

การพัฒนาระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์องค์การยูนิเซฟ

Development of Resource Center System for UNICEF HIV/AIDS Unit



วัน เดือน ปี.....	0.2	ส.ค.	2550
เลขทะเบียน.....	02	731	
เลขเรียกหนังสือ	วท:	0491ก	2542
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."			

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ องค์การยูนิเซฟ
นักศึกษา	นางสาววาสนา กุลพิสิทธิเจริญ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

ศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์แห่งองค์การยูนิเซฟ สำนักงานภูมิภาคภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิกเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้น เพื่อจุดประสงค์ในการให้ความรู้และเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ทางด้านการป้องกันและดูแลการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์แก่กลุ่มเป้าหมายและบุคคลที่สนใจทั่วไป ทางหน่วยงานมีการจัดส่งเอกสารเผยแพร่ไปตามเครือข่ายองค์กรที่ทำงานร่วมกัน ระบบการจัดเก็บและค้นหาข้อมูล เอกสาร และสื่อต่างๆ การตรวจนับเอกสารคงเหลือในสต็อก และการเก็บบันทึกข้อมูลการส่งเอกสารออก ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่สามารถรองรับกับปริมาณเอกสารที่เพิ่มขึ้น และไม่สามารถให้บริการที่มีประสิทธิภาพต่อผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงาน

ดังนั้นจึงนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในการจัดการระบบศูนย์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น เพื่อความสะดวกรวดเร็วและควมมีประสิทธิภาพในการค้นหา แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล และตรวจนับเอกสารคงเหลือ อีกทั้งยังควบคุมการส่งเอกสารออก

Title	Development of Resource Center System for UNICEF HIV/AIDS Unit
Student	Ms. Wassana Kulpisitthicharoen
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Wichian Premchaiswadi
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	1999

ABSTRACT

The Resource Center of the HIV/AIDS Unit, United Nations Children's Fund, Regional Office for East Asia and Pacific has been established for the purpose of providing knowledge and disseminating data and information concerning HIV/AIDS prevention and care programming, to target groups and interested people and to collaborated networks organizations. The existing system for data collection, document and media filing and searching, stock checking and record of out-going document distribution cannot handle the increasing amount of incoming documentation and cannot provide an efficient service to users and operators.

Therefore, a database management system will be used to manage the above-mentioned inflow and outflow of work at the resource center to ensure convenience, speed and efficiency in data searching, adjusting, adding and stock checking including controlling of out-going documentation.

กิตติกรรมประกาศ

ในนามของข้าพเจ้าผู้จัดทำโครงการพัฒนาระบบงานนี้ ขอกล่าวขอบคุณบุคคลดังต่อไปนี้คือ

1. รศ. ดร. วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ จนโครงการสำเร็จในระดับหนึ่ง
2. มารดาและพี่น้องซึ่งคอยให้กำลังใจ
3. พันตรีศิริระ ผ่องใส ซึ่งคอยช่วยแก้ไขและจัดหาโปรแกรมและเครื่องคอมพิวเตอร์ มาทดแทน เมื่อซอฟต์แวร์และระบบคอมพิวเตอร์เกิดขัดข้อง
4. คุณรัตนา มัตชีมูระ เจ้าหน้าที่หน่วยงานเอสไอวีเอดส์ ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูล รายละเอียดต่างๆ ที่ควรมีในศูนย์ข้อมูล รวมถึงข้อแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อระบบงาน
5. เพื่อน ๆ ITM 5.2 ทุกท่านที่มีส่วนให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำทุกครั้งเมื่อเกิดปัญหา

ด้วยความช่วยเหลือของบุคคลดังกล่าวข้างต้น จึงสามารถทำให้โครงการนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญภาพ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 แผนการดำเนินการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 โครงสร้างข้อมูล	5
2.2 ฐานข้อมูล	6
2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	6
2.4 ประโยชน์ของการประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูล.....	7
2.5 วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Life Cycle).....	8
3. ระบบปัจจุบัน	10
3.1 ภาพรวม.....	10
3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบ	12
3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	12
3.4 ปัญหา.....	12
3.5 เส้นใยและข้อจำกัดของหน่วยงาน.....	13
4. ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ	15

เอกสารนี้เป็นศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1	ความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน.....	15
4.2	ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคในระบบ.....	16
4.3	เหตุผลในการเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access.....	17
5.	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	18
5.1	การวิเคราะห์ระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์.....	18
5.2	การวิเคราะห์การไหลของข้อมูลในระบบปัจจุบัน.....	20
5.3	การออกแบบระบบใหม่.....	23
5.4	ประเภทของเอกสารในระบบ.....	38
5.5	การกำหนดรหัสเอกสาร.....	38
5.6	กฎเกณฑ์ทางธุรกิจและข้อจำกัดในระบบ.....	39
5.7	การเตรียมเอกสารเข้าสู่ระบบ.....	40
6.	การออกแบบโปรแกรมฐานข้อมูล.....	41
6.1	โปรแกรม Microsoft Access.....	41
6.2	ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ในฐานข้อมูล.....	41
7.	สรุปผลการศึกษา.....	63
7.1	ผลที่ได้รับจากการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูล.....	63
7.2	เปรียบเทียบระบบงานเดิมและระบบใหม่.....	63
	บรรณานุกรม.....	65
	ประวัติผู้เขียน.....	66

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1. 2.1 การใช้ระบบฐานข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล.....	6
2. 3.1 ผังโครงสร้างองค์การยูนิเซฟ.....	11
3. 5.1 ภาพแสดงภาพรวมของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์	19
4. 5.2 Data Flow Diagram ระบบปัจจุบัน ระดับที่ 1	20
5. 5.3 แสดงการไหลของข้อมูลของ process 3.0 (DFD Level 2.0)	22
6. 5.4 แสดงการไหลของข้อมูลของ process 4.0 (DFD Level 2.0)	22
7. 5.5 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Locations กับ Books	24
8. 5.6 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Books กับ Borrow_Return	24
9. 5.7 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Distributions กับ Books..	25
10. 5.8 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Conditions กับ Borrow_Return	25
11. 5.9 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Members กับ Borrow_Return	26
12. 5.10 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Countries กับ Materials	26
13. 5.11 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Members กับ Distributions	27
14. 5.12 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Materials กับ Mat_Distributions	27
15. 5.13 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Mat_Locations กับ Materials.....	28
16. 5.14 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Types กับ Materials.....	28
17. 5.15 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Video_Locations กับ Videos	29

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ซ้ำ
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. 5.16 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Video_Each กับ Video_Borrow_Return	29
19. 5.17 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ Many-to-one ของตาราง Video_Borrow_Return กับ Video_Condition	30
20. 5.18 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Member กับ Video_Borrow_Return	30
21. 5.19 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางทั้งหมดในระบบ.....	31
22. 6.1 Relationship ของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์.....	42
23. 6.2 โครงสร้างเมนู	43
24. 6.3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบศูนย์ข้อมูล	44
25. 6.4 หน้าจอหลักระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์	44
26. 6.5 หน้าจอหลักประเภทหนังสือ	45
27. 6.6 หน้าจอหลักประเภทวีดีโอ	45
28. 6.7 หน้าจอหลักประเภทสื่อวัสดุ.....	46
29. 6.8 หน้าจอหลัก Look up.....	46
30. 6.9 หน้าจอการเพิ่มเติมแก้ไขรายการหนังสือ	47
31. 6.10 หน้าจอการเพิ่มจำนวนหนังสือที่เก็บอยู่ในสต็อก	47
32. 6.11 หน้าจอรายการยืม-คืนหนังสือ	48
33. 6.12 หน้าจอรายการถ่ายหนังสือออก	48
34. 6.13 หน้าจอรายการผู้ยืมหนังสือ	49
35. 6.14 หน้าจอรายการหนังสือที่คืน โดยสมาชิก.....	49
36. 6.15 หน้าจอรายการหนังสือที่แจกจ่ายไปให้บุคคลผู้ขอ	50
37. 6.16 หน้าจอรายการหนังสือที่ส่งคืนล่าช้า	50
38. 6.17 หน้าจอรายการหนังสือทั้งหมดที่ถูกยืมไป.....	51
39. 6.18 หน้าจอรายการค้นหาหนังสือ	51
40. 6.19 หน้าจอหลักสำหรับเลือกรายงาน.....	52
41. 6.20 หน้าจอแสดงรายงานสิ่งพิมพ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในศูนย์ข้อมูล.....	52
42. 6.21 หน้าจอแสดงรายงานสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยหน่วยงานเอชไอวีเอดส์.....	53
43. 6.22 หน้าจอแสดงรายงานสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยองค์การยูนิเซฟ.....	53
44. 6.23 หน้าจอแสดงรายงานสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยองค์การยูเอ็นเอดส์	54

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของกระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร และผู้ดูแลระบบข้อมูลสารสนเทศ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

45. 6.24	หน้าจอบันทึกการแจกจ่ายสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยหน่วยงานเอชไอวีเอดส์.....	54
46. 6.25	หน้าจอบันทึกการแจกจ่ายสิ่งพิมพ์ทั้งหมด.....	55
47. 6.26	หน้าจอรายการเพิ่มเติมแก้ไขรายการวีดีโอ.....	55
48. 6.27	หน้าจอรายการข้าม-คืนวีดีโอ.....	56
49. 6.28	หน้าจอรายการการคืนวีดีโอของสมาชิก.....	56
50. 6.29	หน้าจอรายการสมาชิกผู้ยืมวีดีโอ.....	57
51. 6.30	หน้าจอรายการการคืนวีดีโอล่าช้า.....	57
52. 6.31	หน้าจอหลักสำหรับเลือกรายงานวีดีโอ.....	58
53. 6.32	หน้าจอบันทึกการวีดีโอทั้งหมดที่มีอยู่ในศูนย์ข้อมูล.....	58
54. 6.33	หน้าจอบันทึกการวีดีโอที่ผลิตโดยองค์การยูนิเซฟ.....	59
55. 6.34	หน้าจอบันทึกการวีดีโอจัดแบ่งตามประเทศ.....	59
56. 6.35	หน้าจอรายการคืนหาวีดีโอ.....	60
57. 6.36	หน้าจอการเพิ่มเติมแก้ไขรายการสื่อวัสดุ.....	60
58. 6.37	หน้าจอการเพิ่มรายการสื่อวัสดุเข้าไปในสต็อก.....	61
59. 6.38	หน้าจอการจ่ายสื่อวัสดุ.....	61
60. 6.39	หน้าจอการจ่ายสื่อวัสดุไปให้สมาชิก.....	62



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
1. 4.1 ตารางสรุปความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้.....	16
2. 4.2 แสดงสถานที่ติดตั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบปัจจุบัน.....	17
3. 5.1 ลักษณะของ Entities ภายนอกกับระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์.....	19
4. 5.2 ตารางทั้งหมดของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์.....	32
5. 5.3 ตาราง Books.....	33
6. 5.4 ตาราง Borrow_Return.....	33
7. 5.5 ตาราง Conditions.....	33
8. 5.6 ตาราง Countries.....	33
9. 5.7 ตาราง Locations.....	34
10. 5.8 ตาราง Distribution.....	34
11. 5.9 ตาราง Mat_Distribution.....	34
12. 5.10 ตาราง Mat_Locations.....	34
13. 5.11 ตาราง Materials.....	35
14. 5.12 ตาราง Members.....	35
15. 5.13 ตาราง NameTitle.....	36
16. 5.14 ตาราง Types.....	36
17. 5.15 ตาราง Video_Borrow_Return.....	36
18. 5.16 ตาราง Video_Conditions.....	36
19. 5.17 ตาราง Video_Each.....	37
20. 5.18 ตาราง Videos.....	37
21. 5.19 ตาราง Videos_Locations.....	37
22. 5.20 ตารางการออกแบบรายงานของ All publications.....	37
23. 5.21 ตารางการออกแบบรายงานของวีดีโอ.....	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

องค์การยูนิเซฟเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2489 ในนามองค์การกองทุน สงเคราะห์เด็กแห่งสหประชาชาติ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ความช่วยเหลือแก่เด็กในภาคพื้นยุโรป ที่โดนควั่นหลงจากภัยสงครามโลกครั้งที่สอง ต่อมาปี พ.ศ. 2496 ชื่อองค์กรได้ถูกย่อลง เหลือเพียงองค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (United Nations Children's Fund) หรือใช้ตัวย่อว่า UNICEF ซึ่งเป็นชื่อที่ใช้จนถึงปัจจุบัน พร้อมกับมีบทบาทที่กว้างขวางขึ้นกว่าเดิม คือ การดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการระยะยาวของเด็กที่มีสภาพความเป็นอยู่แร้นแค้นในประเทศที่กำลังพัฒนา องค์การยูนิเซฟได้ดำเนินการผ่านสำนักงานกว่า 200 แห่ง ในกว่า 160 ประเทศทั่วโลก สำหรับในประเทศไทย องค์การยูนิเซฟได้เริ่มดำเนินงานหลังจากที่ประเทศไทยเข้าเป็นภาคีสมาชิกสหประชาชาติในปี พ.ศ. 2490

องค์การยูนิเซฟได้รับเงินทุนสนับสนุนจากองค์การยูนิเซฟเอง และจากการหาทุนจากภายในประเทศขององค์การยูนิเซฟเอง โดยมาจากการบริจาคของผู้มีจิตศรัทธาคนไทยเพื่อช่วยเด็กไทย ซึ่งถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในขณะที่มีความช่วยเหลือจากต่างประเทศมีลดน้อยลง ทุนบริจาคที่ได้รับ องค์การยูนิเซฟนำไปช่วยเหลือเด็กกลุ่มด้อยโอกาสต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเด็กข้างถนน แรงงานเด็ก เด็กกำพร้าจากโรคเอดส์ การเสริมสร้างโรงเรียนเพื่อนเด็ก การฝึกฝนทักษะชีวิตให้แก่เด็ก การพัฒนาอาชีพให้กับเยาวชนและชุมชน รวมทั้งโครงการพัฒนาที่มุ่งครอบคลุมเป็นหลัก

องค์การยูนิเซฟจะร่วมมือทางพันธมิตรกับกลุ่มบริจาคอื่นๆ สถาบันการเงินระหว่างประเทศ องค์การในเครือสหประชาชาติ บริษัทเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชนเพื่อร่วมกันสร้างกลุ่มพันธมิตรเพื่อเด็กให้ยิ่งใหญ่ขึ้น

สำหรับหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งขององค์การยูนิเซฟ ได้รับเงินช่วยเหลือและสนับสนุนจากรัฐบาลเนเธอร์แลนด์ หน่วยงาน AusAID ของออสเตรเลีย องค์การ UNAIDS ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และ European Commission โดยให้หน่วยงานเอชไอวีเอดส์เป็นแกนนำในการจัดสรรเงินงบประมาณที่ได้มานี้แก่หน่วยงานและองค์กรต่างๆ ในการจัดทำโครงการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันและดูแลการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์ในประเทศแถบลุ่มแม่น้ำโขง ซึ่งประกอบด้วย ประเทศต่างๆ คือ ประเทศไทย ลาว เขมร เวียดนาม เมียนมาร์ และประเทศจีนตอนใต้ บริเวณแถบมณฑลยูนนาน

ตัวศูนย์ข้อมูลของหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ เป็นศูนย์ซึ่งมีหน้าที่ในการให้ความรู้ และเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ทางด้านการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์ แก่กลุ่มเป้าหมายและบุคคลทั่วไป ทางหน่วยงานมีการจัดส่งเอกสารเผยแพร่ไปตามเครือข่ายองค์กรที่ทำงานร่วมกัน ในปัจจุบันผู้ให้บริการของศูนย์ข้อมูล ประกอบไปด้วยเจ้าหน้าที่องค์การยูนิเซฟ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ขององค์การสหประชาชาติ องค์กรและเครือข่ายต่างๆ นักวิจัย รวมทั้งบุคคลที่สนใจทั่วไป

ศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ จึงเป็นหน่วยงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลซึ่งเข้ามาขอใช้บริการจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร ดังนั้นควรมีประสิทธิภาพ ความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการ เป็นหลักการพื้นฐานของงานศูนย์ข้อมูลที่จะต้องมี ดังนั้น การพัฒนาระบบงานศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ จึงเป็นสิ่งที่จะสามารถสนองตอบต่อความต้องการดังกล่าวได้

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

- 1.2.1 เพื่อให้ระบบศูนย์ข้อมูลของหน่วยงานเอชไอวีเอดส์มีประสิทธิภาพ และลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บหนังสือ วีดีโอ หรือสื่อวัสดุต่างๆ
- 1.2.2 เพื่อความรวดเร็วในการได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ
- 1.2.3 เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการตรวจสอบจำนวนหนังสือและสื่อต่างๆ ที่คงเหลือ
- 1.2.4 เพื่อความสะดวกในการควบคุมบันทึกการส่งเอกสารออก
- 1.2.5 เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 1.2.6 เพื่อรองรับนโยบายการสร้างระบบสารสนเทศภายในองค์การยูนิเซฟ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

โครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ จะทำการศึกษาเฉพาะงานในศูนย์ข้อมูลของหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ โดยการศึกษาจะมุ่งเน้นในส่วนของการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในระบบศูนย์ข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดเก็บ สืบค้น และพิมพ์หนังสือ วีดีโอและสื่อวัสดุต่างๆ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบ โดยจะทำการศึกษา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.1 การวิเคราะห์ระบบงานศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวี ซึ่งมีการจัดเก็บ สืบค้นหนังสือ วีดีโอ และสื่อต่างๆ และการแจกจ่ายหนังสือ และสื่อวัสดุต่างๆ ระบบการยืม-คืนหนังสือและวีดีโอ

1.3.2 การออกแบบระบบศูนย์ข้อมูลในการจัดเก็บและค้นหา และเน้นการจัดเก็บประมวลผล เพื่อสร้างข้อสนเทศสำหรับเจ้าหน้าที่ หรือบุคคลที่สนใจทั่วไป

1.3.3 การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดเก็บ สืบค้น ยืม-คืน หนังสือ วีดีโอและสื่อวัสดุต่างๆ ตามความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน

1.4 แผนการดำเนินการศึกษา

1.4.1 ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูป ที่สามารถทำงานในด้านการจัดการฐานข้อมูล

1.4.2 เก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบงานศูนย์ข้อมูล

1.4.3 ศึกษาข้อมูล โครงสร้าง หน้าที่ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติงานของระบบเดิม ทั้งจากเอกสารและการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน

1.4.4 ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในระบบงานเดิม และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

1.4.5 วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่และฐานข้อมูล สำหรับการจัดเก็บและค้นหาเอกสารตามความต้องการของผู้ใช้

1.4.6 ทดสอบ แก้ไข และปรับปรุงฐานข้อมูลให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการ

1.4.7 สรุปผลการดำเนินการศึกษาออกแบบฐานข้อมูลระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาในครั้งนี้อาจจะไม่ได้ทำให้เกิดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเต็มระบบทั้งหมด แต่ก็ยังเป็นประโยชน์ในการเป็นแนวทางพื้นฐานในการเชื่อมต่อกับระบบเทคโนโลยีในอนาคต

นอกจากประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับดังกล่าวแล้ว การออกแบบฐานข้อมูลระบบศูนย์ข้อมูลนี้ ยังมีประโยชน์อื่นๆ อีก ดังนี้ คือ

1.5.1 สามารถประหยัดเวลาการทำงาน ลดภาระการทำงานที่ต้องทำซ้ำๆ กันทุกวัน ทำให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำกว่าวิธีการเดิม อีกทั้งลดความล่าช้าและข้อผิดพลาดของระบบงาน และภาระงานที่มากขึ้น

1.5.2 เป็นวิธีการที่จะปรับปรุงการให้บริการให้กับผู้ใช้บริการระบบศูนย์ข้อมูล เพื่อเกิดความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล

1.5.3 สามารถจัดเก็บฐานข้อมูล ซึ่งทำให้ข้อมูลมีการเก็บอยู่ร่วมกันและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และการออกรายงานต่างๆ ที่ต้องการได้ และมีประสิทธิผลยิ่งขึ้น

1.5.4 สร้างความพร้อมในการพัฒนาฯ ไปสู่ระบบงานศูนย์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจะเชื่อมต่อกับระบบศูนย์ข้อมูลหลักขององค์การยูนิเซฟสำนักงานภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิก ซึ่งทางองค์การกำลังจัดทำอยู่



บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 โครงสร้างข้อมูล

ในการจัดระบบงานสารสนเทศใดๆ ก็ตามให้เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น จะต้อง
มีข้อมูลที่จะนำเข้าไปประมวลผล และจะต้องมีชุดคำสั่งที่จะสั่งให้คอมพิวเตอร์เข้าใจว่า จะให้
ประมวลผลข้อมูลเหล่านั้นอย่างไร ทั้งข้อมูลและคำสั่งในการทำงานดังกล่าวจะต้องถูกบันทึกในรูปแบบ
แบบที่คอมพิวเตอร์สามารถรับและจัดการได้ ดังนั้นข้อมูลที่จะนำเข้าไปเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมี
การจัดรูปแบบและโครงสร้างใหม่ คำสั่งการใช้งานคอมพิวเตอร์ก็ต้องอยู่ในรูปแบบที่
คอมพิวเตอร์เข้าใจ ระบบคอมพิวเตอร์จึงจะสามารถประมวลผลข้อมูลออกมาเป็นระบบงานสาร
สนเทศด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์นั้น จะต้องใช้ในการแปลง
อักขระที่ใช้ในภาษาของมนุษย์ให้อยู่ในรูปแบบของระบบเลขฐานสอง ที่ประกอบด้วยเลข 0 และ 1
ที่เรียกว่า บิต (bit: binary digit) และกลุ่มของบิต เรียกว่า ไบท์ (byte) เป็นรหัสแสดงอักขระของ
ภาษามนุษย์หนึ่งอักขระ

คอมพิวเตอร์จะเก็บข้อมูลทั้งหมดที่บันทึกไว้ในรูปแบบดังกล่าว องค์กรประกอบพื้น
ฐานของแฟ้มข้อมูล (file) เรียกว่า เรคคอร์ด (record) หรือระเบียบ เรคคอร์ดแต่ละอันประกอบด้วย
ข้อมูลที่จัดให้อยู่ในรูปของฟิลด์ (field) หรือเขตข้อมูล เช่น แฟ้มข้อมูลหน่วยงาน ประกอบด้วยเรค
คอร์ดของหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจจะมีฟิลด์ข้อมูลเกี่ยวกับ รหัสหนังสือ ชื่อหนังสือ หรือ
หมายเลขหมวดหนังสือ เป็นต้น ฟิลด์ข้อมูลแต่ละฟิลด์จะถูกกำหนดขึ้นให้เหมาะสมกับข้อมูลที่
ต้องการหา

ดังนั้น เรคคอร์ดจึงประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ หลายฟิลด์ และเรคคอร์ดหนึ่งเรคคอร์ด
ก็จะประกอบด้วยฟิลด์ข้อมูลที่มีจำนวนและความยาวของฟิลด์ต่างกันตามลักษณะของความต้องการ
ใช้งาน เรคคอร์ดเหล่านี้เมื่อมีการจัดระบบให้เข้าถึงได้ตามลำดับตามประเภทแล้ว จะเรียกว่า ฐานข้อ
มูล (database)

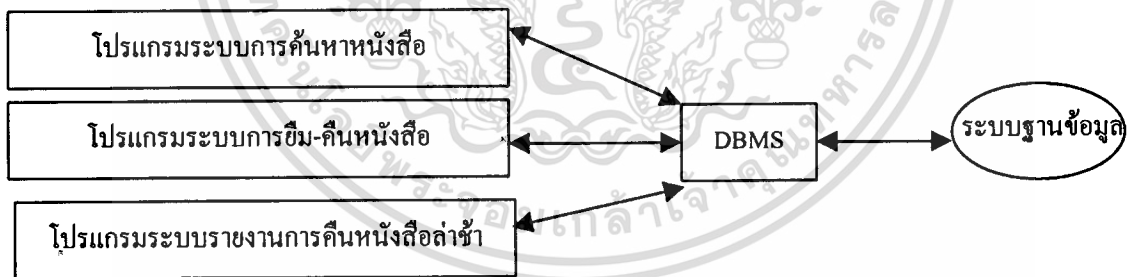
2.2 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลคือ ที่รวมของเรคคอร์ดข้อมูลที่คล้ายคลึงและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน สามารถเข้าถึงได้ตามลำดับ จัดเก็บอยู่ในอุปกรณ์หน่วยความจำสำรอง เช่น เทปแม่เหล็ก หรือ แผ่นดิสก์ ฐานข้อมูลเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้ใช้ข้อมูลในที่ต่างๆ สามารถแบ่งปันใช้ข้อมูลร่วมกันได้

2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS (Database Management System) เป็นโปรแกรมชนิดหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ข้อบกพร่องของระบบการประมวลผลเพิ่มข้อมูล ในระบบการประมวลผลฐานข้อมูลนี้ เพิ่มข้อมูลต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กันจะถูกเก็บอยู่รวมกันในที่ที่เดียว ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอด นอกจากนี้โปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้นก็จะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของเพิ่มข้อมูลอีกด้วย

DBMS จะช่วยในการสร้าง เรียกใช้ข้อมูล และปรับปรุงฐานข้อมูล โดยจะทำหน้าที่เสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูลให้สามารถติดต่อกันได้



รูปที่ 2.1 การใช้ระบบฐานข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล

การทำงานที่ต้องผ่าน DBMS ทุกครั้งนี้จะทำให้การเขียนโปรแกรมประยุกต์มีความสะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้เขียนโปรแกรมไม่ต้องยุ่งเกี่ยวกับหรือสนใจว่าในทางกายภาพข้อมูลถูกเก็บอยู่อย่างไรในดิสก์ หรือแม้แต่วิธีการในการจัดการกับข้อมูลไม่ต้องสนใจว่าใช้วิธีแบบอินเด็กซ์ไฟล์ (Indexed File) หรือแบบอินเด็กซ์ซีคิวเอนเชียลไฟล์ (Indexed Sequential File) เป็นต้น ผู้ใช้เพียงแต่ออกคำสั่งง่ายๆในการเรียกใช้ข้อมูล เพิ่มข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล หรือ ลบข้อมูลผ่านทาง DBMS แทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ประโยชน์ของการประมวลผลข้อมูลในฐานะข้อมูล

ฐานข้อมูลมีประโยชน์ต่อการประมวลผลข้อมูลอย่างมกมาย และซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ดีก็จะมีผลต่อการใช้งานฐานข้อมูลเป็นอย่างดี ระบบฐานข้อมูลมีประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

2.4.1 การเก็บข้อมูลอยู่รวมกันและการใช้ข้อมูลร่วมกันได้ การใช้ข้อมูลร่วมกันมิได้กำหนดเฉพาะโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลปัจจุบัน หากต่อไปมีโปรแกรมประยุกต์ที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ ก็สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปในระบบอีก

2.4.2 การลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ในการประมวลผลฐานข้อมูล ข้อมูลจะมีความซ้ำซ้อนน้อยที่สุด เนื่องจากข้อมูลจะถูกเก็บอยู่เพียงที่เดียวในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลหนังสือ ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลวิดีโอ ซึ่งจะเป็นการประหยัดเนื้อที่ในการใช้งานหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูล ก็จะเท่ากับข้อมูลเพียงที่เดียว

2.4.3 การควบคุมการคงสภาพของข้อมูล ความคงสภาพ (Integrity) หมายถึง ความถูกต้อง ความคล่องจง ความสมเหตุสมผลหรือความเชื่อถือได้ของข้อมูล หมายความว่า เมื่อใดที่ข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันเกิดความขัดแย้งกันขึ้นมา ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลจะควบคุมดูแลแก้ไขให้ถูกต้องเหมือนกันหมด นอกจากนี้หากมีความผิดพลาดที่เกิดจากผู้ใช้ในการบันทึกข้อมูลที่ไมถูกต้อง ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลก็จะสร้างระบบตรวจสอบที่จะแจ้งให้ทราบได้ว่า เกิดการผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลดังกล่าว เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับรหัสหนังสือ จะกำหนดไว้ไม่ให้มีค่าซ้ำกัน ดังนั้นหากมีการบันทึกข้อมูลซ้ำเกิดขึ้น ระบบก็จะตรวจสอบได้ว่า เกิดค่าซ้ำ ผิดพลาดและไม่ยอมรับ หรือแจ้งให้ทราบ

2.4.4 ความเป็นอิสระระหว่างโปรแกรมประยุกต์และข้อมูล โปรแกรมที่เขียนขึ้นจะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของตารางที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากโครงสร้างของตารางต่างๆ และตัวข้อมูลในแต่ละตารางจะถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมด ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตาราง เช่น การเปลี่ยนแปลงขนาดของเขตข้อมูลในตารางใดภายในฐานข้อมูล ก็ไม่จำเป็นต้องไปทำการแก้ไขโปรแกรมประยุกต์ที่มีการเรียกใช้เขตข้อมูลนั้น ซึ่งจะเป็นหน้าที่ของ DBMS ที่จะไปปรับปรุงข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีโครงสร้างตามที่มีการเปลี่ยนแปลง ยกเว้นว่าถ้ามีการเพิ่มเขตข้อมูลเปลี่ยนชื่อเขตข้อมูลหรือลบเขตข้อมูลใดออกไปจากตาราง โปรแกรมประยุกต์ที่มีการใช้งานเขตข้อมูลนั้นจึงจะถูกแก้ไข

2.4.5 การสร้างความสมดุลในการใช้งานของผู้ใช้จากการที่ผู้ใช้ต่าง ๆ กัน ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันเช่นนี้ อาจทำให้เกิดข้อขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้ เพราะอาจใช้ในเวลาที่ตรงกัน

ด้วยเหตุนี้ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลจะต้องทราบถึงความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งการคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมด และกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด เช่น เลือกรูปแบบข้อมูลที่จะต้องมีการใช้งานบ่อยๆ ไว้ในสื่อที่มีความเร็วพิเศษ เป็นต้น

2.4.6 การสร้างระบบรักษาความปลอดภัย ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะสร้างระบบการรักษาความปลอดภัยจากข้อมูลในฐานข้อมูล กล่าวคือ จะป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้ข้อมูลในระบบได้เนื่องจาก ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลซึ่งเป็นผู้ควบคุมการใช้ข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้ให้แก่ผู้ใช้คนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่ต่างกัน นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลยังสามารถกำหนดรหัสลับในการเรียกใช้ข้อมูลบางส่วนได้อีกด้วย

ด้วยหลักการของระบบฐานข้อมูลดังกล่าว ฐานข้อมูลสำหรับระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ จึงเป็นฐานข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของสารสนเทศในลักษณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้ ฐานข้อมูลจะสร้างระบบการจัดเก็บสารสนเทศอย่างมีระบบ และมีเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างตรงกับความต้องการมากที่สุด ทันสมัยที่สุด และภายในเวลาที่รวดเร็วที่สุด

2.5 วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Life Cycle)

ในการจัดทำระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์นี้ ได้ศึกษาและจัดทำฐานข้อมูลโดยใช้วิธีการพัฒนาตามแบบวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Life Cycle) หรือเรียกอย่างย่อว่า DBLC เป็นขั้นตอนที่กำหนดขึ้น ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

2.5.1 Database Initial Study เป็นขั้นตอนแรกในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูล ได้ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการต่างๆของผู้ใช้ ปัญหาและข้อจำกัดเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตและกฎระเบียบต่างๆ ในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2.5.2 Database Design ในขั้นตอนนี้ ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูล ได้นำเอารายละเอียดต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรก มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ขึ้นใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

2.5.2.1 Conceptual Design เป็นขั้นตอนที่นำเอาความต้องการทางด้านข้อมูล (Data Requirement) มาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดถึงข้อมูลที่จำเป็นต่อระบบฐานข้อมูลของศูนย์ข้อมูลเอชไอวีเอดส์ โครงสร้างของระดับแนวความคิดนี้เรียกว่า Conceptual Schema

2.5.2.2 การเลือก DBMS Software สำหรับการจัดทำระบบฐานข้อมูลนี้

ได้ใช้ Microsoft Access 97

2.5.2.3 Logical Design เป็นการแปลโครงสร้างข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Conceptual Design ให้สามารถใช้กับโปรแกรม Microsoft Access 97 ซึ่งเป็น DBMS ที่เลือกใช้ โดยการออกแบบ Table, Index และ View ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้ ได้แก่ โครงสร้างของฐานข้อมูลในระดับ Logical ซึ่งเรียกว่า Logical Schema

2.5.2.4 Physical Design ขั้นตอนนี้จะนำเอา Logical Schema มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดขึ้นโดย DBMS ซึ่งจะกำหนดถึงโครงสร้างในการจัดเก็บ และวิธีการในการเข้าถึงข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้ ได้แก่ Physical Schema ซึ่งเป็นโครงสร้างของฐานข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการสร้างตัวฐานข้อมูลจริง

2.5.3 Implementation ในขั้นตอนนี้ได้นำเอาโครงสร้างต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน Database Design มาสร้างเป็นตัวฐานข้อมูลที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งทำการแปลงข้อมูลของระบบงานเดิม ให้สามารถนำมาใช้งานในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่

2.5.4 Testing and Evaluation ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นนั้น สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.5.5 Operation เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปใช้งานจริง

บทที่ 3

ระบบปัจจุบัน

3.1 ภาพรวม

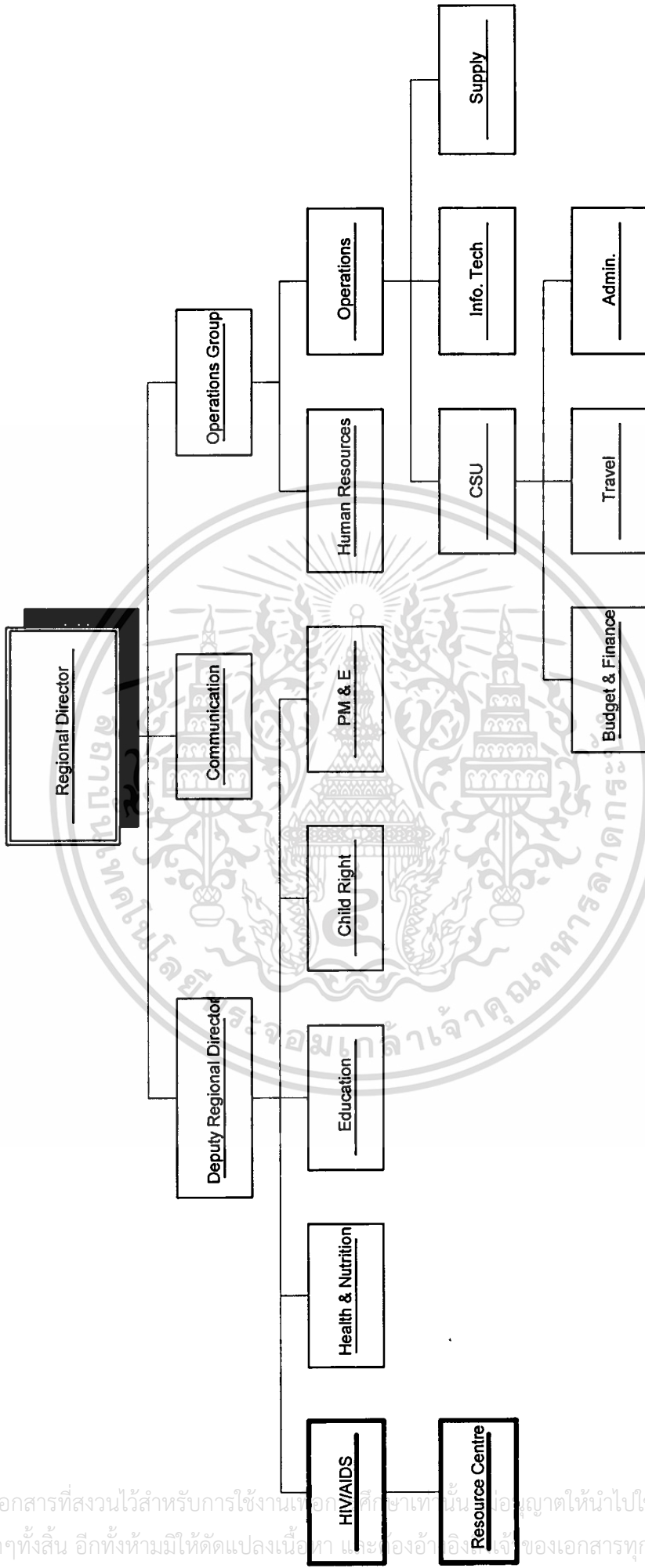
ศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ เป็นศูนย์ข้อมูลอยู่ในความควบคุมของหน่วยงานเอชไอวีเอดส์แห่งองค์การยูนิเซฟ สำนักงานภูมิภาคภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงและแปซิฟิก มีจุดประสงค์ในการให้ความรู้และเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ทางด้านการป้องกันและดูแลการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์ และยังให้บริการทางด้านการให้ยืม และตีบคั้นเอกสารต่างๆ เช่นเดียวกับห้องสมุดทั่วไป เอกสารที่จัดเก็บและให้บริการอยู่ในศูนย์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ประเภทหลักๆ คือ

3.1.1 หนังสือ หมายถึง หนังสือ รายงาน หรือคู่มือต่างๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันและดูแลการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์

3.1.2 วีดิโอ หมายถึง การให้ความรู้ในรูปแบบของสารคดีหรือภาพยนตร์ ที่จัดทำขึ้นอยู่ในรูปแบบวีดิโอคาสเซต เพื่อให้ความรู้ทางด้านการป้องกันและดูแลการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์

