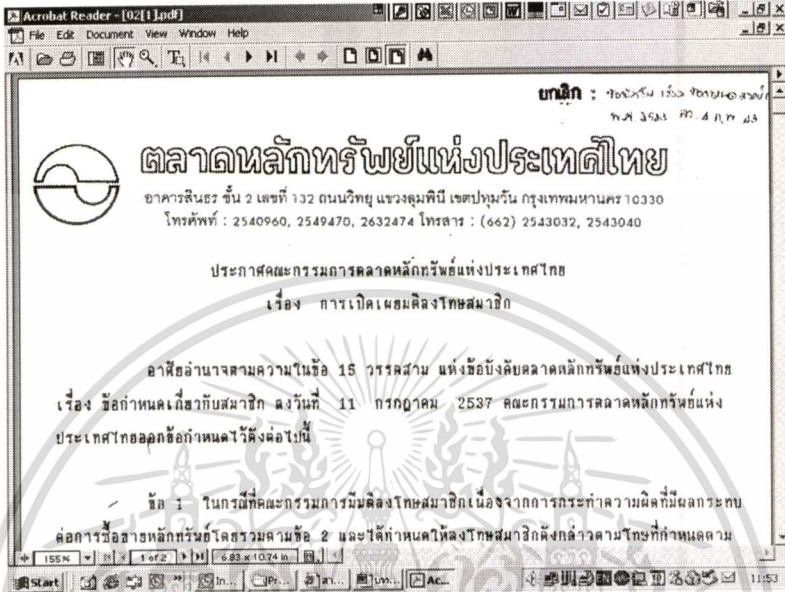


ระบบทำการเปิดหรือจัดเก็บข้อมูล

รูปที่ 6.22 แสดงการเปิดอ่านสารสนเทศดิจิทัล : หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

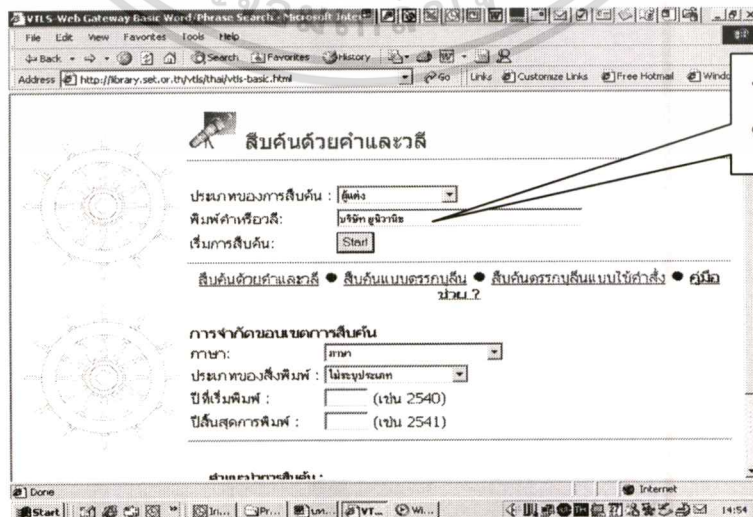
กรณีที่ต้องการเปิดดูข้อมูล สามารถเลือกปุ่ม Open the file และปุ่ม OK เพื่อทำการเปิดไฟล์เอกสาร (รูปที่ 6.23) ดังนี้



รูปที่ 6.23 แสดงสารสนเทศดิจิทัลแบบ Full Text : หนึ่งสื่อ

6.3 การแสดงผลการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศประเภทสื่อโสตทัศน

การแสดงผลการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศประเภทสื่อโสตทัศน ได้แก่ วิดีโอของบริษัทจดทะเบียน และจัดเก็บในฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด และสามารถสืบค้นข้อมูลได้ เช่น บริษัทยูนิวานิช (รูปที่ 6.24) ดังนี้

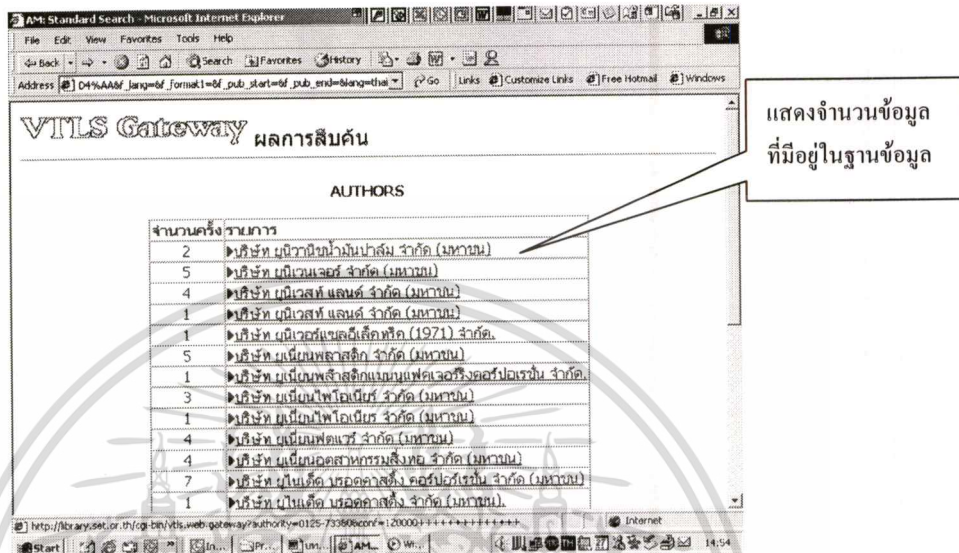


พิมพ์คำหรือวลีที่ต้องการสืบค้น

รูปที่ 6.24 แสดงการสืบค้นสารสนเทศสื่อโสตทัศน

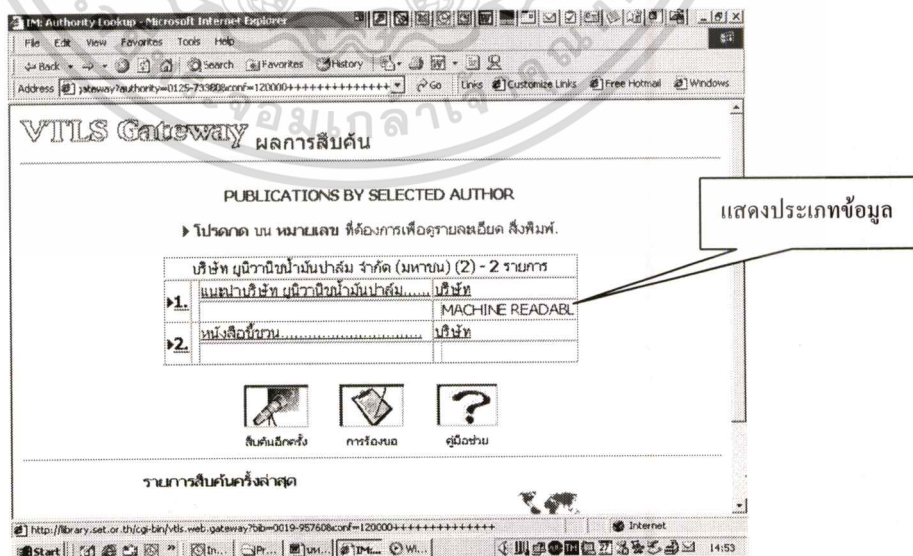
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงผลข้อมูลที่ต้องการจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผลการสืบค้น บริษัทยูนิวานิช จากผู้แต่ง และจำนวนที่ค้นพบว่ามี 2 รายการ (รูปที่ 6.25) ดังนี้



รูปที่ 6.25 แสดงหน้าจอจำนวนข้อมูลที่พบในฐานข้อมูล

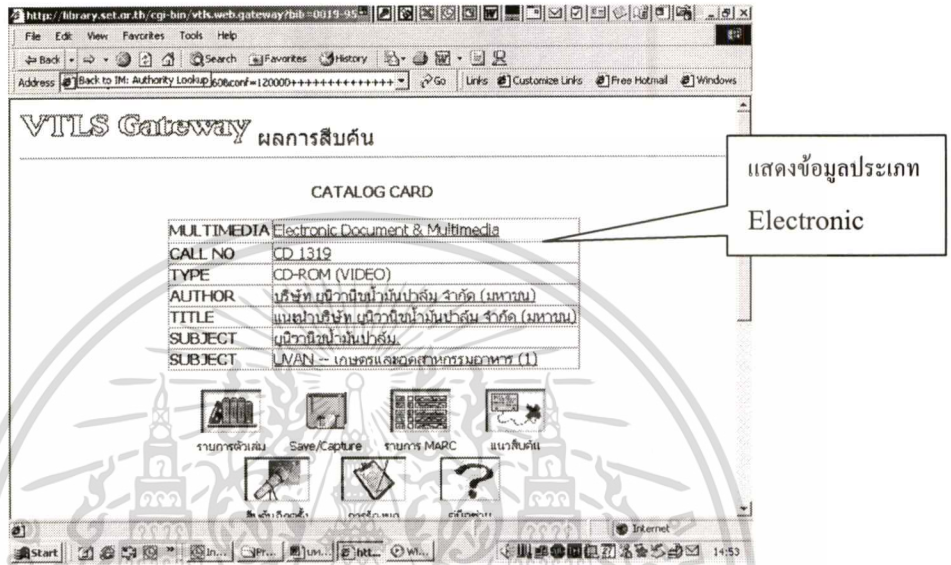
การแสดงผลรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนข้อมูลที่พบ ชื่อเรื่อง และประเภทของเอกสาร ในที่นี้รายการแรก จะเป็นชื่อเรื่อง แนะนำบริษัท ยูนิวานิชน้ำมันปาล์ม และบอกให้ทราบว่าเป็น Machine Readable (รูปที่ 6.26) ดังนี้



รูปที่ 6.26 แสดงหน้าจอผลการสืบค้นสารสนเทศสื่ออิเล็กทรอนิกส์

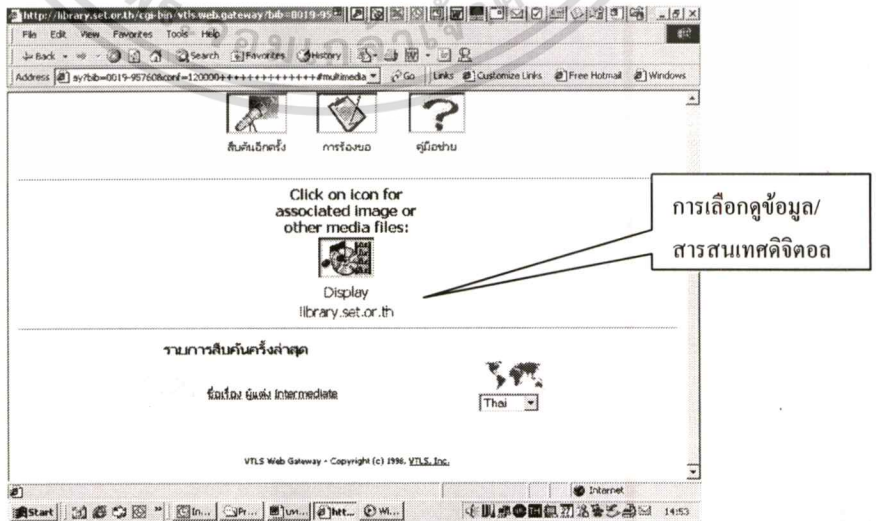
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการเลือกข้อมูลที่ต้องการ โดยการเลือกหมายเลข 1 จะแสดงรายละเอียดทางด้านบรรณานุกรมของรายการนั้น สำหรับรายการใดที่เป็นสารสนเทศดิจิทัล หรือรูปภาพ จะปรากฏให้ทราบจากรายการ Multimedia (รูปที่ 6.27) ดังนี้



รูปที่ 6.27 แสดงหน้าจอข้อมูลที่อยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์

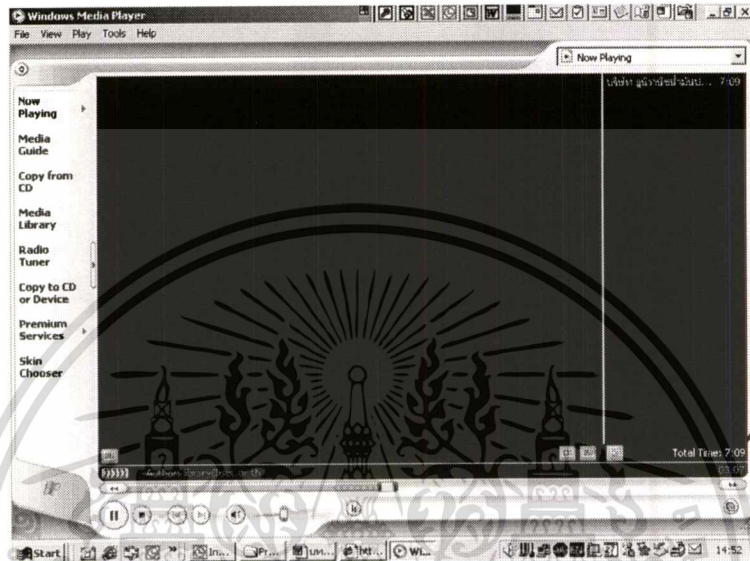
การเลือกดูข้อมูล Multimedia สามารถเลือกได้จาก domain name ที่จัดทำไว้ ซึ่งเมื่อเลือกรายการดังกล่าวเพื่อดูข้อมูล (Display) ซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังรูป (Icon) เพื่อให้ทำการเลือกดูข้อมูลดังกล่าว (รูปที่ 6.28) ดังนี้



รูปที่ 6.28 แสดงหน้าจอการเรียกดูข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการเลือกดูสารสนเทศดิจิทัลแล้ว จะปรากฏโปรแกรม Window Media Player เพื่อเปิดข้อมูลวิดีโอของวิทยุของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ จำนวนข้อมูลที่ใช้จัดเก็บ (รูปที่ 6.29) ดังนี้



รูปที่ 6.29 แสดงหน้าจอการดูข้อมูลสื่อสตรีมมิ่ง : VDO

6.4 บทสรุป

การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นการช่วยให้สามารถเข้าถึง (Access) ข้อมูลที่ต้องการไม่ว่าจะเป็นที่ใด (Any Where) ข้อมูลแบบใด (Any Information) เวลาใด (Any Time) ที่ต้องการ และอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ (Any Format) โดยเทคโนโลยีที่เข้ามาจัดการ คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล Universal Server ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีของฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ และระบบฐานข้อมูลแบบวัตถุ (Object Oriented Database Management System) อันจะเป็นการเพิ่มศักยภาพความแข็งแกร่ง และครอบคลุมการจัดการข้อมูลทุกชนิด ที่สามารถจะจัดเก็บข้อมูลสื่อประสมทั้งตัวอักษร ตัวเลข ภาพ และเสียง การสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลที่ซับซ้อนก็สามารถทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการสืบค้นและเข้าถึง

การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในครั้งนี้ ได้เริ่มการออกแบบวิธีการเชื่อมโยงสารสนเทศดิจิทัล การออกแบบเว็บไซต์เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นระบบที่มีการใช้อย่างแพร่หลายอยู่ในทุกชุมชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งเพื่อให้บุคคลทุกกลุ่มวิชาชีพสามารถเข้าถึงสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล/สารสนเทศต่าง ๆ รวมทั้งข่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาร กิจกรรม ต่าง ๆ ของห้องสมุด และตลาดหลักทรัพย์ ทำให้เป็นที่แพร่หลายยิ่งขึ้น