3.1.3 สื่อวัสดุ (Materials) หมายถึง โปสเตอร์ เสื้อยืด พวงกุญแจ สติกเกอร์ หรือในลักษณะอื่นๆ ที่จัดทำขึ้นมา โดยมีข้อความในการรณรงค์ เผยแพร่ ให้ความรู้ทางด้านการป้องกันและดูแลการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์

องค์กรยูนิเซฟ สำนักงานภูมิภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงและแปซิฟิก



รูปที่ 3.1 ฟังโครงสร้างองค์กรยูนิเซฟ

3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 3.2.1 ควบคุมดูแลและให้บริการการจัดเก็บหนังสือ วีดีโอ สื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันและดูแลการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์
- 3.2.2 ให้บริการค้นหาหนังสือ วีดีโอ และสื่อต่างๆ
- 3.2.3 ให้บริการยืมหนังสือและวีดีโอ
- 3.2.4 จัดส่งหนังสือและสื่อวัสดุเผยแพร่ไปตามเครือข่ายองค์กรต่างๆ

3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- 3.3.1 การจัดเก็บเอกสาร
 - 3.3.1.1 รับหนังสือ วีดีโอ หรือสื่อต่างๆ จากแผนกธุรการ
 - 3.3.1.2 แยกประเภทเอกสาร ว่า เป็นหนังสือ วีดีโอ หรือสื่อต่างๆ
 - 3.3.1.3 ทำการบันทึกข้อมูล เกี่ยวกับเอกสารลงในสมุดทะเบียนคุมเอกสารแต่ละประเภท และจำนวนที่จัดเก็บ
 - 3.3.1.4 จัดเก็บเอกสารตามประเภท และหมวด โดยเรียงลำดับที่ของแต่ละประเภท
- 3.3.2 การค้นหาเอกสารตามคำขอ
 - 3.3.2.1 รับบันทึกหรือข้อมูลการขอเอกสารหรือค้นหาเอกสาร
 - 3.3.2.2 ตรวจสอบข้อมูลจากรายละเอียดในบันทึกที่ได้รับมา
 - 3.3.2.3 สืบค้นเอกสารจากสมุดทะเบียนคุมเอกสาร
 - 3.3.2.4 ถ้าหนังสือหรือสื่อวัสดุ ที่ขอมามีมากกว่า 1 เล่ม จัดส่งให้หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ที่ขอมาได้เลย
- 3.3.3 การยืม-คืนหนังสือและวีดีโอ
 - 3.3.3.1 จัดทำทะเบียนสมาชิก
 - 3.3.3.2 ตรวจสอบการยืมและคืนหนังสือหรือวีดีโอให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของหน่วยงานที่กำหนดไว้

3.4 ปัญหา

งานจัดเก็บ ค้นหา หนังสือ วีดีโอและสื่อวัสดุ และการยืม-คืนหนังสือและวีดีโอ ภายในศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ ปัจจุบันเป็นระบบการทำงานด้วยมือ (Manual) ในการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน มีหนังสือ วีดีโอ หรือสื่อวัสดุ เข้าและออกอยู่ในศูนย์ข้อมูลเป็นจำนวนมาก การคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางครั้งก็เป็นหนังสือหรือสื่อวัสดุที่เข้ามาใหม่หรือของเดิมที่มีอยู่แล้ว ทำให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบมักจะเกิดความสับสน และการจัดเก็บเกิดความผิดพลาด สิ้นเปลือง ทำให้การค้นหาสิ่งที่ต้องการล่าช้า ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ดังนี้

3.4.1 เนื่องจากเจ้าหน้าที่จัดเก็บเอกสารต้องลงบันทึกเอกสารที่จะต้องจัดเก็บในสมุดทะเบียนมากกว่า 1 เล่ม เมื่อมีเอกสารเข้ามาใหม่แต่เป็นเอกสารเดิมซึ่งเคยได้รับการบันทึกมาแล้ว เจ้าหน้าที่อาจจะทำการบันทึกข้อมูลเดิมซ้ำอีก หรือบันทึกลงในสมุดทะเบียนผิดประเภทได้

3.4.2 การค้นหาเอกสารจากสมุดทะเบียนคุมเอกสารแต่ละประเภท เจ้าหน้าที่จะทราบข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่จัดเก็บเอกสารเท่านั้น ไม่สามารถจะทราบข้อมูลรายละเอียดของเอกสารได้ ดังนั้นหากผู้เข้ามาขอใช้บริการไม่สามารถระบุข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารนั้นได้ชัดเจน การค้นหาจะทำได้ล่าช้า หรือจะต้องใช้ความชำนาญ ความจำและความคุ้นเคยของเจ้าหน้าที่นั้นแทน

3.4.3 เจ้าหน้าที่ท่านอื่นๆ ไม่สามารถทำงานทดแทนกันได้ หากเจ้าหน้าที่ที่ทำงานประจำอยู่ ไม่สามารถปฏิบัติงานได้

3.4.4 เมื่อผู้ที่เข้ามาขอใช้บริการ ต้องการรายงานในหมวดหมู่ที่เฉพาะเจาะจง ระบบงานแบบเดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการเหล่านั้นได้ในเวลาอันรวดเร็ว

3.4.5 เมื่อมีหนังสือหรือสื่อวัสดุ ที่ได้รับการบันทึกข้อมูลแล้วเพิ่มเติมเข้ามาหรือแจกจ่ายออกไป จะต้องทำการบวกลบด้วยมือ ก่อให้เกิดความล่าช้าและอาจเกิดความผิดพลาดได้

3.4.6 การยืมหรือคืนหนังสือหรือวีดีโอ สมาชิกจะต้องทราบรหัสสมาชิกของตนเองได้อย่างแม่นยำ หรือต้องแจ้งชื่อและนามสกุล โดยละเอียด มิฉะนั้น จะเกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน เนื่องจากต้องมีการค้นหาข้อมูลของสมาชิกก่อน ซึ่งจะใช้เวลาานาน

3.4.7 เนื่องจากเจ้าหน้าที่จะต้องแจกจ่ายเอกสารไปตามเครือข่ายองค์กรต่างๆ ที่ขอเข้ามา และต้องมีการลงบันทึกการส่งออกทุกครั้ง บางครั้งรายชื่อบุคคลที่เราส่งไปให้ในครั้งใหม่ซ้ำกับบุคคลเดิม ทำให้ต้องมีการจดบันทึกซ้ำแล้วซ้ำอีก เปลืองแรงงานและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง

3.5 เจ็อนไขและข้อจำกัดของหน่วยงาน

3.5.1 การเรียนรู้และการพัฒนาระบบงานให้สมบูรณ์ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ควรจะให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถศึกษาเรียนรู้และปรับปรุงระบบได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 การพัฒนาระบบงานควรรอยู่บนพื้นฐานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ใดๆ ที่มีอยู่เดิมให้มากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ

4.1 ความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

จากการศึกษาปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม ซึ่งได้จากการสอบถามผู้ใช้ที่สำคัญ ได้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานโดยตรงและผู้ใช้ (ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ เจ้าหน้าที่ยูนิเซฟ เจ้าหน้าที่องค์การสหประชาชาติ เจ้าหน้าที่เครือข่ายที่ทำงานร่วมกัน และบุคคลอื่นๆที่สนใจค้นหาข้อมูล) จึงสามารถสรุปความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้ที่ต้องเกี่ยวข้องกับระบบใหม่ได้ว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องการให้ระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ที่จะได้รับการพัฒนาและปรับปรุงขึ้นใหม่นั้น เป็นระบบที่ทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ด้วยเงื่อนไขที่หน่วยงานมีอุปกรณ์อยู่ในหน่วยงานแล้ว นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานยังต้องการให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำงานได้รวดเร็ว และลดความผิดพลาดในการทำงานให้น้อยลง อีกทั้งยังต้องการให้มีข้อมูลสำหรับการจัดทำรายงานผลต่างๆ ที่ต้องการได้รวดเร็ว เป็นปัจจุบัน และถูกต้องสมบูรณ์ที่สุด สามารถรายงานรายละเอียดหนึ่งสื่อ วิดีโอและสื่อวัสดุ ที่จัดเก็บไว้ทั้ง 3 ประเภทได้ตามความต้องการ อีกทั้งระบบต้องสามารถให้บริการพิมพ์-คืนหนังสือและวิดีโอ

วิธีการกำหนดหมวดหมู่และหมายเลขหนังสือ วิดีโอ หรือสื่อวัสดุ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องการจัดเก็บตามหมายเลขเอกสารและหมวดหมู่ตามระบบงานเดิม เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาและแรงงานในขั้นตอนที่ต้องทำงานด้วยมือของเจ้าหน้าที่ เช่น การทำป้ายผนึกปิดสันหนังสือ หรือการจัดทำป้ายบอกรายละเอียดของวิดีโอหรือสื่อวัสดุ ทำให้ทราบถึงความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้ ซึ่งจะสรุปได้ดังตารางที่ 4.1

ลักษณะที่ต้องการ	
1	ค้นหาเอกสารได้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์
2	แสดงข้อมูลรายละเอียดของเอกสารบนหน้าจอคอมพิวเตอร์
3	สามารถค้นหารหัส และหมวดเอกสาร ได้ทั้งส่วนเอกสารที่เกี่ยวข้องและเอกสารที่ต้องการ
4	สามารถเพิ่มหรือแก้ไขจำนวนเอกสาร และทำการบวกหรือลบได้อย่างอัตโนมัติ

ลักษณะที่ต้องการ	
5	จัดเก็บเอกสาร โดยยึดถือระบบจัดเก็บที่ใช้หมวดและหมู่เอกสารเดิม
6	สามารถลงทะเบียนและจัดเก็บรายชื่อสมาชิกระบบศูนย์ข้อมูลได้
7	สามารถทำการยืมหนังสือและวีดีโอ
8	สามารถทำรายงานผลหรือรายละเอียดที่ต้องการได้
9	สามารถเรียกดูข้อมูลปริมาณเอกสารที่เก็บในภาพรวม ไม่ว่าจะป็นหนังสือ วีดีโอ หรือสื่อต่างๆ
10	สามารถแก้ไข ปรับปรุง หรือเพิ่มข้อมูลรายการเอกสารได้
11	สามารถทำการลงบันทึกเอกสารที่ส่งออกได้
12	สามารถทำการเช็คได้ถึงจำนวนหนังสือและสื่อวัสดุที่มีอยู่

ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้

4.2 ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคในระบบ

ระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ จะทำการเก็บข้อมูลและประมวลผลแบบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ วีดีโอ และสื่อวัสดุ รายชื่อสมาชิก ทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในแหล่งข้อมูล (storage) การเก็บข้อมูลจะทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ที่ถูกออกแบบโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ผ่านหน้าจอ ที่ถูกสร้างขึ้นเป็นฟอร์ม (Form) สำหรับบันทึก แก้ไข เรียกค้น และพิมพ์ข้อมูล โดยมีลักษณะการทำงานจะมีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้แบบ interactive

เนื่องจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิมในหน่วยงานมีสมรรถนะ และประสิทธิภาพการใช้งานอยู่ในสภาพที่ดีมาก ดังนั้นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในแผนกสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในระบบใหม่ได้ ซึ่งมีสถานที่ติดตั้ง คุณสมบัติ ดังนี้

ข้อมูล	ระบบปัจจุบัน
สถานที่ติดตั้ง	ศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์
ฮาร์ดแวร์	1 ชุด
ชนิดคอมพิวเตอร์	PC Compatible
ซีพียู	Pentium III
ความเร็วนาฬิกา	500 MHz
หน่วยความจำหลัก	64 MB
หน่วยความจำรอง	8 GB ขยายได้
เครื่องขับดิสก์	สำหรับใช้งานที่ 1 x 1.44 MB เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับสำหรับกรใช้งานที่ 1 x 1.44 MB เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล	ระบบปัจจุบัน
เครื่องขับซีดี-รอม	มี
เครื่องพิมพ์	เลเซอร์ 1 เครื่อง
ซอฟต์แวร์	ระบบปฏิบัติการ Windows 98
	โปรแกรมสำเร็จรูป MS Office 97

ตาราง 4.2 แสดงสถานที่ติดตั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบปัจจุบัน

4.3 เหตุผลในการเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access

การพัฒนาระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 97 เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ติดตั้งไว้อยู่แล้วในเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในองค์การยูนิเซฟ และเจ้าหน้าที่ทุกคนได้รับการฝึกอบรมโปรแกรมนี้มาแล้วทุกคน แต่ยังไม่มีการใช้งานที่ท่านใดเลยที่จะใช้โปรแกรมนี้มาใช้ประยุกต์ให้เกิดประโยชน์และเกิดประสิทธิภาพกับงานที่ทำอยู่ จึงเป็นการสนับสนุนการใช้ทรัพยากรและความรู้ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังเป็นการประหยัดงบประมาณโดยไม่ต้องจัดซื้อหรือจัดหาซอฟต์แวร์ตัวใหม่ เหตุผลอื่นๆ อีกในการเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 มีดังนี้

4.3.1 เป็นโปรแกรมที่มีอยู่เดิมในหน่วยงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้เข้ามาขอใช้บริการ จะมีความคุ้นเคยกับการทำงานแบบ Graphic User Interface ของโปรแกรม Microsoft Access เนื่องจากโปรแกรมนี้เป็น โปรแกรมหนึ่งในโปรแกรม Microsoft Office

4.3.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน แม้ว่าจะไม่มีความรู้ในภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ก็สามารถศึกษา ปรับปรุง และพัฒนาโปรแกรม Microsoft Access ได้ง่าย

4.3.3 โปรแกรม Microsoft Access สามารถรองรับการทำงานที่ฐานข้อมูลมีขนาดและความซับซ้อนไม่มาก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.4 ฐานข้อมูลของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์นี้ สามารถพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ด้วยระยะเวลาในการพัฒนาระบบไม่ยาวนานเกินไป

บทที่ 5

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

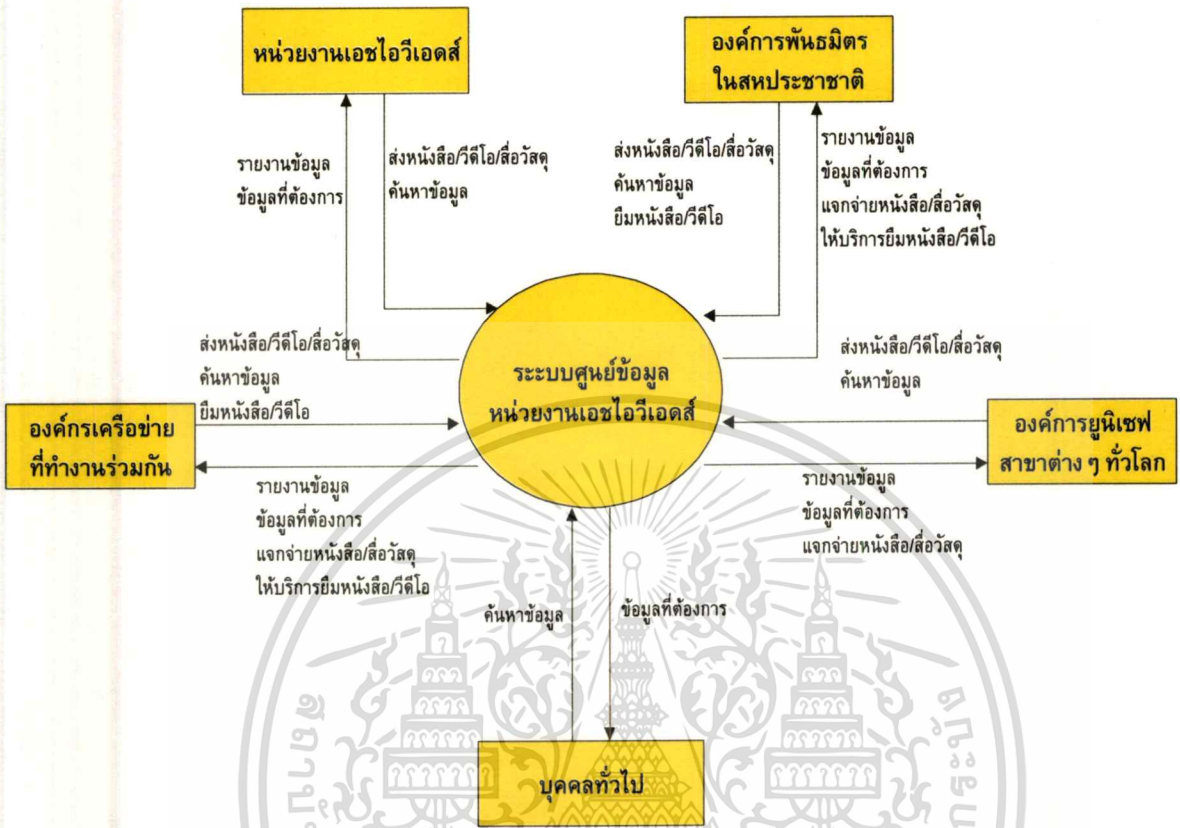
5.1 การวิเคราะห์ระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์

จากการศึกษาระบบงานเดิมด้วยการศึกษาจากเอกสารข้อมูลของหน่วยงาน การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ทำให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานและข้อมูลที่ใช้ในระบบงานเดิม รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานเดิม เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์ระบบศูนย์ข้อมูลนี้แล้ว ทำให้สามารถกำหนดความต้องการและปัญหาของระบบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบศูนย์ข้อมูลนี้ จะมีความเกี่ยวข้องในส่วนของ การส่งเอกสาร การค้นหาเอกสารและขอข้อมูล การยืม-คืนเอกสาร และทางหน่วยงานจัดส่งเอกสาร ออกไปให้หน่วยงานต่างๆ ซึ่งจะอธิบายด้วยภาพ Context Diagram ของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ ดังรูปที่ 5.1

จากการศึกษาระบบศูนย์ข้อมูลของหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ พบว่ามี Entities 5 Entities ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบศูนย์ข้อมูลคือ

1. หน่วยงานเอชไอวีเอดส์
2. องค์การพันธมิตรในองค์การสหประชาชาติ
3. องค์การเครือข่ายที่ทำงานร่วมกัน
4. องค์การยูนิเซฟสาขาต่างๆทั่วโลก และ
5. บุคคลทั่วไป



รูปที่ 5.1 ภาพรวมของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอไอวี่เอดส์