การศึกษาโครงการ “การพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” ในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาจากระบบฐานข้อมูลบรรณานุกรมของห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์ ที่ได้สร้างฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด 2 ฐานข้อมูลด้วยกัน คือ ฐานข้อมูลหนังสือและวารสาร และฐานข้อมูลดัชนีบทความวารสาร ซึ่งมีจำนวนข้อมูลมากกว่า 40,000 ระเบียบ ผู้ใช้สามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลบรรณานุกรมเท่านั้น ซึ่งได้แก่ รายละเอียดของเอกสาร/ข้อมูล เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ ประเภทเอกสาร จำนวนเล่ม เป็นต้น ยังไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาสารสนเทศที่ต้องการ ดังนั้นการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลในครั้งนี้ จะช่วยผู้ใช้ให้ได้รับสารสนเทศดิจิทัล สามารถทำการอ่าน จัดเก็บ ซึ่งจะเป็นการลดภาระการใช้สารสนเทศภายในห้องสมุด ช่วยประหยัดทรัพยากรของบุคลากร องค์กร และประเทศชาติ รวมทั้งเป็นการสร้างฐานความรู้ของตลาดหลักทรัพย์สำหรับสาธารณะต่อไป

ดังนั้นการสร้างฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล นอกจากจะเป็นตัวผลักดันทั้งในด้านการวางแผนธุรกิจ การให้บริการ การปรับเปลี่ยนกระบวนการในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นแล้ว ยังทำให้ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารตัวเล่ม ลดงบประมาณด้านการขยายอาคารสถานที่ เพื่อรองรับปริมาณหนังสือ เอกสาร ที่มีอัตราแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี การจัดหา/พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ การใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันระหว่างห้องสมุด รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านตลาดทุน หลักทรัพย์และธุรกิจหลักทรัพย์ขององค์กรให้เป็นที่แพร่หลายทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และระหว่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นการผลักดันให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านตลาดทุน (Capital Knowledge Center) อันจะเป็นการเพิ่มภาพลักษณ์ให้กับตลาดหลักทรัพย์ในการเป็นผู้นำและให้บริการสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของตลาดหลักทรัพย์ต่อไป

ห้องสมุดทั่วโลกได้ดำเนินการงานที่ก่อให้เกิดความท้าทายนี้มาเป็นเวลาหลายปี ได้ริเริ่มจัดทำห้องสมุดดิจิทัลและโครงการต่าง ๆ อีกมากมาย มีการจัดรูปแบบทั้งในระดับชาติ และระดับประเทศ เพื่อจะเป็นกุญแจในการทำงานร่วมกัน เนื่องจากการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลในระยะแรกมีความกระตือรือร้นในการทำงานมากกว่าที่จะมองแนวความคิดที่เป็นระบบ เป็นเหตุเป็นผลมากยิ่งขึ้น บรรณารักษ์ต่างทำการศึกษาวิธีการจัดการสารสนเทศดิจิทัล มีการยอมรับในการทำธุรกิจดิจิทัล มีการลงทุนในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น มีการพิจารณาข้อจำกัดด้านกฎหมายและเทคนิคที่ต้องคำนึงถึง จากการพัฒนาเทคนิคของห้องสมุดมาเป็นเวลาหลายปี ซึ่งจะเป็นคำตอบว่าห้องสมุดดิจิทัลยังคงก้าวต่อไปในการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลของแต่ละแห่งอย่างเป็นขั้นตอน มีระบบ มีหลักเกณฑ์ และมาตรฐานต่อไป

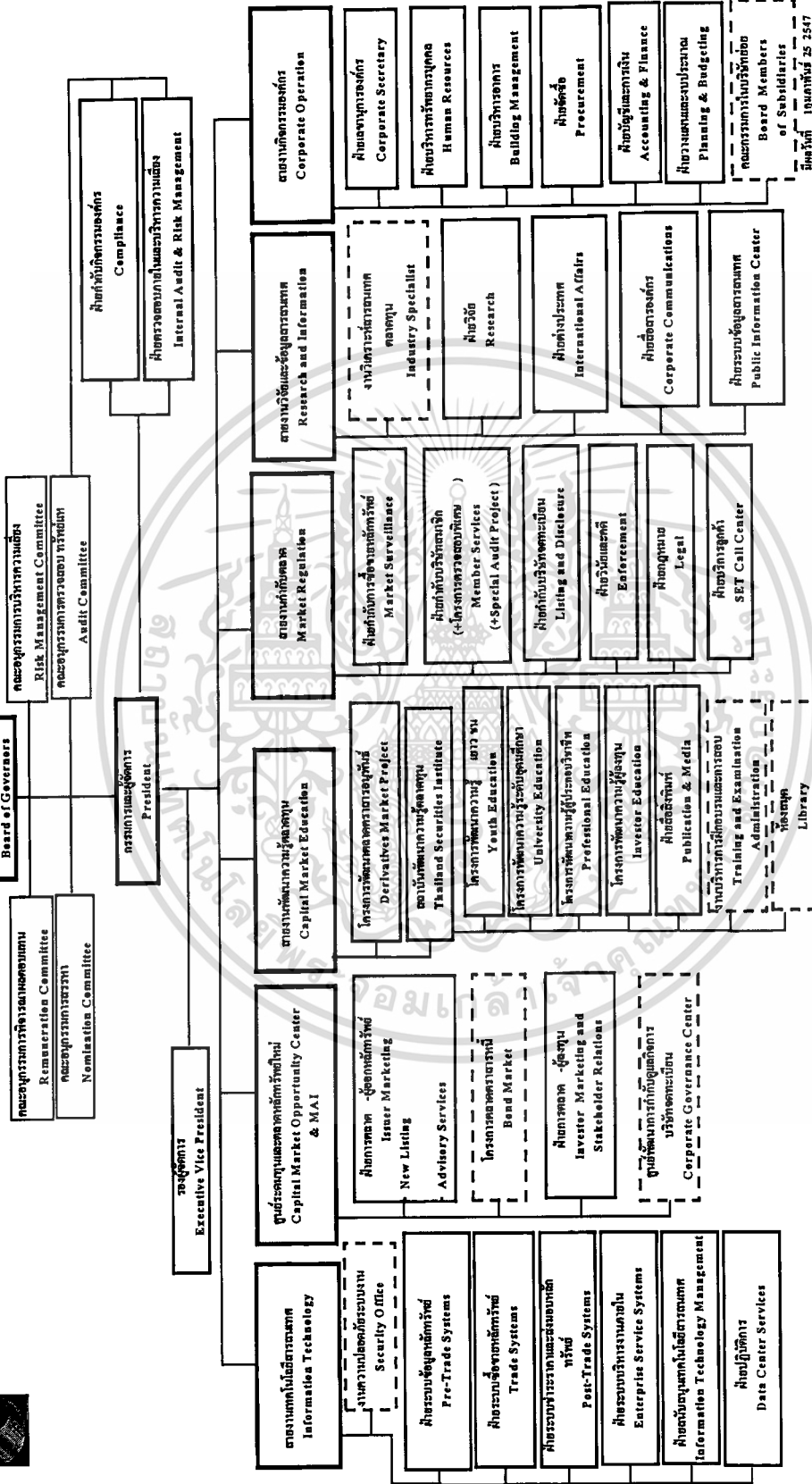
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Fox, Edward A. and Ohm Sornil. 1999. "Digital Libraries" in Richard Baezq-Yates and Berthier Ribeiro-Neto. **Modern Information Retrieval**. New York : ACM Press.
- Haloe, Bart and John M. Budd. 1994. "Collection Development and Scholarly Communication in the Era of Electronic Access." **Journal of Academic Librarianship**. 20, 2:84.
- McGray, Alexa T. and Marie E. Gallagher. 2001. "Principles for Digital Development," **Communication of the ACM**. 44 : 5 (5) 49-54
- Scott, Julie and Veronica Wootliffe. 1992. "Business and Commercial Information ." in **Handbook of Special Librarianship and Information Work**. 6th ed. London : The Association of Information Management.
- World Encyclopedia of Library and Information Services**. 1993. 3rd ed. Chicago : American Library Association.
- Witten, Ian H. and David Bainbridge. (2003) **How to Build a Digital Library**. New York : Elservier.

ภาคผนวก

โครงสร้างตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (VTLS)
การแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
นโยบายการจัดการทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด

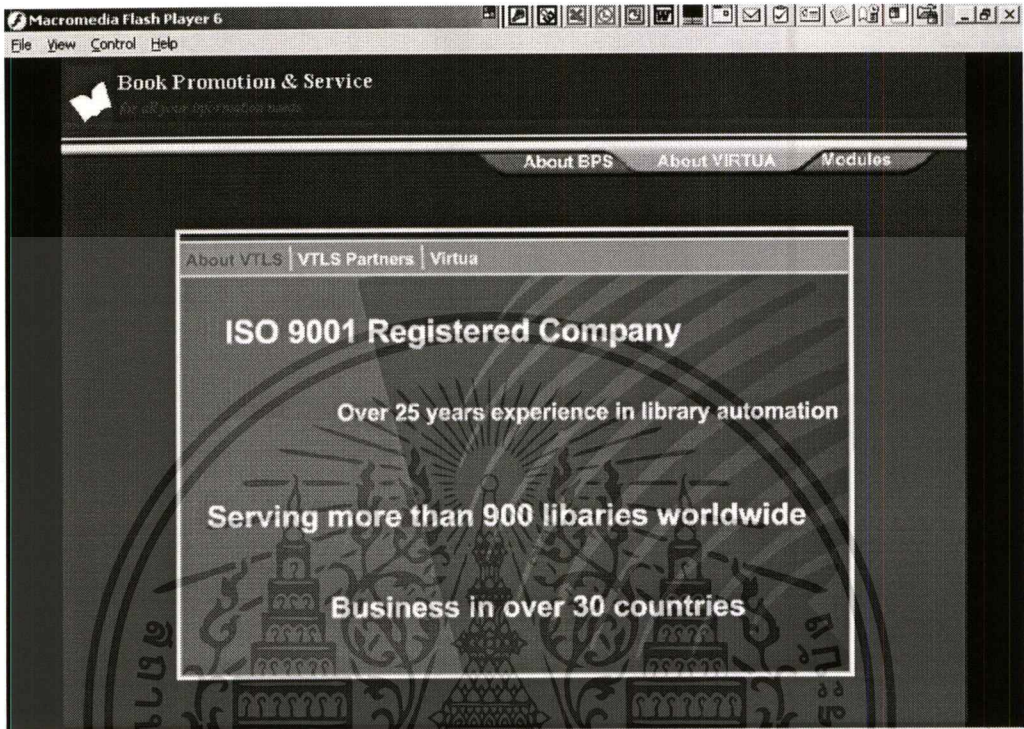
โครงสร้างการบริหารงานตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ปรบใหม่)



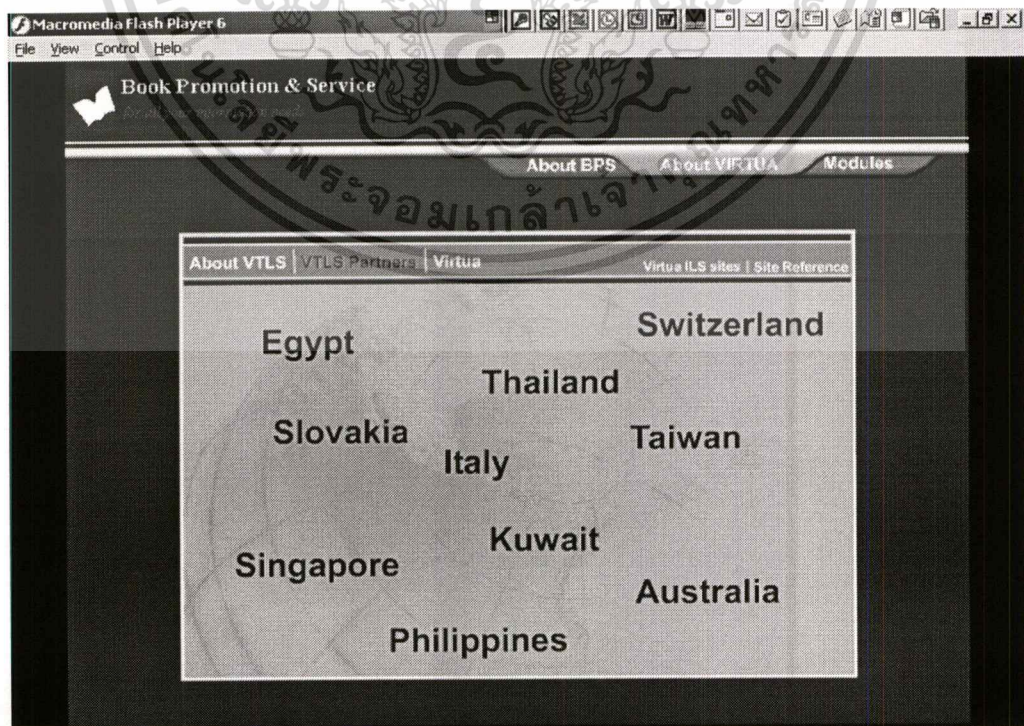
โครงสร้างการบริหารงานตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (VTLS)