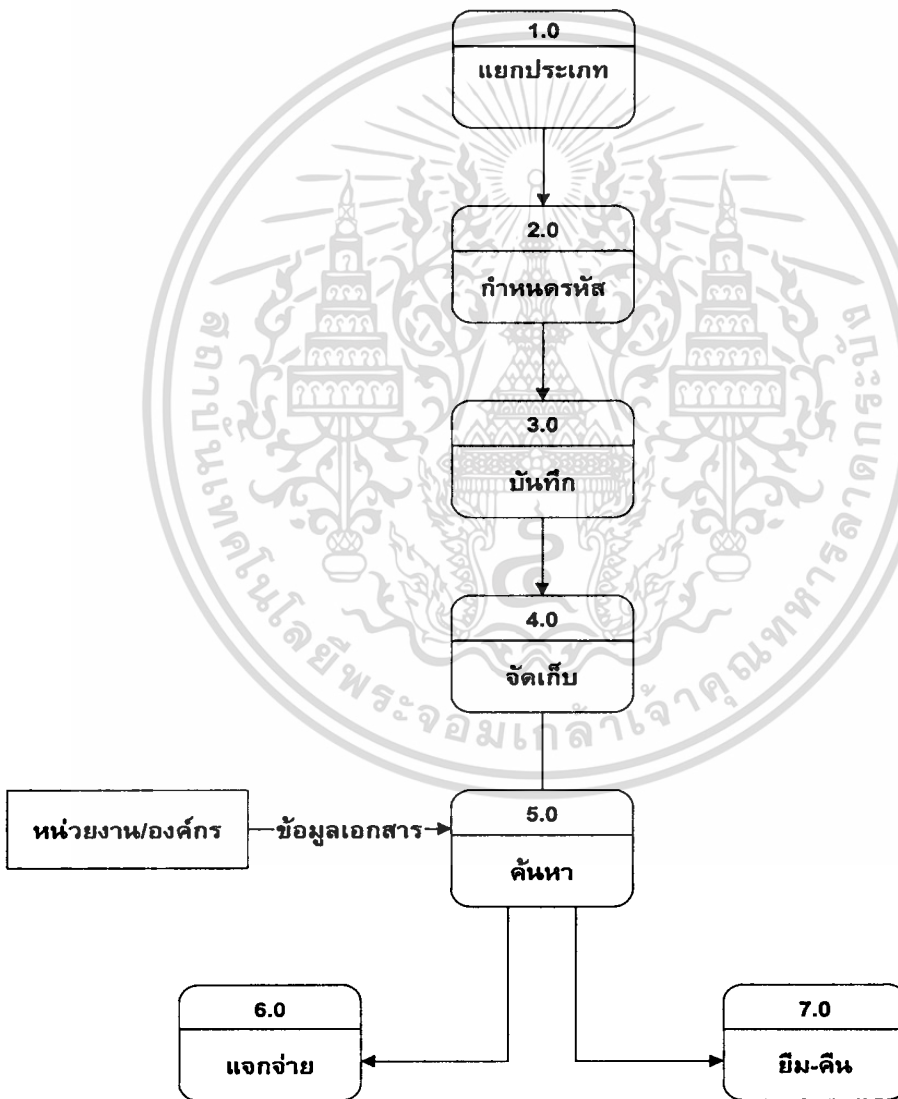
ลักษณะของ Entities ภายนอกที่เข้ามาเกี่ยวข้อง

ลำดับที่	ชื่อ	ลักษณะ
1.	หน่วยงานเอไอวี่เอดส์	เป็นหน่วยงานหนึ่งขององค์การยูนิเซฟ ส่งหนังสือ วีดีโอ หรือสื่อวัสดุเข้ามายังระบบศูนย์ข้อมูล และค้นหาข้อมูล
2.	องค์การพันธมิตรในองค์การสหประชาชาติ	ส่งหนังสือ วีดีโอ และสื่อวัสดุเข้ามายังระบบศูนย์ข้อมูล และสืบค้นข้อมูล
3.	องค์กรเครือข่ายที่ทำงานร่วมกัน	ส่งหนังสือ วีดีโอ และสื่อวัสดุเข้ามายังระบบศูนย์ข้อมูล และสืบค้นข้อมูล
4.	องค์การยูนิเซฟสาขาต่างๆ ทั่วโลก	ส่งหนังสือ วีดีโอ และสื่อวัสดุเข้ามายังระบบศูนย์ข้อมูล และสืบค้นข้อมูล
5.	บุคคลทั่วไป	ค้นหาข้อมูลจากระบบศูนย์ข้อมูล

เอกสารที่ 5.1 ลักษณะของ Entities ภายนอกกับระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอไอวี่เอดส์ ระโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 วิเคราะห์การไหลของข้อมูลในระบบปัจจุบัน

การวิเคราะห์การไหลของข้อมูล มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน เนื่องจากการวิเคราะห์นั้นจะทำให้เข้าใจถึงโครงสร้างของระบบงานที่จะทำการพัฒนา ว่ามีข้อมูลที่เข้าสู่ระบบงาน (input) ขั้นตอนการทำงาน (process) และผลลัพธ์ที่ได้ (output) จาก Model เพื่อที่จะได้ทราบถึงรายละเอียดของระบบงานเดิม ความต้องการหรือปัญหา ข้อมูลหรือเพิ่มข้อมูลที่จำเป็นในการทำงาน รวมถึงส่วนที่ควรปรับเปลี่ยนหรือแก้ไข



รูปที่ 5.2 Data Flow Diagram ระบบปัจจุบัน ระดับที่ 1

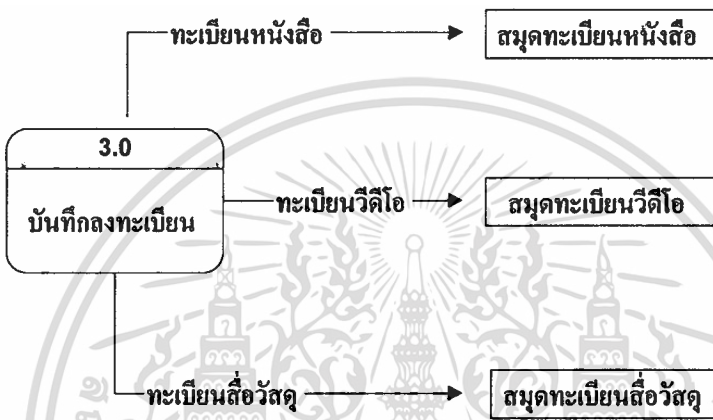
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการแตกไหลของข้อมูลจากระดับสูงสุด มาระดับที่ 1 นั้น ทำให้ทราบว่าในระบบศูนย์ข้อมูล มีกระบวนการทำงาน (Process) ภายในระบบอีก 7 กระบวนการ คือ

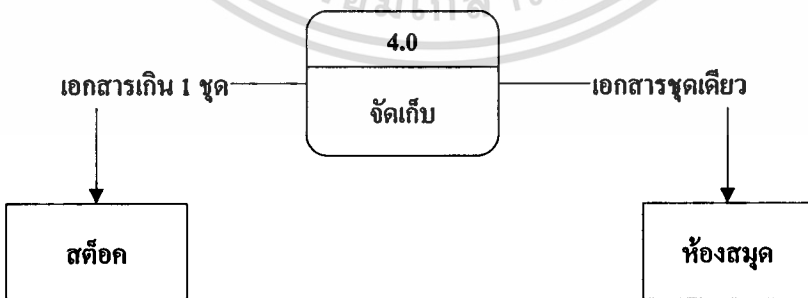
- Process 1 ขั้นตอนการแยกประเภทเอกสารที่รับมาจากแผนกธุรการ ว่าเป็นประเภทหนังสือ วีดีโอ หรือสื่อวัสดุ ซึ่งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการของศูนย์ข้อมูลจะเป็นผู้ดำเนินการคัดแยก
- Process 2 ขั้นตอนการกำหนดรหัสเอกสาร หมายถึงการกำหนดประเภทและหมวดของเอกสารให้เป็นประเภทและหมวดเอกสารเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและค้นหา และการให้บริการยืม-คืน ซึ่งเอกสารที่จะได้รับการกำหนดรหัสนี้ คือ หนังสือ วีดีโอ และสื่อวัสดุ การกำหนดรหัสนี้จะต้องมีพิจารณาถึงรายละเอียดของเอกสารนั้นว่า มีเนื้อหาอยู่ในหมวดหมู่ใด
- Process 3 ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลเอกสาร (หนังสือ วีดีโอและสื่อวัสดุ) จะบันทึกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลงในสมุดทะเบียนแยกประเภท เช่น ลำดับที่ ชื่อเรื่อง จำนวนที่ได้รับมา ลงในสมุดทะเบียนคุมเอกสารแต่ละประเภท และในแต่ละหมวดนั้น เพื่อความสะดวกในการค้นหา สถานที่เก็บเอกสาร
- Process 4 ขั้นตอนการจัดเก็บ ในขั้นตอนนี้ข้อมูลที่เข้ามาจะเป็นข้อมูลเอกสารที่ได้รับการกำหนดรหัสแล้ว การจัดเก็บจะจัดเก็บไปตามประเภท หมวดหมู่ที่กำหนดไว้จาก Process 2 เอกสารทุกชนิด จะถูกเก็บไว้อย่างละหนึ่ง เป็นฉบับต้นแบบ เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาเอกสารต้นฉบับไว้ไม่ให้หายไปและจะได้ใช้สำหรับอ้างอิงในห้องสมุด ส่วนเอกสารชนิดเดียวกันที่มีหลายฉบับ จะถูกเก็บไว้ต่างหากในสต็อก และจะเป็นฉบับที่แจกจ่ายให้กับหน่วยงานตามคำขอ
- Process 5 ขั้นตอนการค้นหาเอกสาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะรับข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารนั้น เช่น ชื่อเรื่องหนังสือว่า With Hope and Help หรือ หนังสือที่จัดพิมพ์โดยองค์การ UNAIDS มีเล่มไหนบ้าง จากหน่วยงาน/องค์กรผู้ขอ และค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารจากสมุดทะเบียนคุมเอกสาร ซึ่งจะค้นจากสมุดทะเบียนคุมเอกสารประเภทหนังสือ ที่น่าจะมีข้อมูลเอกสารที่ตรงกับความต้องการเก็บไว้
- Process 6 ขั้นตอนการแจกจ่ายเอกสารที่มีเก็บไว้ในสต็อกส่งให้กับหน่วยงาน/องค์กรผู้ขอ เนื่องจากถ้าเอกสารมีมากกว่า 1 ชุด เราสามารถทำการจัดส่งให้ได้เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process 7 ขั้นตอนการพิมพ์-คืนเอกสาร ถ้าเอกสารที่หน่วยงาน/องค์กรผู้ขอ
 ต้องการนั้น ทางศูนย์ข้อมูลมีเอกสารฉบับนั้นเพียงชุดเดียว ทางหน่วยงาน/องค์กรผู้ขอ ก็ต้องการทำ
 การพิมพ์จากศูนย์ข้อมูลแทน



รูปที่ 5.3 แสดงการไหลของข้อมูลของ process 3.0 (DFD Level 2.0)



รูปที่ 5.4 แสดงการไหลของข้อมูลของ process 4.0 (DFD Level 2.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การออกแบบระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ทำให้เราทราบถึงขอบเขตของงานในหน่วยงานเอชไอวีเอดส์และความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในระบบศูนย์ข้อมูล ทำให้สามารถออกแบบระบบงานที่สามารถแก้ไขปัญหาในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น

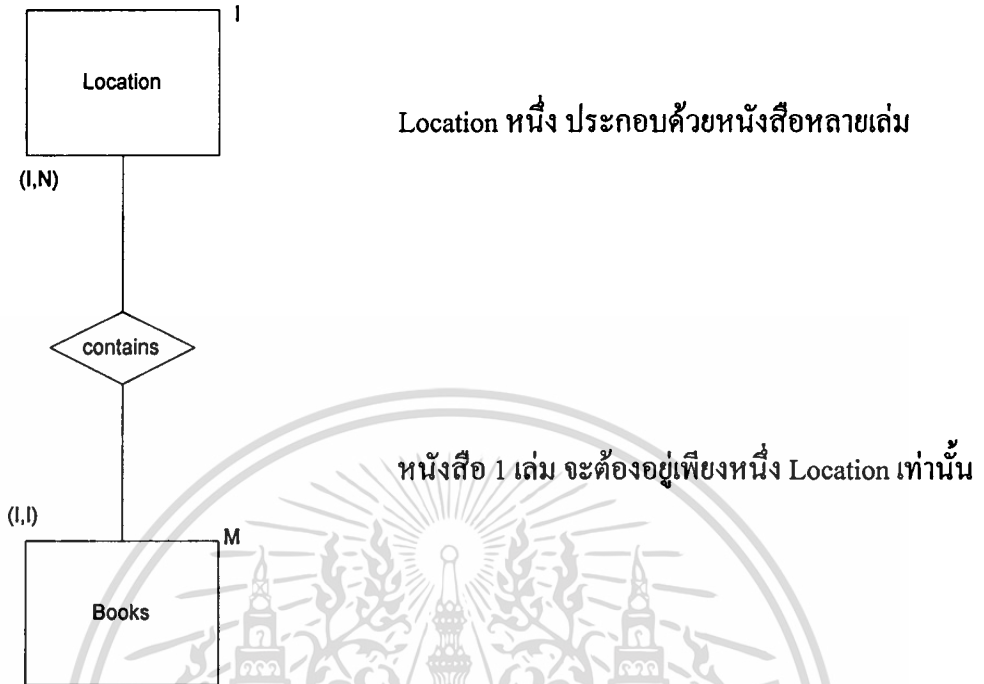
โดยการออกแบบระบบงานใหม่มีส่วนจำเป็นและเพิ่มเติมตามความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเข้าในการทำงานของระบบ คือ ระบบจะมีลักษณะการทำงานแบบใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงานมากขึ้น คือ การเก็บข้อมูลเอกสาร รายละเอียด การค้นหาข้อมูล การแจกจ่ายเอกสารออก การพิมพ์-คืน

นอกจากการจัดเก็บ การค้นหา การพิมพ์-คืน เป็นระบบคอมพิวเตอร์มากขึ้นแล้ว การออกแบบงานใหม่นั้น ยังกำหนดให้มีการสร้างรายงาน ได้ตามความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้ประโยชน์จากการเก็บข้อมูลในแบบรวมศูนย์ คือ เก็บข้อมูลทุกอย่างไว้ในฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งในส่วนของการออกแบบนั้นจะนำเสนอการออกแบบระบบงานใหม่ด้วยโมเดลแบบ E-R (Entity-Relationship Model) และ โครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบใหม่ ที่มีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานและความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานนี้จะเป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการเก็บข้อมูลจากเดิมที่เก็บข้อมูลด้วยมือในสมุดทะเบียน เปลี่ยนเป็นการเก็บข้อมูลลงเพิ่มข้อมูลแทน

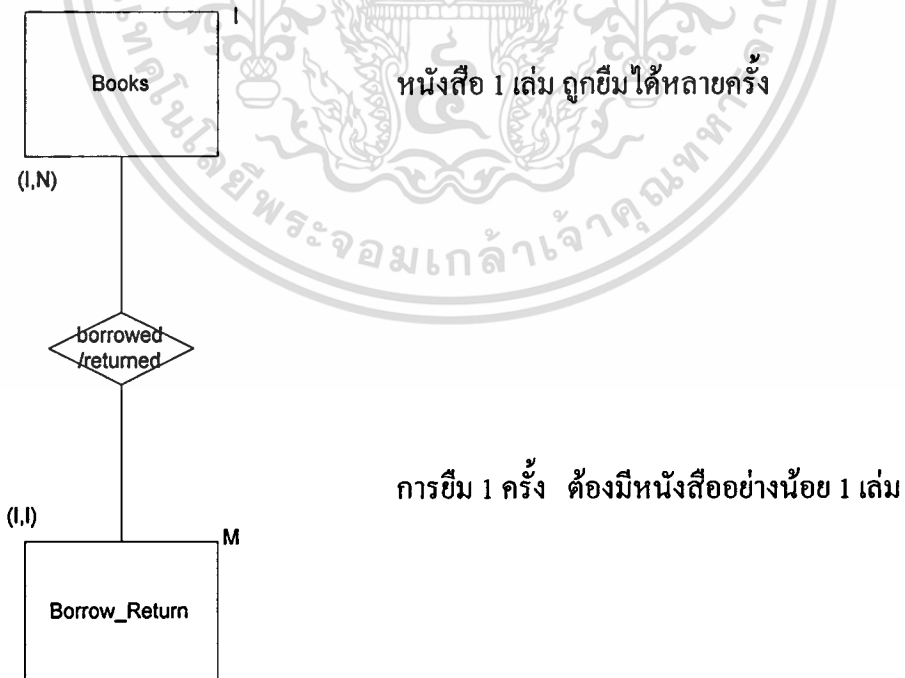
5.3.1 Entity-Relationship Model

โมเดลแบบ E-R เป็นการนำเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูลในระดับความคิด (Conceptual Level) ออกมาในลักษณะของแผนภาพ (Diagram) ที่มีโครงสร้างที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้มองเห็นภาพรวมของเอนติตี้ทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูล รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้เหล่านั้น

กฎเกณฑ์ทางธุรกิจของเอนติตี้และ relationship ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity เป็นความสัมพันธ์ที่สมาชิกของเอนติตี้หนึ่งกับสมาชิกของอีกเอนติตี้หนึ่ง

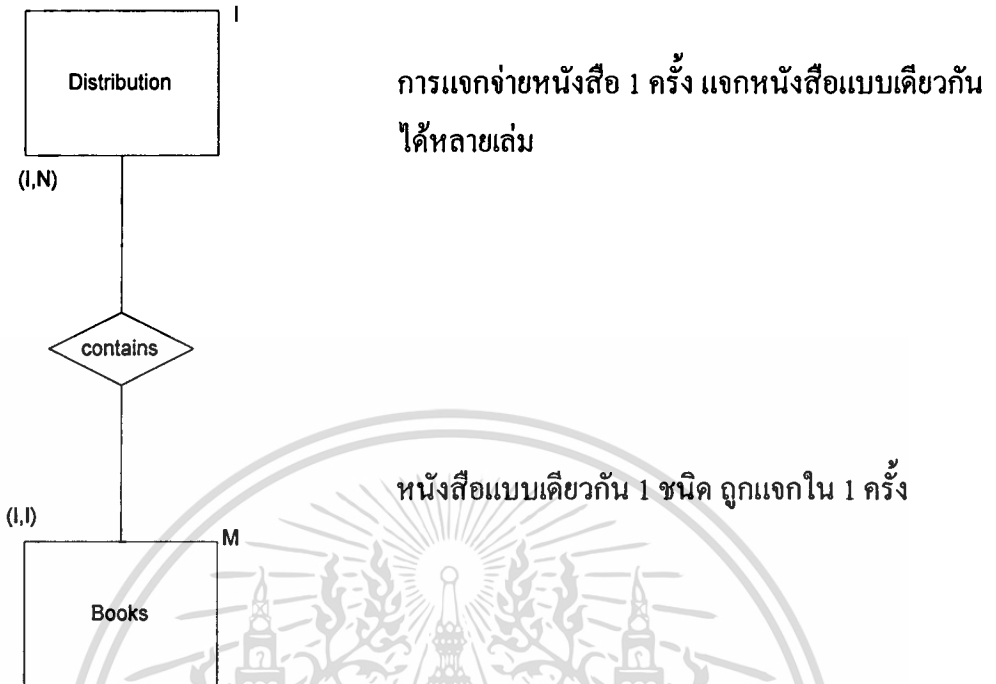


รูปที่ 5.5 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Locations กับ Books

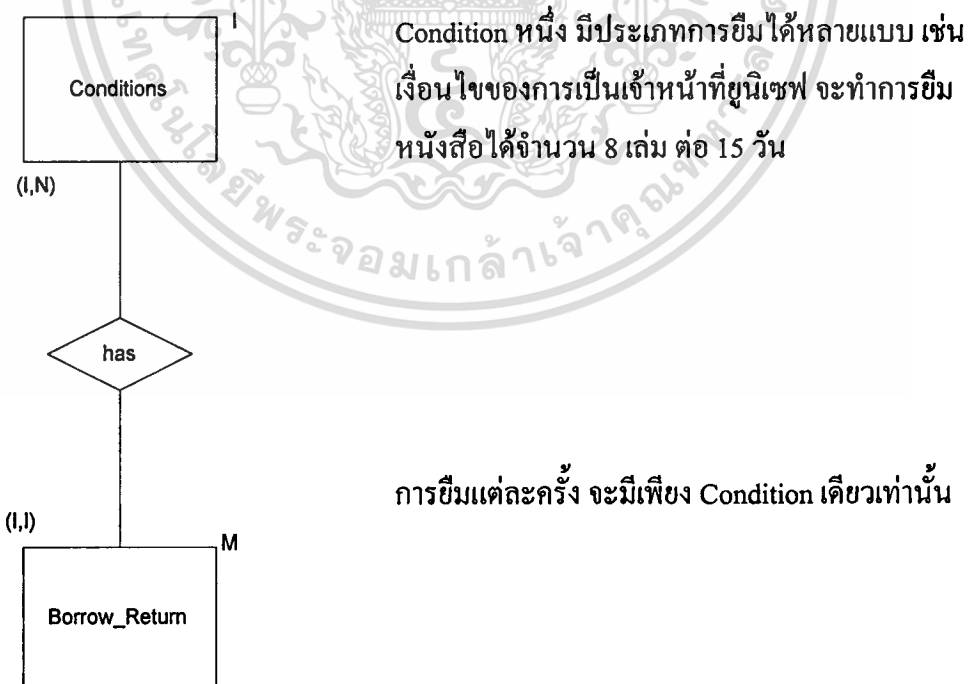


รูปที่ 5.6 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Books กับ Borrow_Return

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อผู้ดูแลระบบใช้ระบบจะแจ้งขึ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

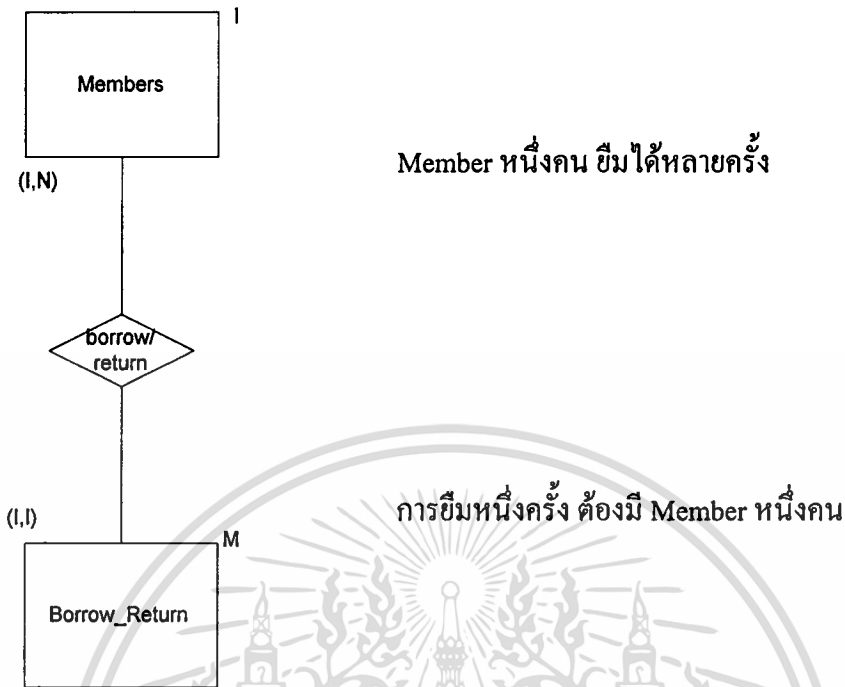


รูปที่ 5.7 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Distribution กับ Books

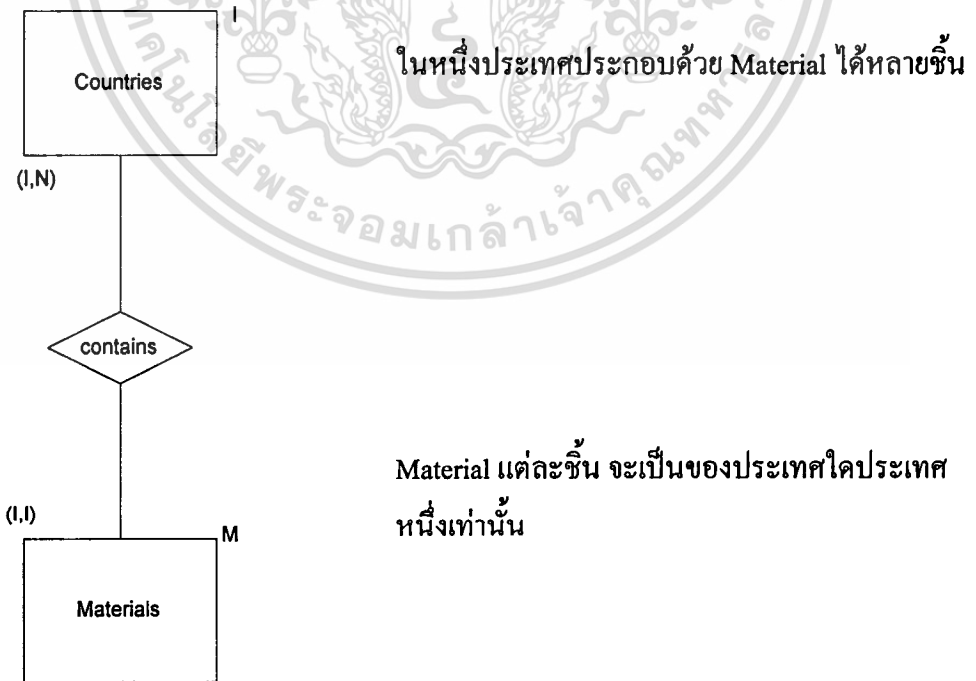


รูปที่ 5.8 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Conditions กับ Borrow_Return

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

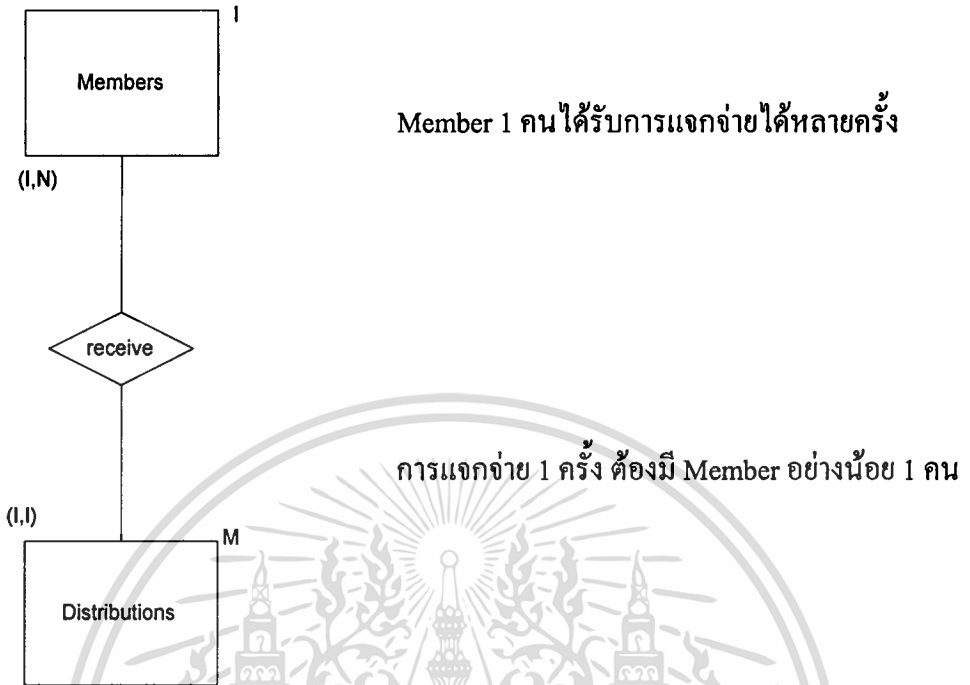


รูปที่ 5.9 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Members กับ Borrow_Return

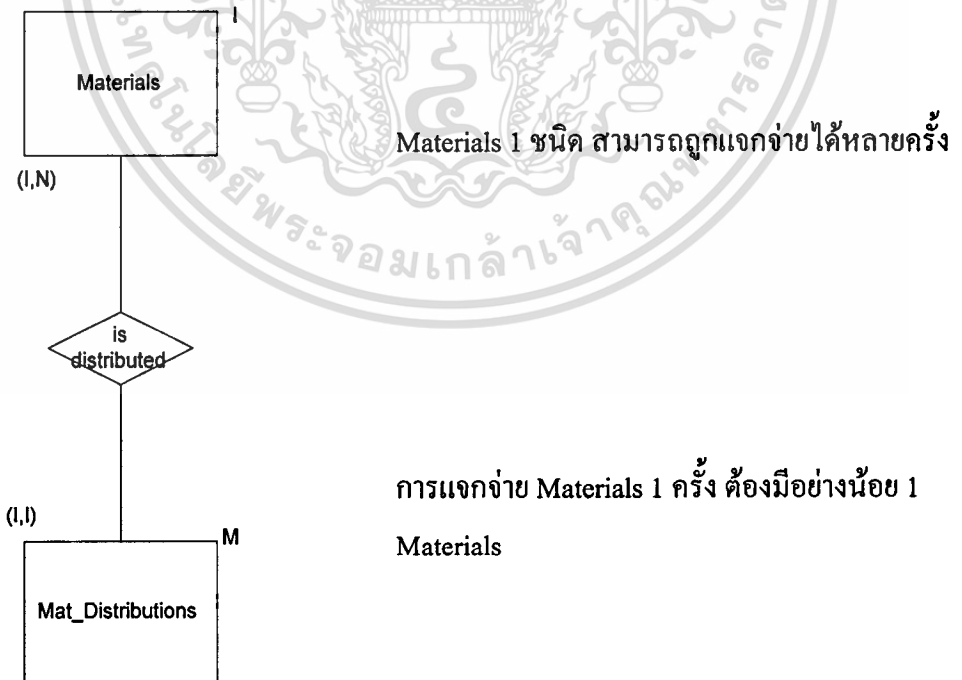


รูปที่ 5.10 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Countries กับ Materials

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



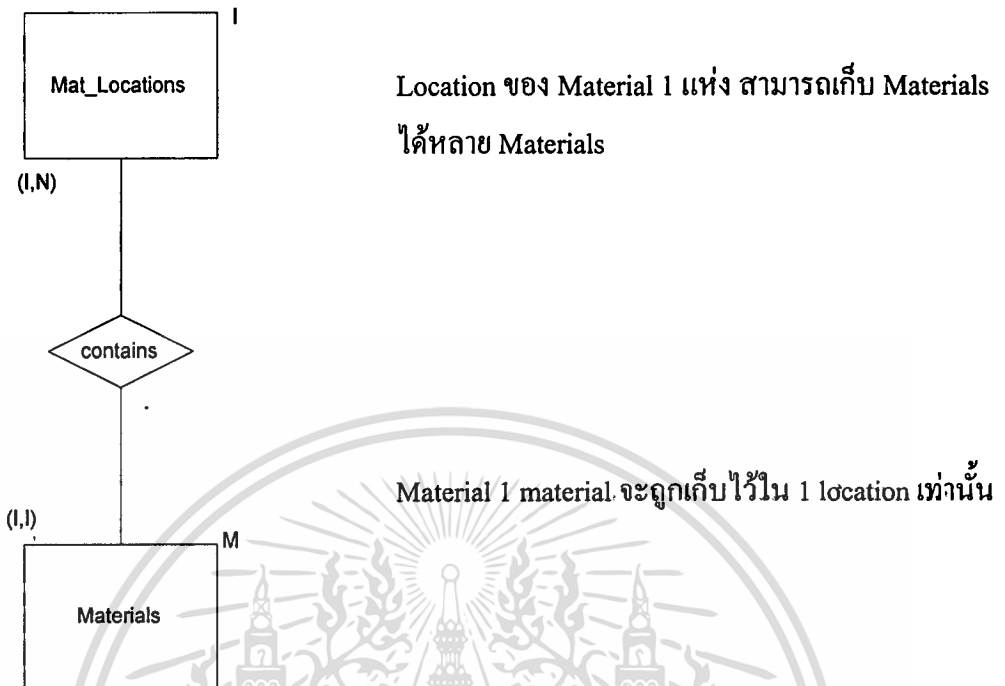
รูปที่ 5.11 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Members กับ Distributions



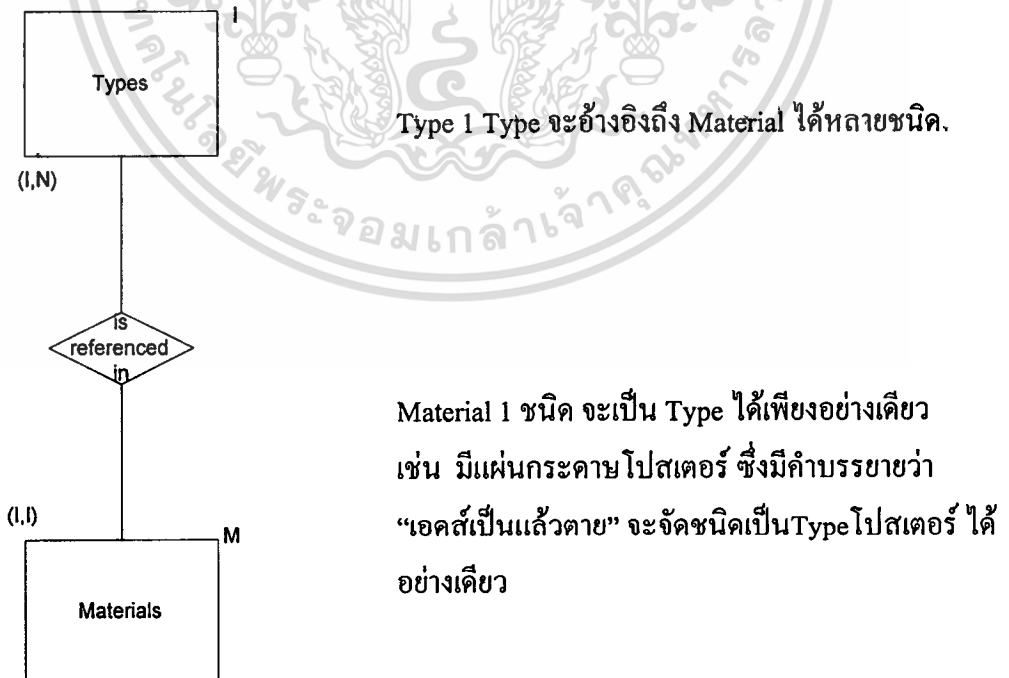
รูปที่ 5.12 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Materials กับ

Mat_Distributions

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ที่ให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

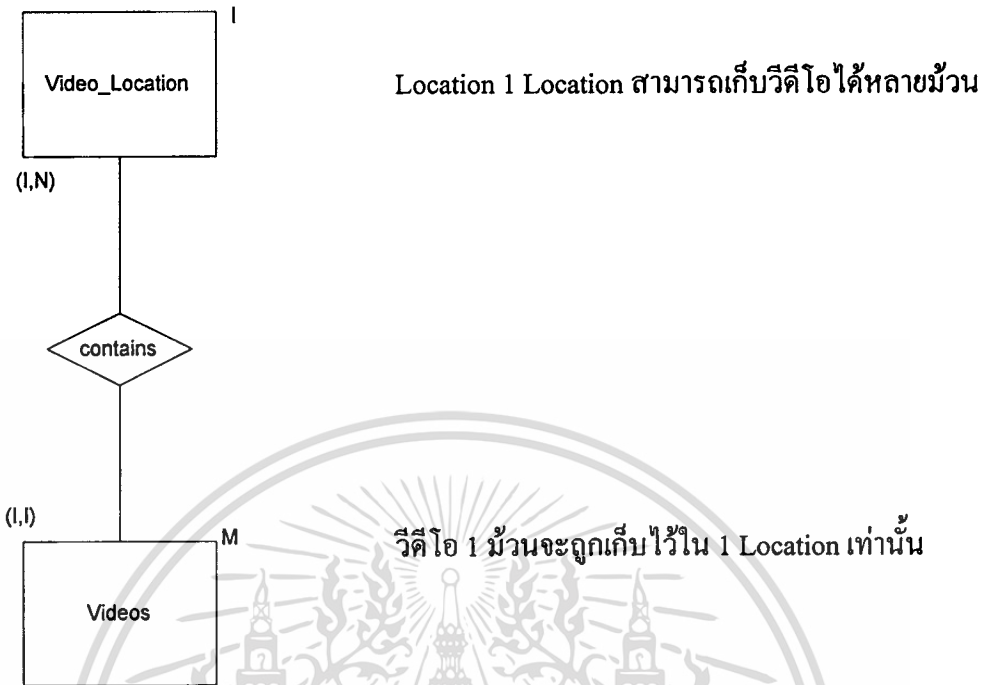


รูปที่ 5.13 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Mat_Locations กับ Materials

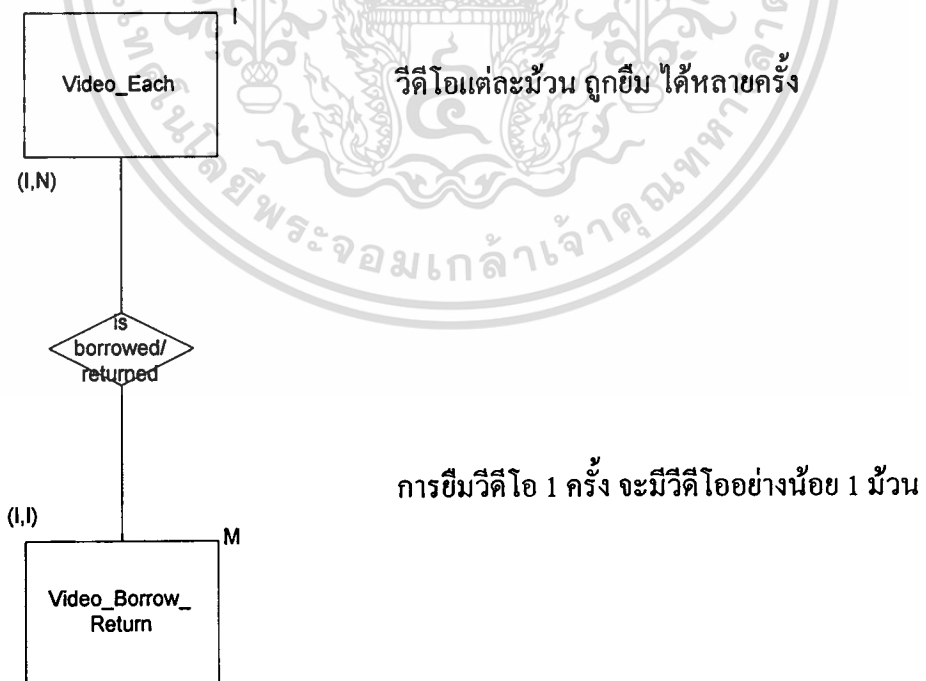


รูปที่ 5.14 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Types กับ Materials