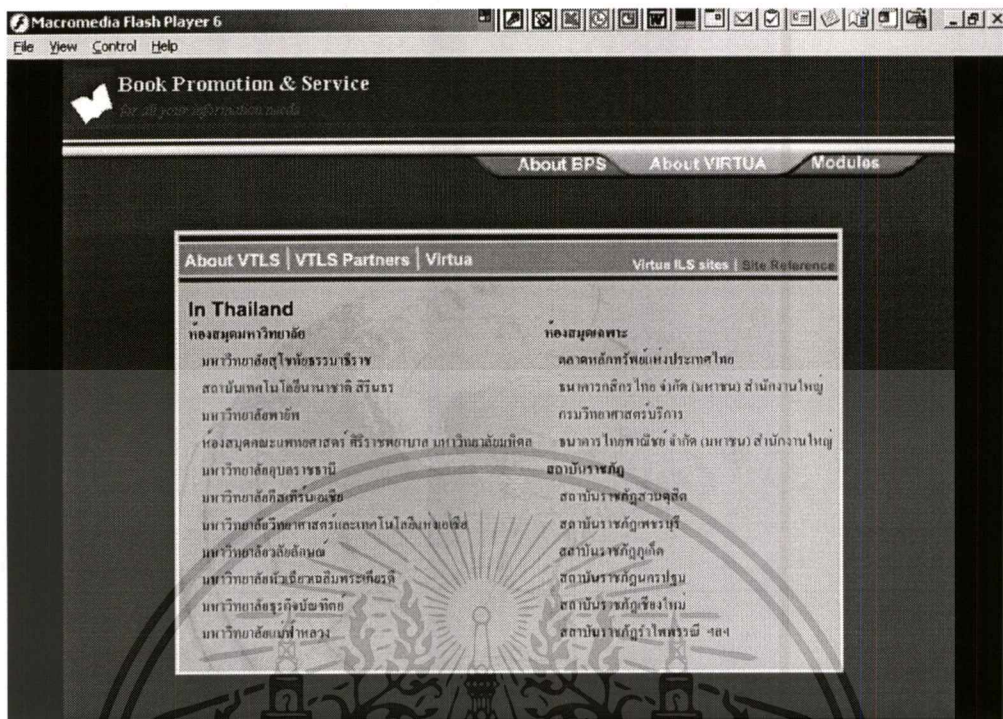


About VTLS

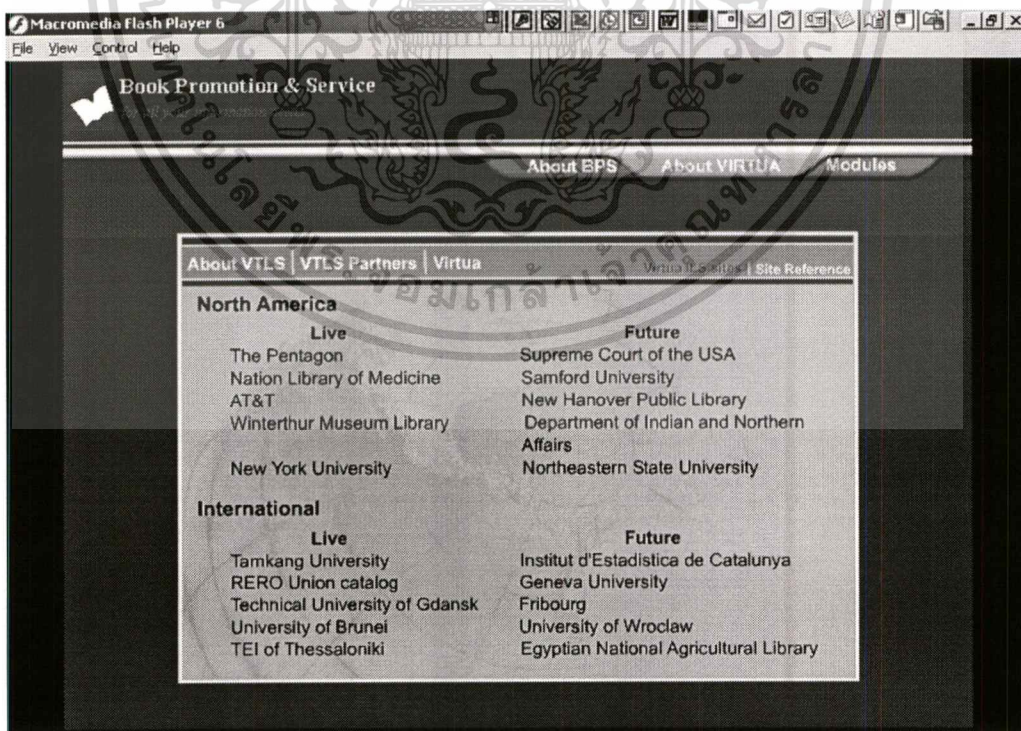


VTLS Partner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

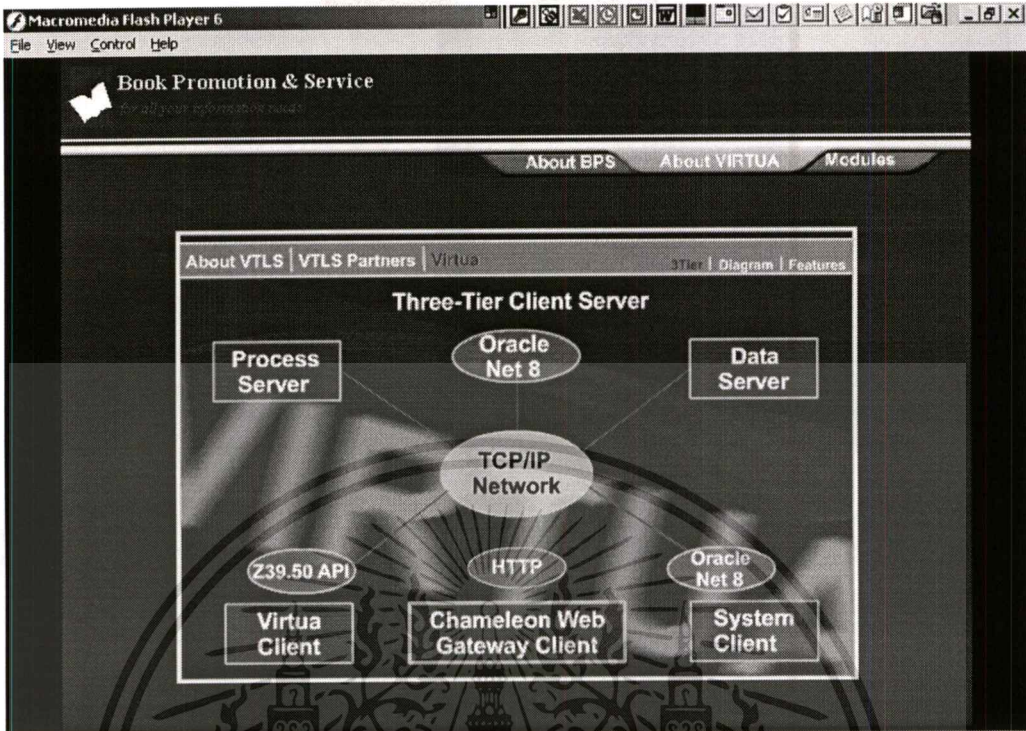


Thailand Site Reference

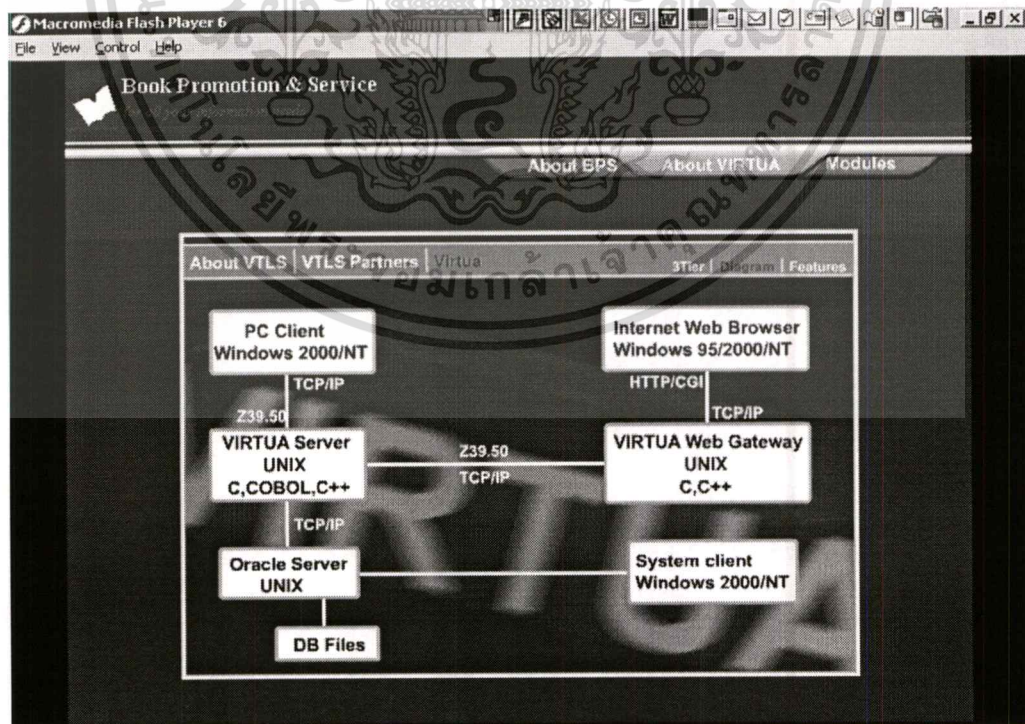


International Library System Site Reference