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

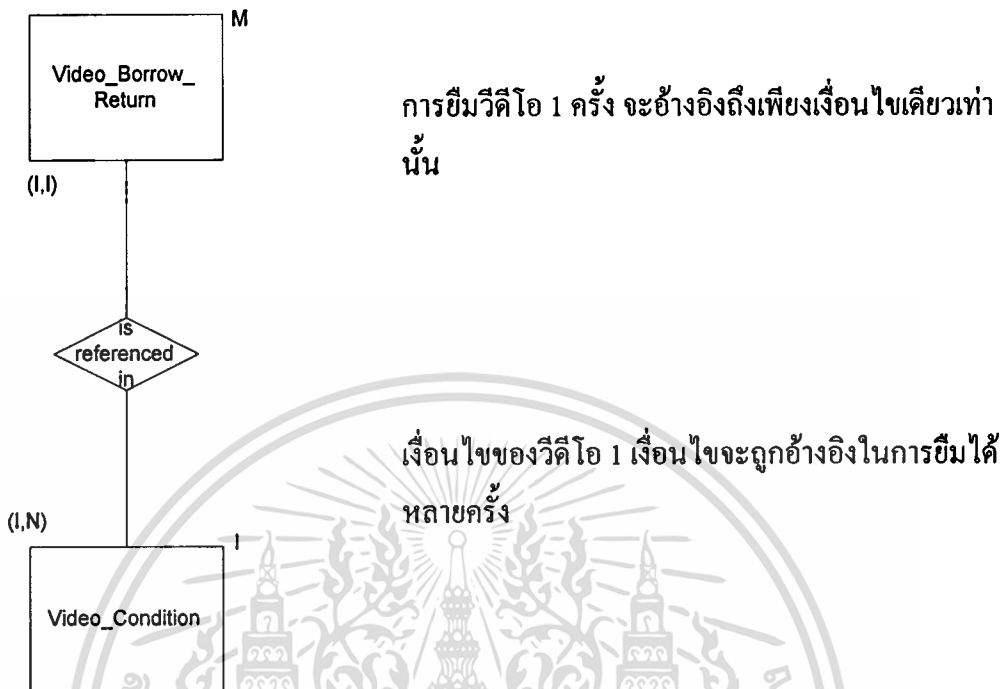


รูปที่ 5.15 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Video_Location กับ Videos

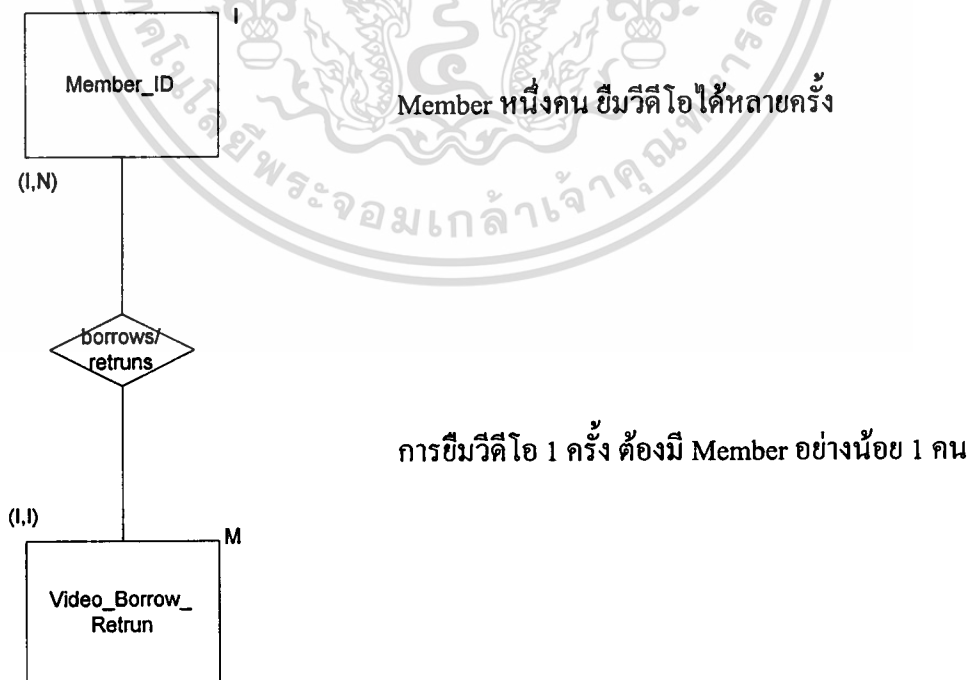


รูปที่ 5.16 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Video_Each กับ Video_Borrow_Return

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรสุพรรณบุรี การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

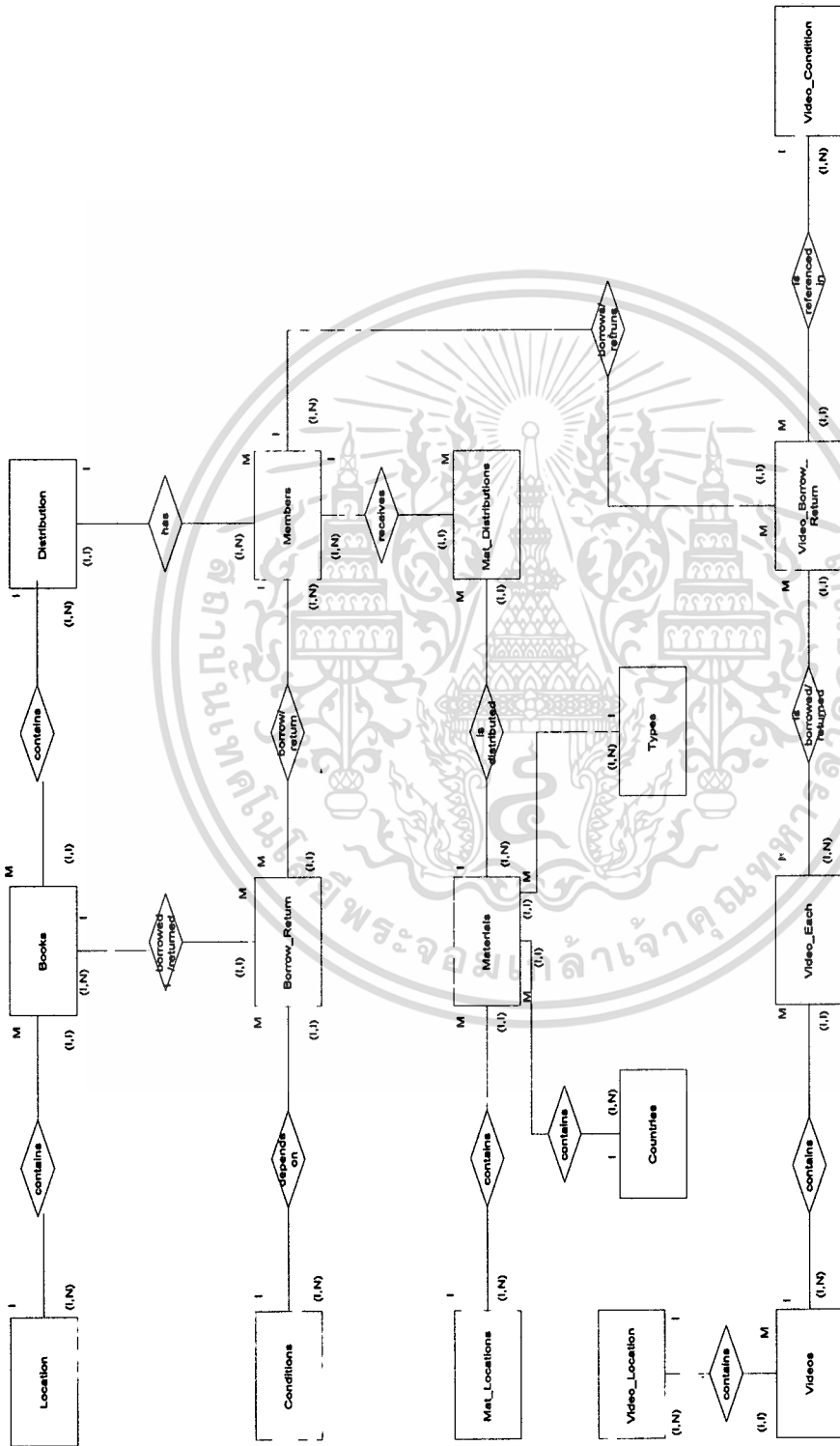


รูปที่ 5.17 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ Many-to-one ของตาราง Video_Borrow_Return กับ Video_Condition



รูปที่ 5.18 ภาพแสดงความสัมพันธ์แบบ One-to-many ของตาราง Member กับ

Video_Borrow_Return
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.19 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางทั้งหมดในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ความสัมพันธ์ของตารางในระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์

ชื่อตาราง	รายละเอียดของตาราง
Books	ข้อมูลหนังสือ
Borrow_Return	ข้อมูลการยืม-คืนหนังสือ
Conditions	ข้อมูลเงื่อนไขในการยืม
Countries	ข้อมูลประเทศ
Locations	ข้อมูลสถานที่เก็บหนังสือ
Distributions	ข้อมูลการแจกจ่ายหนังสือ
Mat_Distributions	ข้อมูลการแจกจ่ายสื่อวัสดุ
Mat_Locations	ข้อมูลสถานที่เก็บสื่อวัสดุ
Materials	ข้อมูลสื่อวัสดุ
Members	ข้อมูลสมาชิก
NameTitle	ข้อมูลค่านำหน้าชื่อ
Types	ข้อมูลชนิดของสื่อวัสดุ
Video_Borrow_Return	ข้อมูลการยืม-คืนวิดีโอ
Video_Conditions	ข้อมูลเงื่อนไข
Video_Each	ข้อมูลรหัสวิดีโอ
Videos	ข้อมูลวิดีโอ
Video_Locations	ข้อมูลสถานที่เก็บวิดีโอ

ตารางที่ 5.2 ตารางทั้งหมดของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์

ตาราง Books				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Book_ID	รหัสหนังสือ	NUMBER	4	PK
Title	ชื่อเรื่องหนังสือ	TEXT	150	
Author	ชื่อผู้แต่งหรือองค์กรที่แต่ง หนังสือ	TEXT	70	
YearPrint	ปีที่พิมพ์	TEXT	30	

ตาราง Books				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Location_ID	รหัสที่เก็บหนังสือ	NUMBER		FK
Order	ลำดับที่หนังสือ	TEXT	10	
Amount	จำนวนหนังสือ	Number	2	

ตารางที่ 5.3 ตาราง Books

ตาราง Borrow_Return				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Book_ID	รหัสหนังสือ	Number	4	PK/FK
Member_ID	รหัสสมาชิก	Number	4	PK/FK
Date	วันที่ที่ยืมหนังสือ	Date/Time	8	PK
Conditions	เงื่อนไขในการยืม	Text	50	FK
Returned	ระบุงการคืนหนังสือ	Yes/No	1	

ตารางที่ 5.4 ตาราง Borrow_Return

ตาราง Conditions				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Conditions	เงื่อนไขในการยืม	Text	50	PK
Days	จำนวนวันที่ยืมได้	Number	2	
Amount	จำนวนหนังสือที่ยืมได้	Number	2	

ตารางที่ 5.5 ตาราง Conditions

ตาราง Countries				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Cntry	ชื่อประเทศ	Text	50	PK

ตารางที่ 5.6 ตาราง Countries

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง Locations				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Location_ID	รหัสสถานที่เก็บ	Number		PK
Location_Name	ชื่อของสถานที่เก็บ	.Text	70	

ตารางที่ 5.7 ตาราง Locations

ตาราง Distribution				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Book_ID	รหัสหนังสือ	Number	4	PK
Member_ID	รหัสประจำตัวสมาชิก	Number	4	PK
Date	วันที่แจกจ่ายออกไป	Date/Time	8	PK
Distribution	จำนวนที่จ่ายไป	Number	2	

ตารางที่ 5.8 ตาราง Distribution

ตาราง Mat_Distributions				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Mat_ID	รหัสสื่อวัสดุ	Number	4	PK
Member_ID	รหัสประจำตัวสมาชิก	Number	4	PK
Date	วันที่แจกจ่ายออกไป	Date/Time	8	PK
Distribution	จำนวนที่จ่ายออกไป	Number	4	

ตารางที่ 5.9 ตาราง Mat_Distribution

ตาราง Mat_Locations				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Location_ID	รหัสสถานที่เก็บ	Number	4	PK
Location_Name	ชื่อสถานที่เก็บ	Text	50	

ตารางที่ 5.10 ตาราง Mat_Locations

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง Materials				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Mat_ID	รหัสสื่อวัสดุ	Number		PK
Type	ชนิดของสื่อวัสดุ	Text	50	FK
Contents	รายละเอียดของสื่อวัสดุ	Text	100	
Org	องค์กรที่จัดทำสื่อวัสดุ	Text	50	
CNTRY	ประเทศ	Text	50	FK
Location_ID	รหัสสถานที่เก็บสื่อวัสดุ	Number	4	FK
Order	ลำดับที่ของสื่อวัสดุ	Number	5	PK
Amount	จำนวนสื่อวัสดุ	Number	5	

ตารางที่ 5.11 ตาราง Materials

ตาราง Members				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Member_ID	รหัสประจำตัวสมาชิก	Number	4	PK
RegisterDate	วันที่ลงทะเบียน	Date/Time	8	
Name_Title	คำนำหน้าชื่อ	Text	50	
FirstName	ชื่อ	Text	20	
LastName	นามสกุล	Text	30	
Organization	องค์กรที่ทำงาน	Text	70	
Address	ที่อยู่	Text	100	
City	จังหวัด	Text	20	
Country	ประเทศ	Text	20	
Postcode	รหัสไปรษณีย์	Text	20	
Tel	เบอร์โทรศัพท์	Text	20	
Fax	เบอร์โทรสาร	Text	20	
Email	อีเมล	Text	20	

ตารางที่ 5.12 ตาราง Members

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง NameTitle				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Name_Title	ตำแหน่งระบุค่านำหน้าชื่อ	Text	10	

ตารางที่ 5.13 ตาราง NameTitle

ตาราง Types				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Type	ชนิดของสื่อ	Text	50	PK

ตารางที่ 5.14 ตาราง Types

ตาราง Video_Borrow_Return				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Video_ID	รหัสวีดีโอ	Number	4	PK/FK
Member_ID	รหัสสมาชิก	Number		PK/FK
Date	วันที่ยืม	Date/Time		PK
Condition	เงื่อนไขในการยืม	Text	50	FK
Returned	คืนหนังสือ	Yes/No		

ตารางที่ 5.15 ตาราง Video_Borrow_Return

ตาราง Video_Conditions				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Condition	เงื่อนไข	Text	50	PK
Days	จำนวนวัน	Number		
Amount	จำนวนม้วนวีดีโอที่ยืมได้	Number		

ตารางที่ 5.16 ตาราง Video_Conditions

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง Video_Each				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Video_ID	รหัสวิดีโอ	Number		PK
Title	ชื่อเรื่องวิดีโอ	Text	70	

ตารางที่ 5.17 ตาราง Video_Each

ตาราง Videos				
Attribute Name	Description	Type	Width	PK/FK
Title	ชื่อเรื่องวิดีโอ	Text	70	PK/FK
Yprint	ปีที่ผลิต	Text	4	
Prod	ผลิตโดย	Text	50	
Languages	ภาษา	Text	3	
Length	ความยาวของวิดีโอ	Text	30	
Location_ID	รหัสสถานที่เก็บ	Number		FK

ตารางที่ 5.18 ตาราง Videos

ตาราง Video_Locations				
Location_ID	รหัสสถานที่เก็บ	Number		PK
Location_Name	ชื่อของสถานที่เก็บ	Text	70	

ตารางที่ 5.19 ตาราง Videos_Locations

5.3.3 ตารางการออกแบปรายงาน

Title	Author	ID	Year	Location	Ref.	Amount
Title	Author	Book_ID	YearPrint	Location_ID	Order	Amount

ตารางที่ 5.20 ตารางการออกแบปรายงานของ All Publications

Title	Year	Produced by	Version	Length	Location
Title	YearPrint	Prod	Languages	Length	Location_ID

ตารางที่ 5.21 ตารางการออกแบปรายงานของวิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ประเภทของเอกสารในระบบ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบศูนย์ข้อมูล มี 3 ประเภทหลัก คือ

5.4.1 หนังสือ เป็นหนังสือ เอกสาร รายงาน หรือคู่มือต่างๆ ที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานเอชไอวีเอดส์หรือจากหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์การยูนิเซฟ หรือจากองค์กรเครือข่ายต่างๆ ที่ส่งมา

5.4.2 วิดีโอ เป็นการให้ความรู้โดยจัดทำเป็นสารคดี เรื่องราวหรือภาพยนตร์ ที่จัดทำขึ้นอยู่ในรูปแบบวิดีโอคาสเซ็ท ซึ่งผลิตขึ้นโดยหน่วยงานเอชไอวีเอดส์หรือจากหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์การยูนิเซฟ หรือจากองค์กรเครือข่ายต่างๆ ที่ส่งมา

5.4.3 สื่อวัสดุ (Materials) หมายถึง โปสเตอร์ เสื้อยืด พวงกุญแจ สติกเกอร์ หรือในลักษณะอื่นๆ ที่จัดทำขึ้นมา โดยมีข้อความในการรณรงค์ เผยแพร่ ให้ความรู้ทางด้านการป้องกัน และดูแลการติดเชื้อเอชไอวีเอดส์

ข้อมูลต่างๆ ทั้งสามประเภทเข้าสู่ระบบ โดยได้รับการกำหนดด้วยวิธีการเดิม เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและค้นหาสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

5.5 การกำหนดรหัสเอกสาร

เอกสารจะแยกจัดเก็บโดยพิจารณาจากหลักการแบ่ง 3 ประเภทข้างต้น ว่าเป็นหนังสือ วิดีโอ หรือสื่อวัสดุ แต่ละประเภทจะแยกจัดเก็บ โดยได้รับการกำหนดรหัส รหัสหมวดเอกสารและตามด้วยรหัสลำดับที่

5.5.1 ประเภทหนังสือ

5.5.1.1 รหัสหนังสือ การกำหนดรหัสเป็นการให้เลขที่รหัสหนังสือตามลำดับ เริ่มต้นด้วยหมายเลข 0001 และตามด้วยหมายเลขต่อไป

5.5.1.2 หมวดหมู่หนังสือ ใช้ตัวย่อและตัวเลขในการแทนหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการจัดทำป้ายติดหนังสือและเพื่อความสะดวกในการอ้างอิง จำนวนหมวดหมู่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีทั้งหมด 102 หมวดหมู่ (ซึ่งสามารถขยายเพิ่มเติมหมวดหมู่ที่จัดเก็บได้ในอนาคต)

5.5.1.3 ลำดับหนังสือ ใช้ตัวเลขในการให้เลขลำดับหนังสือ จะกำหนดไว้ตามหลังหมวดหมู่หนังสือ โดยค้นด้วยจุดทศนิยม เช่น U-GEN1.15 หมายถึงหนังสืออยู่ในหมวด UNICEF และอยู่ในหมวดหมู่ย่อย GEN คือหมวดหมู่ทั่วไป

5.5.2 ประเภทวิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.2.1 รหัสวีดีโอ ถูกกำหนดขึ้นเป็นลำดับที่ของวีดีโอและแยกตามประเทศในการจัดเก็บ เพื่อความสะดวกในการค้นหาและจัดเก็บ

5.5.3 ประเภทสื่อวัสดุ

5.5.3.1 รหัสสื่อวัสดุ การกำหนดรหัสเป็นการให้เลขที่สื่อวัสดุตามลำดับ

5.5.3.2 หมวดหมู่สื่อวัสดุ ใช้ตัวเลขในการแทนหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการจัดทำป้ายติดสื่อวัสดุและสะดวกในการอ้างอิง จำนวนหมวดหมู่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีทั้งหมด 7 หมวดหมู่ มีดังนี้ (ซึ่งสามารถขยายเพิ่มเติมหมวดหมู่ที่จัดเก็บได้ในอนาคต)

หมวดหมู่ที่ 1	Cambodia
หมวดหมู่ที่ 2	China
หมวดหมู่ที่ 3	Lao PDR
หมวดหมู่ที่ 4	Myanmar
หมวดหมู่ที่ 5	Thailand
หมวดหมู่ที่ 6	Viet Nam
หมวดหมู่ที่ 7	Others

5.5.3.3 ลำดับสื่อวัสดุ ใช้ตัวเลขในการให้เลขลำดับสื่อวัสดุ จะกำหนดไว้ตามหลังหมายเลขหมวดหมู่สื่อวัสดุ โดยกันด้วยจุดทศนิยม เช่น 7.2 หมายถึงหมวดหมู่ที่ 7 ลำดับเล่มที่ 2 เราก็สามารถไปที่ สื่อวัสดุหมวดหมู่ที่ 7 ลำดับที่ 2 ก็จะสามารถพบสื่อวัสดุชิ้นนั้นได้

5.6 กฎเกณฑ์ทางธุรกิจและข้อจำกัดในระบบ

เมื่อมีผู้เข้ามาขอใช้บริการขอข้อมูลหนังสือ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานของศูนย์ข้อมูลต้องทำการสืบค้น ก่อนว่าเอกสารหรือสื่อวัสดุที่ผู้ขอมานั้น มีมากกว่า 1 เล่มเก็บอยู่ในห้องเก็บสำรองเอกสารหรือไม่ ถ้ามีหลายเล่มก็จะสามารถให้เอกสารที่มีในห้องเก็บเอกสารนั้นได้ แต่ถ้ามีเพียงเล่มเดียวที่ใช้อ้างอิงอยู่ในศูนย์ข้อมูล ก็จะต้องให้ผู้ใช้บริการทำการยืมแทน

5.6.1 การใช้บริการศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์

5.6.1.1 ผู้มีสิทธิใช้บริการศูนย์ข้อมูล

1. เจ้าหน้าที่ขององค์การยูนิเซฟ
2. เจ้าหน้าที่ขององค์การสหประชาชาติ
3. เจ้าหน้าที่ขององค์กรเครือข่ายที่ทำงานร่วมกัน
4. บุคคลภายนอก

5.6.1.2 ผู้มีสิทธิยืมหนังสือ วีดีโอ และสื่อวัสดุต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องเก็บเอกสารเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เจ้าหน้าที่ขององค์กรยูนิเซฟ
2. เจ้าหน้าที่ขององค์การสหประชาชาติ (ยูเอ็น)
3. เจ้าหน้าที่ขององค์กรเครือข่ายที่ทำงานร่วมกัน
4. บุคคลภายนอก

5.6.1.3 ระเบียบการพิมพ์

1. หนังสือ หลักเกณฑ์การพิมพ์ มีดังนี้
 - เจ้าหน้าที่ขององค์กรยูนิเซฟ พิมพ์ได้ 8 เล่ม ต่อ 15 วัน
 - เจ้าหน้าที่ของยูเอ็น พิมพ์ได้ 6 เล่ม ต่อ 15 วัน
 - เจ้าหน้าที่ขององค์กรเครือข่ายที่ทำงานร่วมกัน พิมพ์ได้ 5 เล่ม ต่อ 15 วัน
 - บุคคลภายนอกพิมพ์ได้ 3 เล่มและส่งคืนในวันเดียวกัน

2. วีดีโอ เจ้าหน้าที่องค์กรยูนิเซฟ เจ้าหน้าที่ยูเอ็น และเจ้าหน้าที่จากองค์กรเครือข่ายที่ทำงานร่วมกัน พิมพ์ได้ 3 ม้วนต่อ 3 วัน ส่วนบุคคลภายนอก พิมพ์ได้ 3 ม้วนและส่งคืนในวันเดียวกัน

5.6.1.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการพิมพ์หนังสือ และวีดีโอ

- ผู้มีสิทธิในการพิมพ์-คืน ต้องแสดงบัตรประจำตัวหรือบัตรสมาชิกทุกครั้งที่ทำกรพิมพ์-คืน
- เจ้าหน้าที่ขององค์กรยูนิเซฟ เจ้าหน้าที่ขององค์การสหประชาชาติ และเจ้าหน้าที่จากองค์กรเครือข่ายที่ทำงานร่วมกัน จะไม่มีสิทธิในการพิมพ์หนังสือและวีดีโอ ครั้งต่อไป ถ้ามีการค้างส่ง

5.7 การเตรียมเอกสารเข้าสู่ระบบ

แยกประเภทเอกสาร ว่าเป็นหนังสือ วีดีโอ หรือ สื่อวัสดุต่างๆ กำหนดรหัสและหมวดหมู่ให้กับเอกสารนั้น จากนั้นทำการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

บทที่ 6

การออกแบบโปรแกรมฐานข้อมูล

6.1 โปรแกรม Microsoft Access

โปรแกรม Microsoft Access เป็นโปรแกรมที่ได้เอาความสามารถของ Object Oriented Programming มาประยุกต์ใช้ ซึ่งในโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลนี้มี

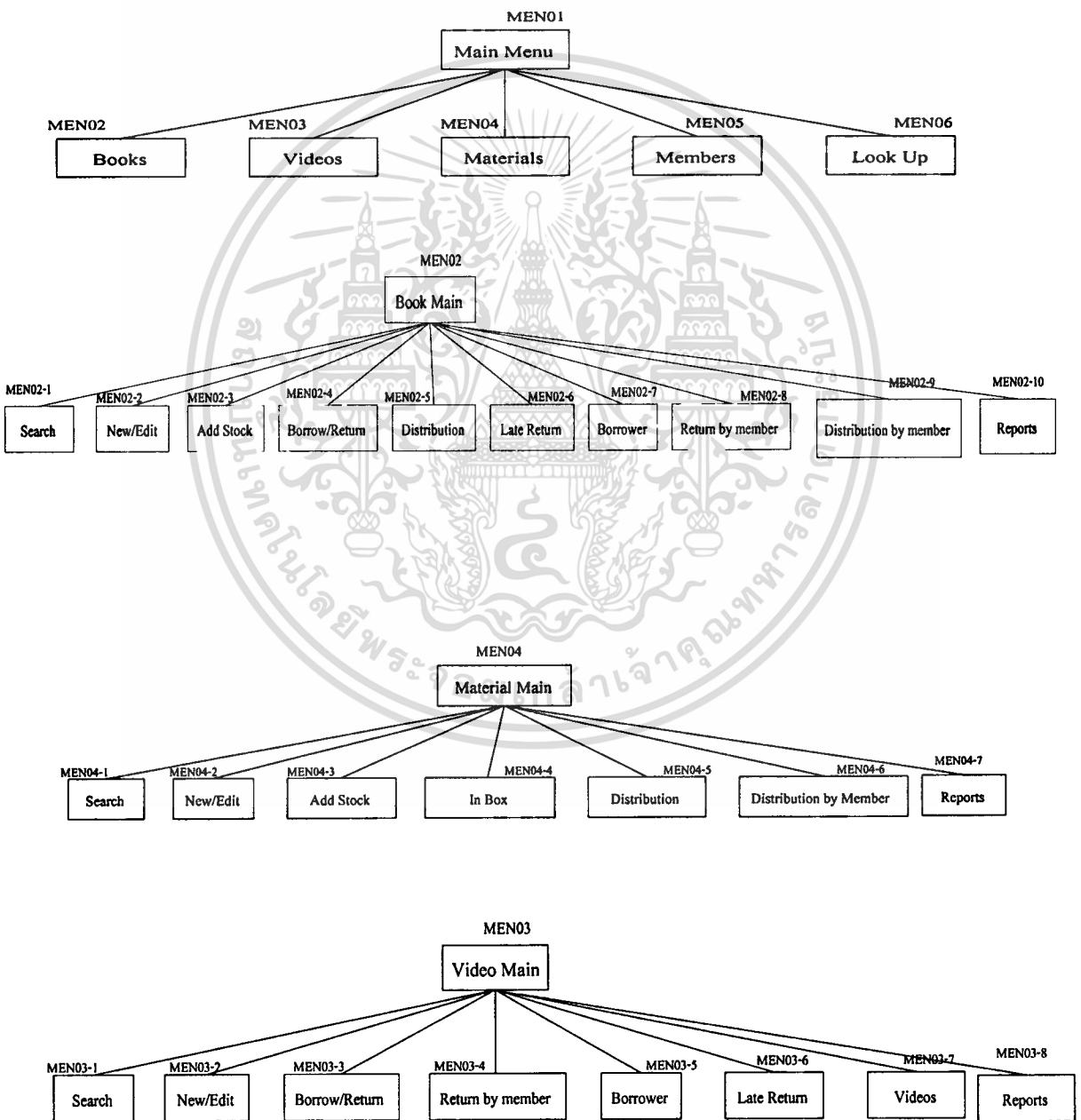
- 6.1.1 Table สร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ
- 6.1.2 แบบสอบถาม คิวรี (Query) เป็นการเลือกกลุ่มของข้อมูลจากตารางข้อมูล (Table) โดยเฉพาะที่เราต้องการ เช่น เอาเฉพาะบางฟิลด์หรือบางเรคอร์ดตามเงื่อนไขที่เรากำหนด กลุ่มของข้อมูลที่เลือกออกมานี้ จะเรียกว่า ไดนาเซต (Dynaset)
- 6.1.3 แบบฟอร์ม (Form) เป็น object พื้นฐานในการรับข้อมูล แสดงผลข้อมูล รวมถึงการควบคุมการทำงานของแอปพลิเคชัน โดยสามารถใช้ Form แสดงผลข้อมูลที่ได้จาก Table หรือ Query โดยที่เราสามารถจัดรูปแบบการแสดงผลบนจอภาพได้
- 6.1.4 Report ถูกออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการนำข้อมูลจากตารางข้อมูล ที่ผ่านการคำนวณ การจัดกลุ่ม และการกำหนดรูปแบบ มาทำการจัดพิมพ์ออกมาในรูปแบบของรายงานตามความต้องการ
- 6.1.5 แมโคร (Macro) เป็นการบันทึกการทำงานหนึ่งๆ ไว้ในชื่อๆ หนึ่ง เมื่อต้องการทำงานนั้นซ้ำอีก เพียงแต่เรียกใช้ชื่อที่กำหนดไว้เท่านั้น โปรแกรมจะทำตามขั้นตอนของงานนั่นเอง โดยอัตโนมัติ แต่ละขั้นตอน (คำสั่ง) ที่เราสั่งไว้ จะเรียกว่า แอ็คชั่น (Action) หรือ คำสั่งแมโคร (Macro Command)
- 6.1.6 Module เป็น object ที่ใช้เก็บคำสั่งที่ผู้ใช้สามารถเขียนขึ้นเอง

6.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง Table ในฐานข้อมูล

Table ในฐานข้อมูลระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์นั้นมีความสัมพันธ์

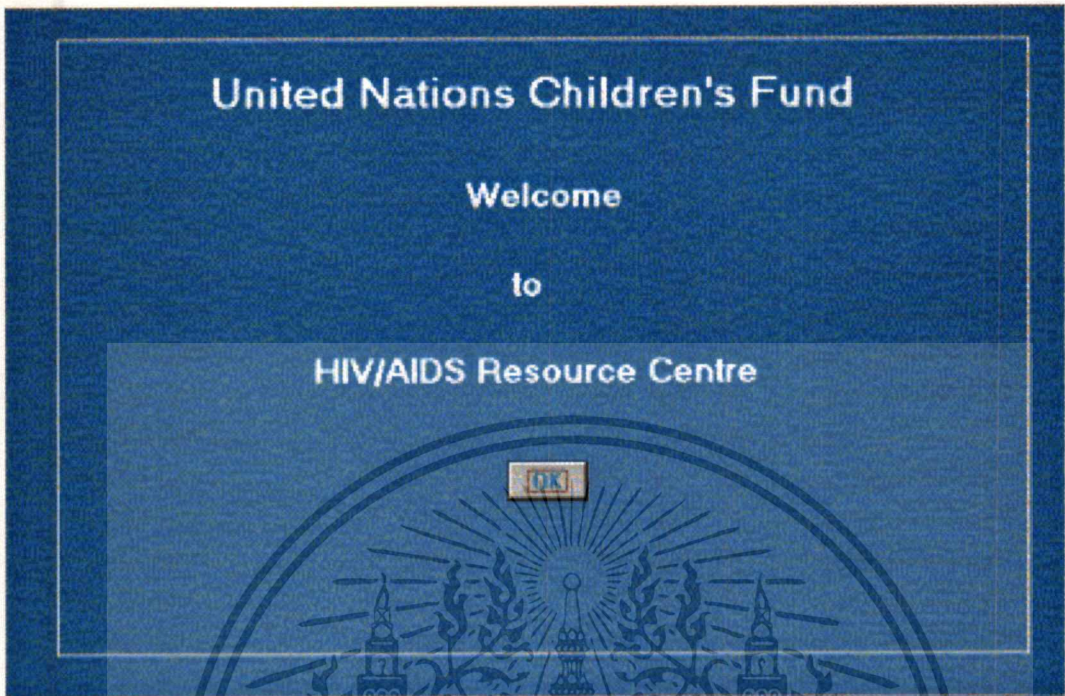
กันตามรูปดังนี้ ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการออกแบบโครงสร้างรายการหน้าจอของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ ที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ จะมีการแบ่งกลุ่มการทำงานในระบบไว้บนหน้าจอหลัก ซึ่งจะแบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ หนังสือ วีดีโอ สื่อวัสดุ สมาชิก และ Look Up ซึ่งมีไว้สำหรับคีย์รายละเอียดต่างๆ ไว้ล่วงหน้า โดยการเลือกเพื่อทำงานใดๆ ผู้ใช้สามารถคลิกปุ่มเพื่อทำงานตามที่ต้องการ ดังภาพต่อไปนี้

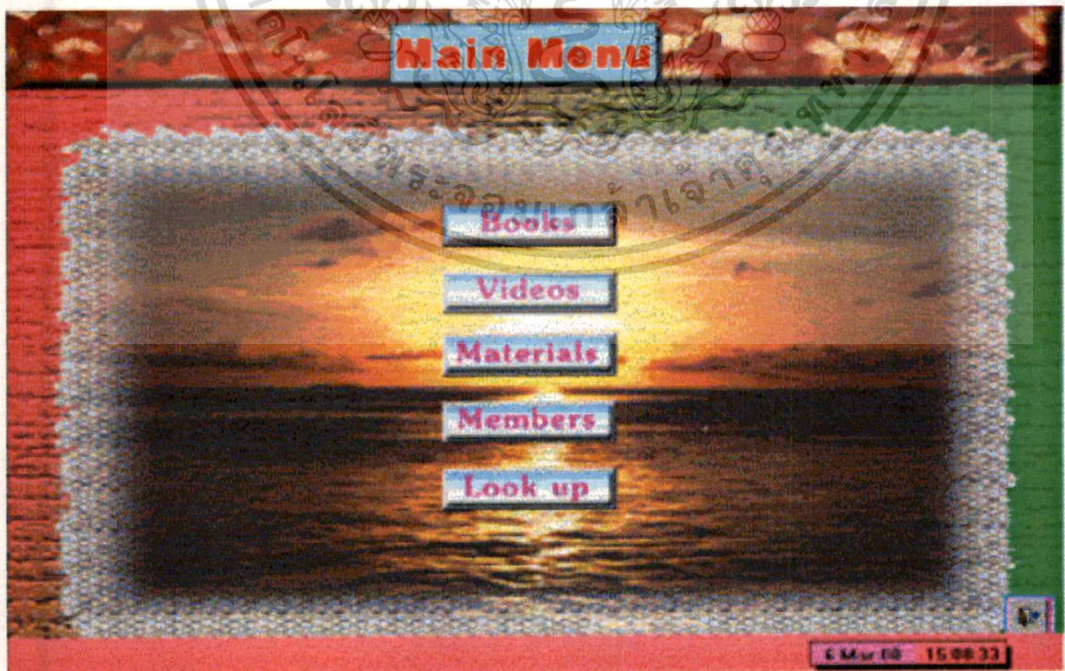


รูปที่ 6.2 โครงสร้างเมนู

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

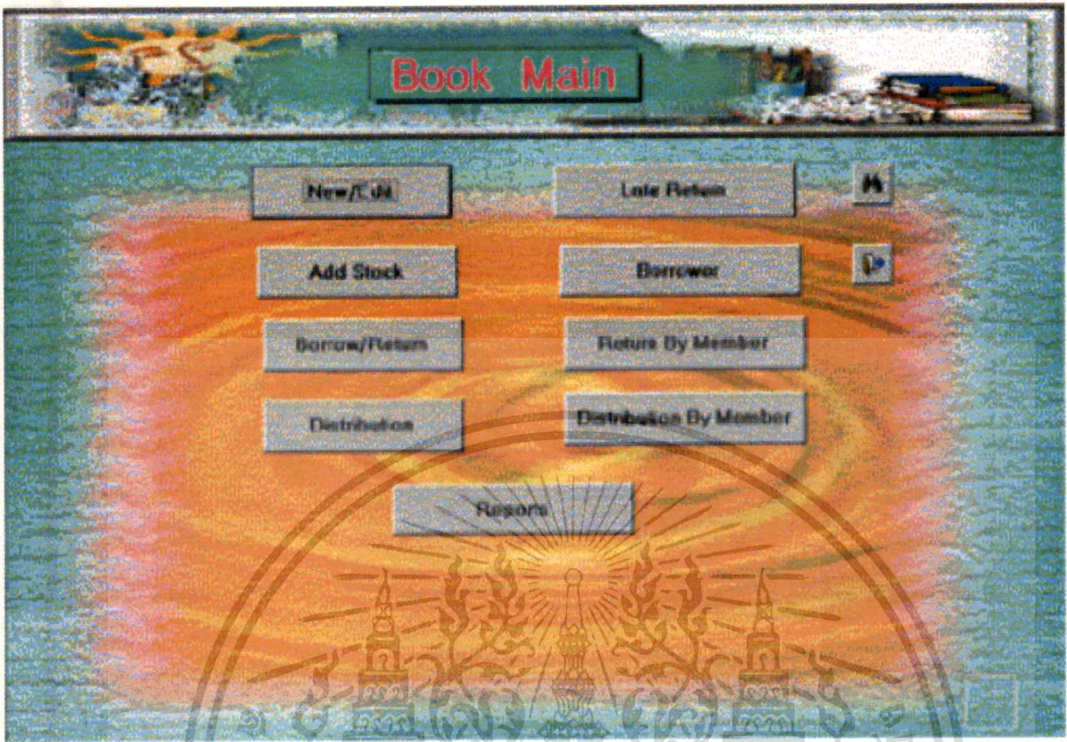


รูปที่ 6.3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบศูนย์ข้อมูล



รูปที่ 6.4 หน้าจอหลักระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.5 หน้าจอหลักประเภทหนังสือ