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

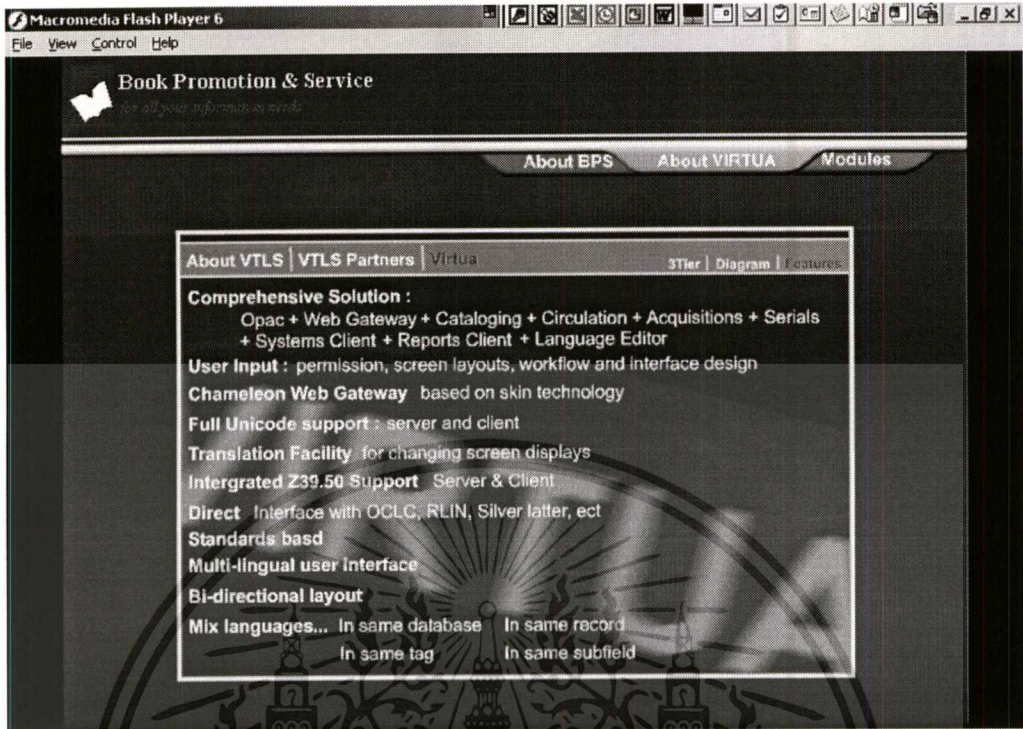


VTLS Architecture

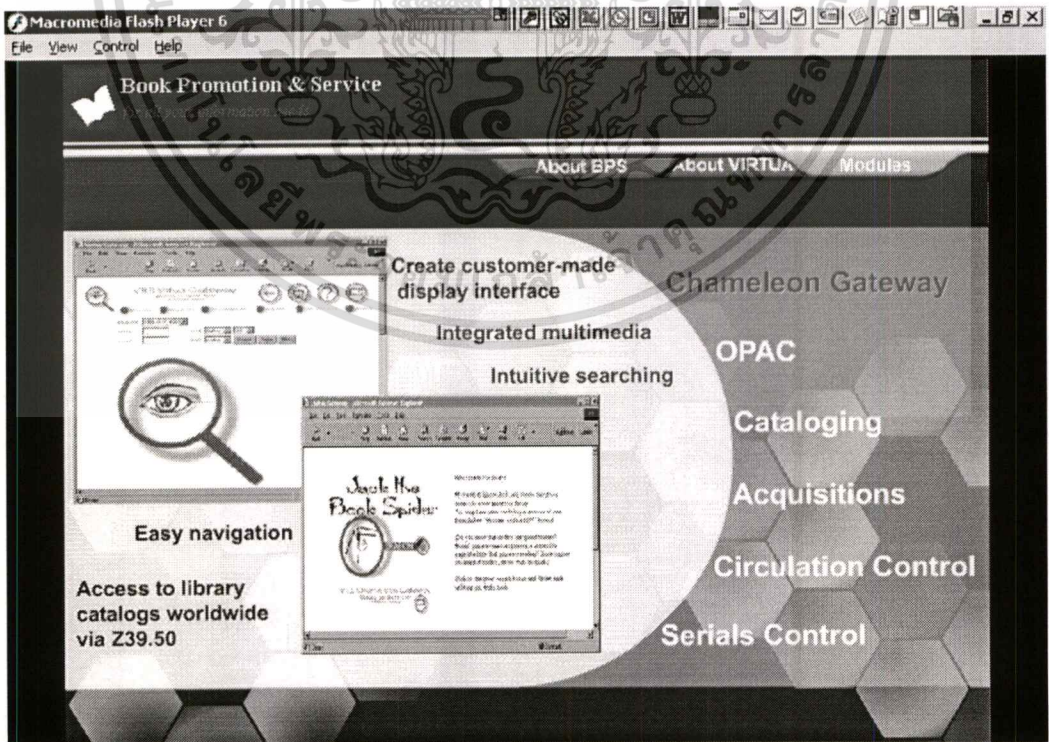


VTLS Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

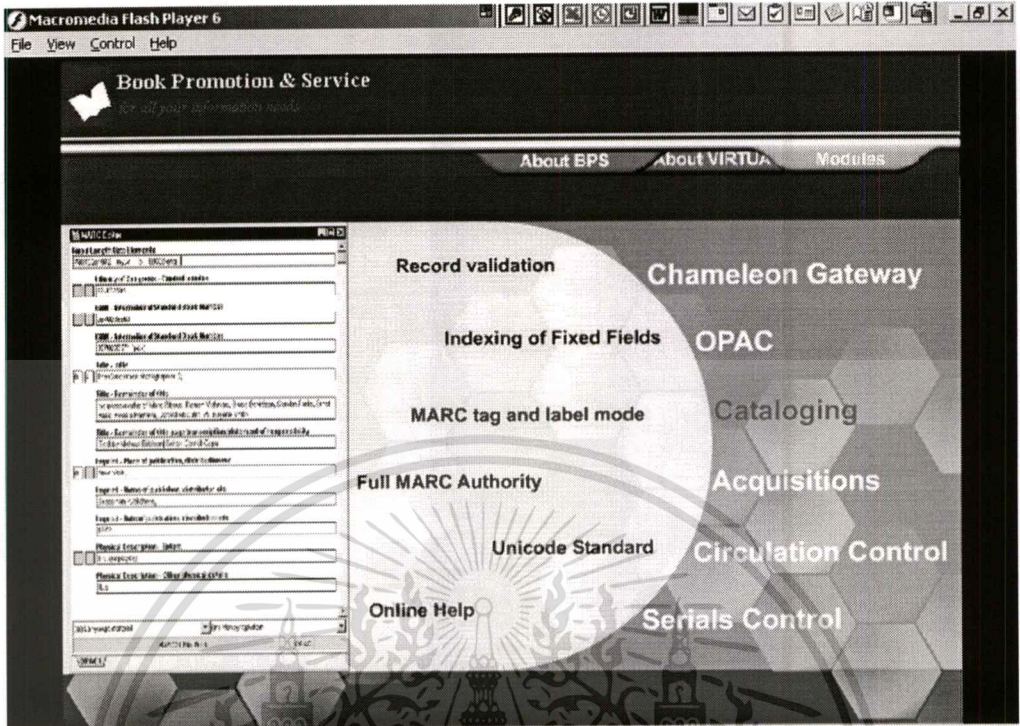


VTLS Features

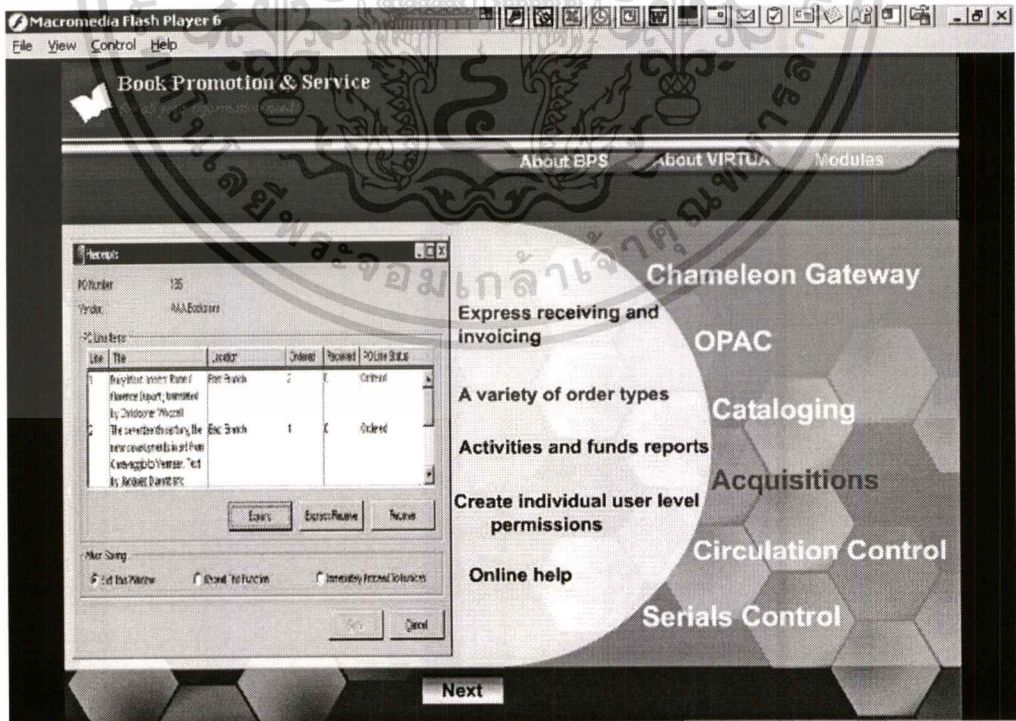


Chameleon Gateway Features

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

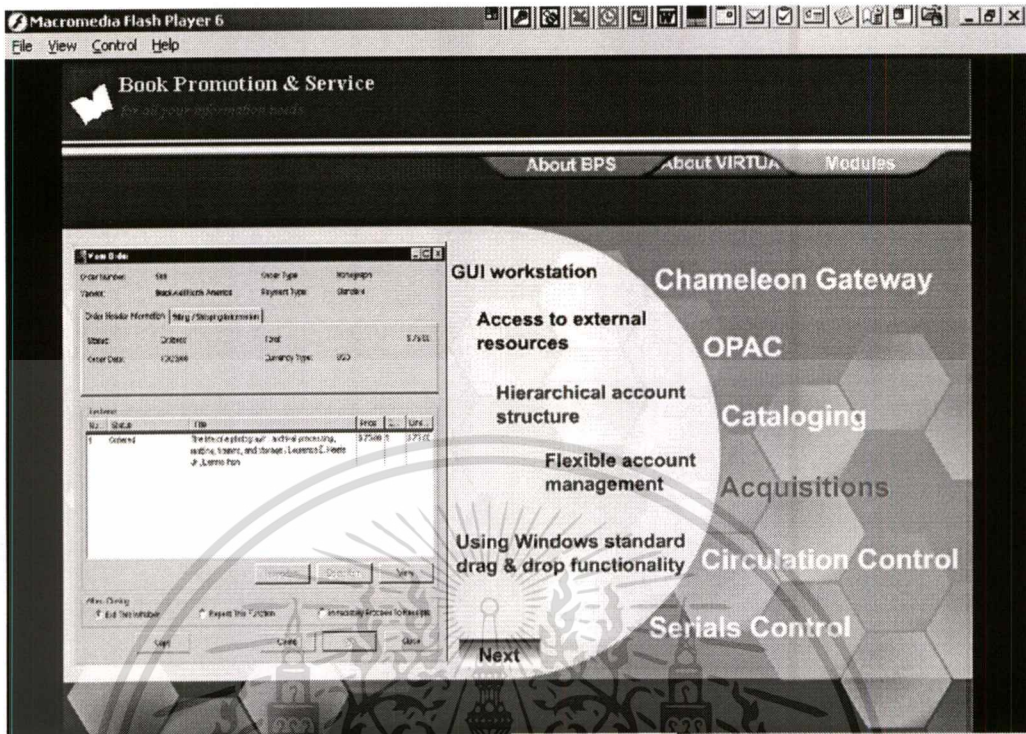


Cataloging Features (Continue)

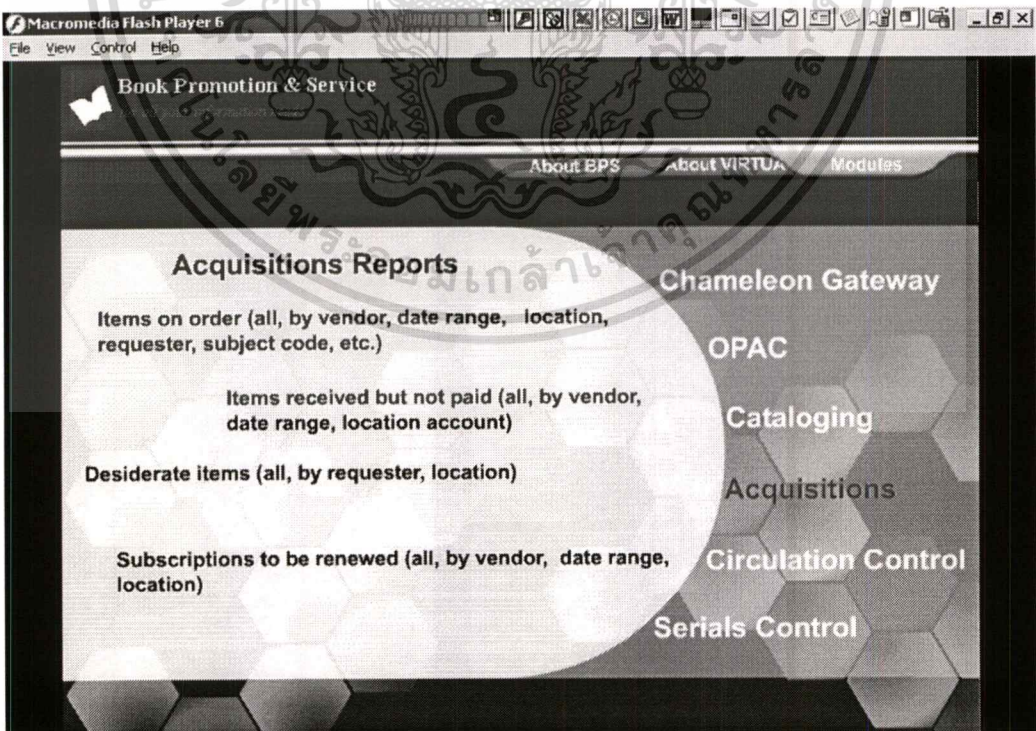


Acquisition Features

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

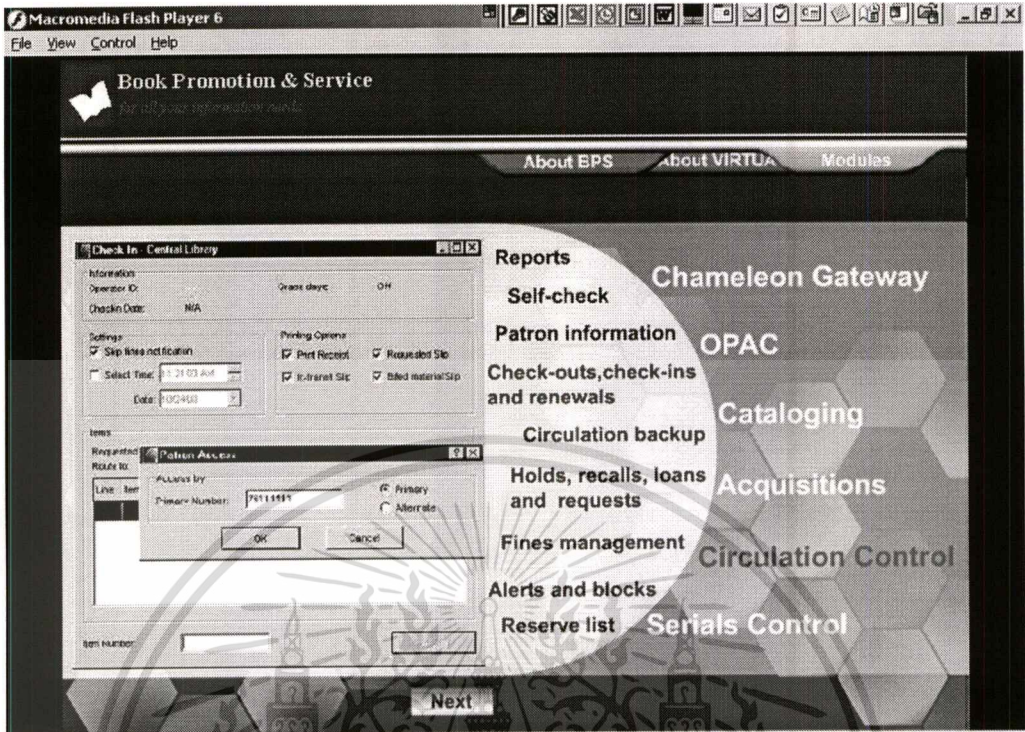


Acquisition Features (Continue)

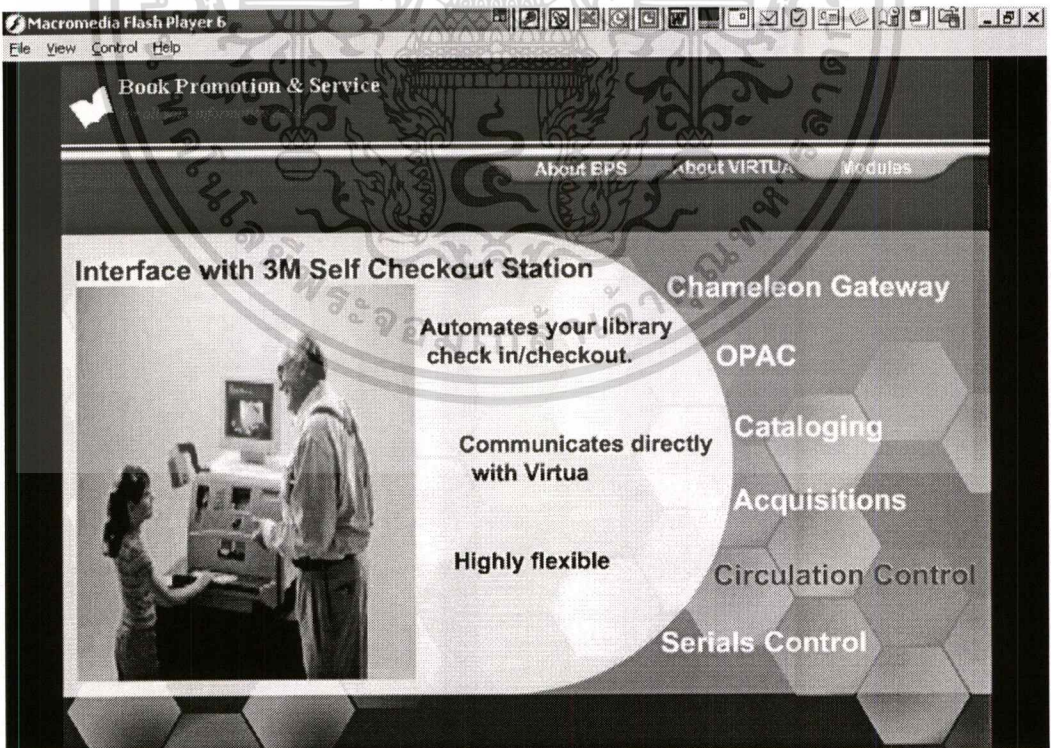


Acquisition Features

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Circulation Control Features



Circulation Control Features

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Book Promotion & Service
For all your information needs

File View Control Help

About BPS About VIRTUA Modules

Serials Check-In

Expected | Received

Title: JAMA;
Issued: Chicago: American Medical Association, 1950-
ISSN: 0038-7444

Check-In Notes:

Expected Issue	Location	Copy	Expected Date	Status
11/27/02 22 Aug 9 2200	Main Library	3	20070200	Complete
11/27/02 33 Aug 15 2000	Main Library	3	20070400	Expected
11/27/02 34 Aug 23 2000	Main Library	3	19991000	Expected
11/27/02 35 Aug 30 2000	Main Library	3	19990200	Expected

Cancel Check-In Next Serials History

Chameleon Gateway

- Prediction patterns
- OPAC
- USMARC format for holdings and locations
- Cataloging
- Access one process from many different points
- Acquisitions
- Simple data flow between subsystems
- Circulation Control
- Comprehensive reports
- Serials Control

Serial Control Features

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2547
(เรียงตามหุ้นสามัญจดทะเบียน)

Industry Group	ชื่อไทย	Code
Agro & Food Industry	เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	AGRFOOD
Agribusiness	ธุรกิจการเกษตร	AGRI
Food and Beverage	อาหารและเครื่องดื่ม	FOOD
Consumer Products	สินค้าอุปโภคบริโภค	CONSUMP
Household Goods	ของใช้ในครัวเรือน	HHOLD
Jewelry and Ornaments	อัญมณีและเครื่องประดับ	JEWEL
Pharmaceutical Products and Cosmetics	เวชภัณฑ์และเครื่องสำอาง	PHARM
Textiles, Clothing and Footwear	สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และรองเท้า	TEXT
Financials	ธุรกิจการเงิน	FINCIAL
Banking	ธนาคาร	BANK
Finance and Securities	เงินทุนและหลักทรัพย์	FIN
Insurance	ประกันภัยและประกันชีวิต	INSUR
Industrials	วัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม	INDUS
Chemicals and Plastics	เคมีภัณฑ์และพลาสติก	CHEM
Machinery and Equipment	เครื่องมือและเครื่องจักร	MACH
Packaging	บรรจุภัณฑ์	PKG
Pulp and Paper	เยื่อกระดาษและกระดาษ	PULP
Vehicles and Parts	ยานพาหนะและอุปกรณ์	VEHIC
Property & Construction	อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	PROPCON
Building and Furnishing Materials	วัสดุก่อสร้างและเครื่องตกแต่ง	BUILD
Property Development	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	PROP
Resources	ทรัพยากร	RESOURC
Energy	พลังงาน	ENERG
Mining	เหมืองแร่	MINE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Services	บริการ	SERVICE
Commerce	พาณิชย์	COMM
Entertainment and Recreation	บันเทิงและสันทนาการ	ENTER
Health Care Services	การแพทย์	HEALTH
Hotels and Travel Services	โรงแรมและบริการท่องเที่ยว	HOTEL
Printing and Publishing	การพิมพ์และสิ่งพิมพ์	PRINT
Professional Services	บริการเฉพาะกิจ	PROF
Transportation	ขนส่ง	TRANS
Warehouse and Silo	คลังสินค้าและไซโล	SILO
Technology	เทคโนโลยี	TECH
Communication	สื่อสาร	COMUN
Electrical Products and Computer	เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	ELEC
Electronic Components	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	ETRON
Others	อื่นๆ	OTHER

นโยบายการจัดการทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด

No.	สาขาวิชา	นโยบายการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ
		สัดส่วน (%)
1	Economics	10
2	Business & Management	10
3	Finance	65
	* Corporate Finance	5
	* Money Market	5
	* Capital Market	55
	** Investment	10
	** Securities Market	10
	** Securities Exchanges	10
	** Corporate Governance	10
	** Investor Relation	5
	** Regulation & Profession .Practices	5
4	Information Technology	10
5	Others	5
		100

รายละเอียดชื่อเรื่อง

- 1 Economics : Macroeconomics, Monetary and Fiscal Policy, Money and Banking, Economic Growth and Development, Quantitative Economics, New Economy, Privatization
- 2 Business & Management. : General Management, Strategy & Planning, Marketing, Customer Service, Chand Management, Business Ethics, SMEs, New Economy Business, E-Commerce & E-Business

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 Finance

- * **Corporate Finance** : Financial Management, Capital Budgeting, International Finance, Assets and Liabilities Management, Accounting, Auditing & Taxation, Regulation and Compliance
- * **Money Market** : Instruments, Operation, Institutions, Marketplaces

-3.2 * Capital Market

- ** **Investment** : Instruments, Portfolio Management, Investment Analysis (Theory and Practices)
- ** **Securities Market** : Equities Market, Bonds Market, Derivatives Market (Theory and Practices)
- ** **Securities Exchanges** (Stock, Bond, Derivatives) : Trading System and Operation, Clearing and Settlement, Disclosure, Information Dissemination, Investor Affairs, Organization Strategy and Development (Empirical)
- ** **Corporate Governance**
- ** **Investor Relation**
- ** **Regulation and Professional Practices**: Regulatory Framework, Regulatory and Enforcement Bodies, SROs, Investor Protection, Risk Management (Empirical)

4 Information Technology : Networking & Communication, Programming, Internet, Financial Information Technology, E-Enterprise

5 Others : Work, Life & Psychology, Innovation & Knowledge, People & Change, PR etc

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุจิตร สุภาพ
วันเดือนปีเกิด	30 กันยายน 2499
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาสูงสุด	ปริญญาโท (บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์)
สถานการศึกษา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ปีที่จบการศึกษา	2539
ประวัติการทำงาน	

2537 – ปัจจุบัน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2520 – 2536 มหาวิทยาลัยรามคำแหง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้