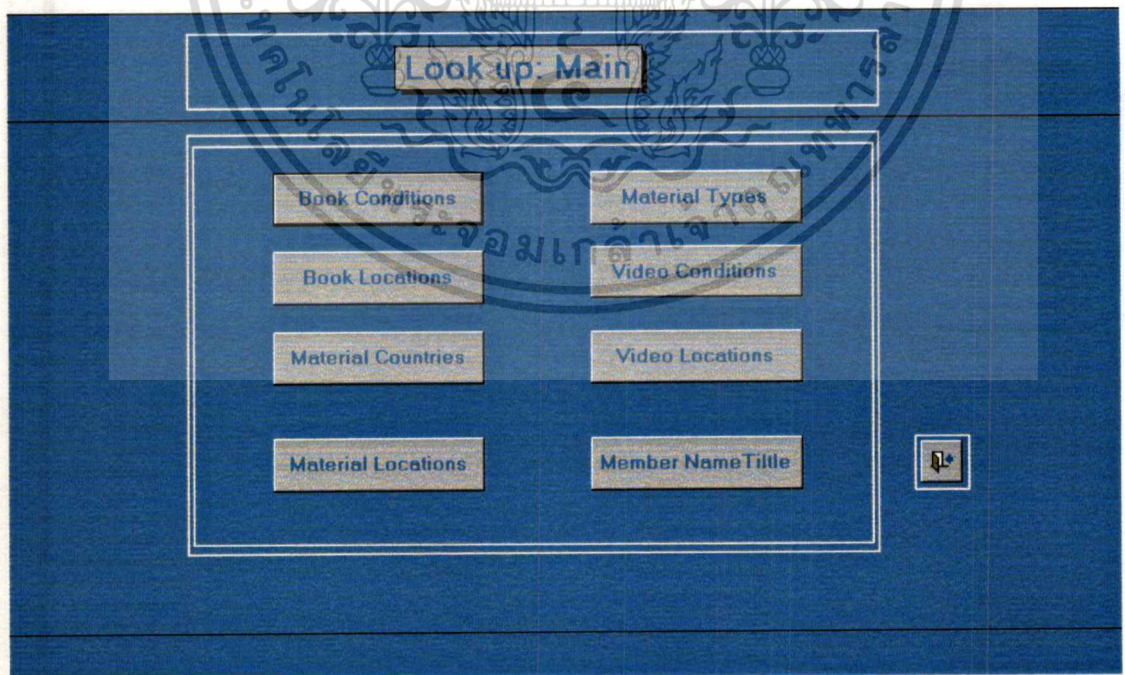


รูปที่ 6.6 หน้าจอหลักประเภทวิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.7 หน้าจอหลักประเภทสื่อวัสดุ



รูปที่ 6.8 หน้าจอหลัก Look up

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BOOK: ADD/EDIT

Book ID:

Title:

Author:

YearPrint:

Location ID:

Location Name:

Ref:

Stock:

Record: of 23

รูปที่ 6.9 หน้าจอการเพิ่มเติมแก้ไขรายการหนังสือ

BOOK: ADD STOCK

Book ID:

Title:

Author:

YearPrint:

Location ID:

Location Name:

Ref:

Stock: Addition:

New Stock:





Record: of 22

รูปที่ 6.10 หน้าจอการเพิ่มจำนวนหนังสือที่เก็บอยู่ในสต็อก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




Borrow/Return

Book ID	<input type="text"/>	  
Member ID	<input type="text"/>	
Borrow Date	<input type="text"/>	
Condition	<input type="text"/>	
Days	<input type="text"/>	
Return Date	<input type="text"/>	
Returned?	<input type="checkbox"/>	

Record: of 27

รูปที่ 6.11 หน้าจอรายการยืม-คืนหนังสือ

Distributions

Book ID	<input type="text"/>	  
Member ID	<input type="text"/>	
Date	<input type="text"/>	
Total copies	<input type="text"/>	
Distribute	<input type="text"/>	
Balance	<input type="text"/>	

Record: of 65

รูปที่ 6.12 หน้าจอรายการจ่ายหนังสือออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BORROWER

Book ID: 00001

Title: PROGRAMME APPROACHES TO CHILDREN AND FAMILIES AFFECTED BY AIDS

Author: UNICEF

Borrow By

Member_ID	FirstName	LastName	Organization
0001	ROBERT	BENNOUN	UNICEF
0003	THAN	THUT	WHO
0005	LEENAH	HSU	UNDP

Record: 1 of 4

Record: 1 of 22

รูปที่ 6.13 หน้าจอรายการผู้ยืมหนังสือ

Return By Member

Member ID: 0001 ROBERT BENNOUN

Organization: UNICEF

Books:

Book_ID	Title	Returned?
00001	PROGRAMME APPROACHES TO CHILDREN AND FAMILIES AFFECTED BY AIDS	<input checked="" type="checkbox"/>
00023	WITH HOPE AND HELP FOR COMMUNITIES	<input checked="" type="checkbox"/>
00024	LIFE SKILLS EDUCATION IN SCHOOLS	<input checked="" type="checkbox"/>

Record: 1 of 3

รูปที่ 6.14 หน้าจอรายการหนังสือที่คืนโดยสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Member Distributions

Member ID: 0001
 FirstName: ROBERT
 LastName: BENNDUN

Book_ID	Title	Date	Distribution	Author	YearPrint
00001	PROGRAMME APPROACHES TO CHILDR	10/02/99	7	UNICEF	1995
00005	PROVERTY IN VIETNAM	10/03/99	13	MIYAZAVA	1987
00018	MOTHER-TO-CHILD TRANSMISSION	03/16/00	5	HIVAIDS	1999

Record: 1 of 3

รูปที่ 6.15 หน้าจอรายการหนังสือที่แจกจ่ายให้กับบุคคลผู้ขอ

Late Return

Member ID	Book ID	Date	Return Date	Condition	Days	FirstName	LastName
0002	00002	03/21/00	03/21/00	OTHERS	0	RUDOLF	KNIPPEN
0011	00025	03/20/00	03/20/00	OTHERS	0	JUNSUDA	JANDLE

Record: 1 of 2

รูปที่ 6.16 หน้าจอรายการหนังสือที่ส่งคืนล่าช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Books borrowed						
Book_ID	Member_ID	Borrow Date	Return Date	Returned?	Condition	Days
00001	0005	20/03/00	04/04/2000	<input type="checkbox"/>	UN	15
00022	0006	20/03/00	04/04/2000	<input type="checkbox"/>	NETWORK	15
00025	0011	20/03/00	20/03/2000	<input type="checkbox"/>	OTHERS	0
00002	0009	20/03/00	04/04/2000	<input type="checkbox"/>	UN	15
00029	0009	20/03/00	04/04/2000	<input type="checkbox"/>	UN	15
00002	0008	21/03/00	21/03/2000	<input type="checkbox"/>	OTHERS	0
*				<input type="checkbox"/>		

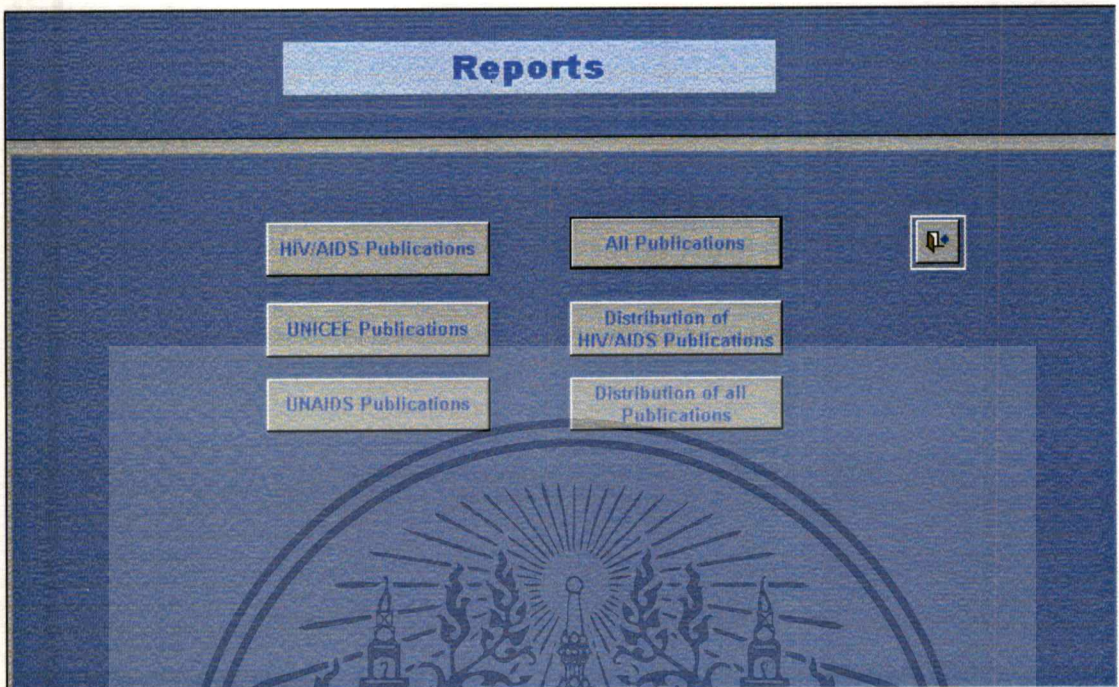
Record: 14 of 1 | 1 | of 6

รูปที่ 6.17 หน้าจอรายการหนังสือทั้งหมดที่ถูกยืมไป

Book Search						
Search By	Title	Book_ID	Amount	Location_ID	Order	Author
<input checked="" type="radio"/> Title	AIDS IN AFRICA	00027	0	2	UA-A1.5K	UNAIDS
<input type="radio"/> Author	AVOIDING AIDS?	00030	1	4	TB-G4.8G	UNAIDS
<input type="radio"/> Location	CHILDREN IN FAMILIES AFFECTED BY THE HIV EPIDEMIC	00023	1	9	UD-G9.2	UNDP
	COULD IT BE HIV?	00002	1	1	U-RS1.6	UNICEF
	DEVELOPING HIV/AIDS TREATMENT GUIDELINES	00019	5	2	UA-R2.4	UNAIDS
	FROM MEKONG PROJECT TO MEKONG PARTNERHIP	00017	3		MK-G3.2	HIV/AIDS
	HIV/AIDS EPIDEMIC IN ETHNIC MINORITY COMMUNITIES	00029	1	1	U-TL1.35	UNICEF
	LIFESKILLS EDUCATION IN SCHOOLS	00025	1	10	LS-C10.1	DR. M. BA
	MEKONG PARTNERSHIP	00008	5	3	MK-G3.1	HIV/AIDS

รูปที่ 6.18 หน้าจอรายการค้นหาหนังสือ

เอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งมอบให้สถาบันการศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

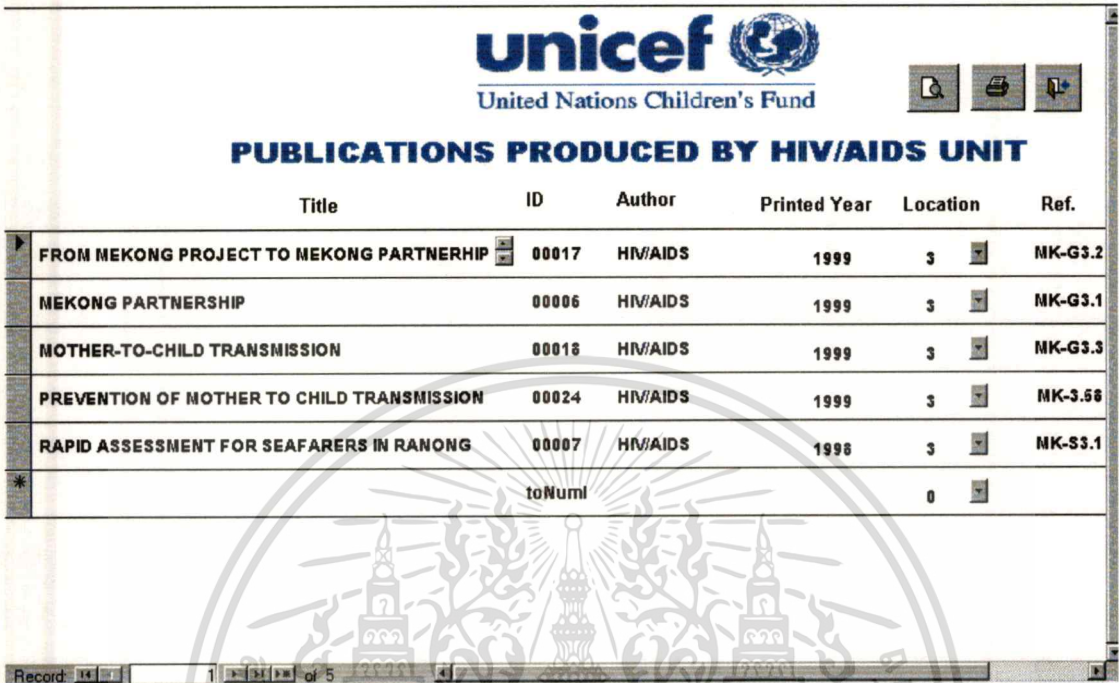



รูปที่ 6.19 หน้าจอหลักสำหรับเลือกรายงาน

Title	ID	Author	Location	Ref.	No. of Copies
AIDS IN AFRICA	27	UNAIDS	2	UA-A1.5i	0
AVOIDING AIDS?	30	UNAIDS	4	TB-G4.8:	1
CHILDREN IN FAMILIES AFFECTED BY THE HIV E	23	UNDP	9	UD-G9.2	1
COULD IT BE HIV?	2	UNICEF	1	U-RS1.5	1
DEVELOPING HIV/AIDS TREATMENT GUIDELINE:	19	UNAIDS	2	UA-R2.4	5

Record: 1 of 22

รูปที่ 6.20 หน้าจอแสดงรายงานของสิ่งพิมพ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในศูนย์ข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



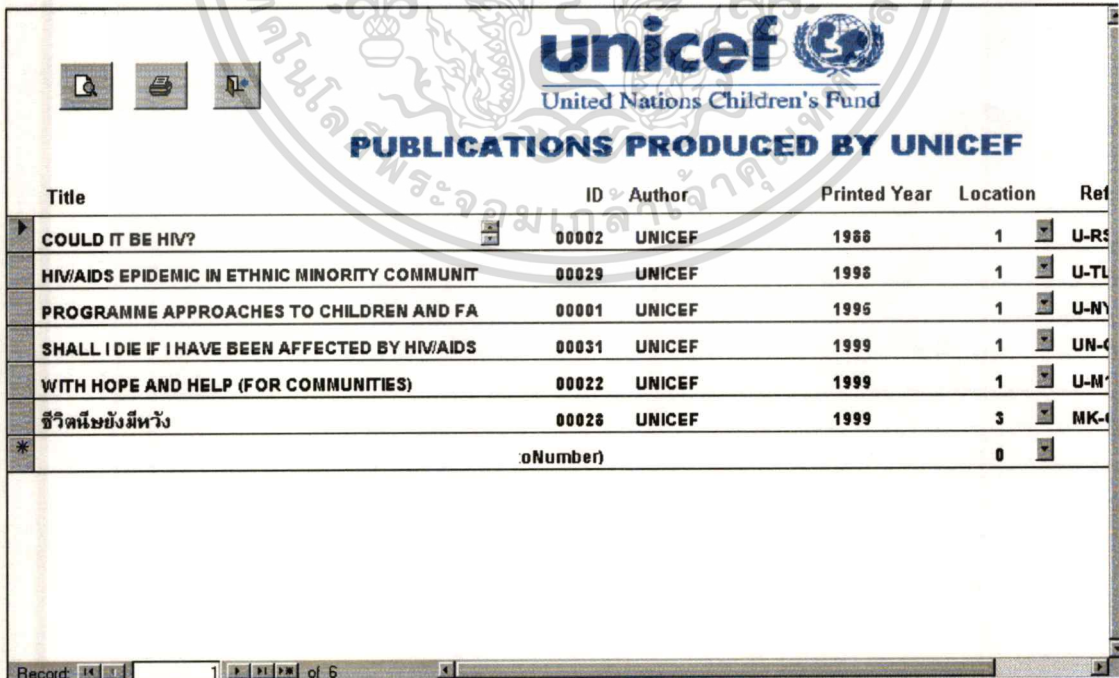
unicef 
United Nations Children's Fund


PUBLICATIONS PRODUCED BY HIV/AIDS UNIT

Title	ID	Author	Printed Year	Location	Ref.
FROM MEKONG PROJECT TO MEKONG PARTNERHIP	00017	HIV/AIDS	1999	3	NK-G3.2
MEKONG PARTNERSHIP	00006	HIV/AIDS	1999	3	NK-G3.1
MOTHER-TO-CHILD TRANSMISSION	00018	HIV/AIDS	1999	3	NK-G3.3
PREVENTION OF MOTHER TO CHILD TRANSMISSION	00024	HIV/AIDS	1999	3	MK-3.56
RAPID ASSESSMENT FOR SEAFARERS IN RANONG	00007	HIV/AIDS	1998	3	NK-S3.1
* toNuml				0	

Record: 1 of 5

รูปที่ 6.21 หน้าจอแสดงรายงานสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยหน่วยงานเอชไอวีเอดส์



unicef 
United Nations Children's Fund

PUBLICATIONS PRODUCED BY UNICEF


Title	ID	Author	Printed Year	Location	Ref.
COULD IT BE HIV?	00002	UNICEF	1988	1	U-R5
HIV/AIDS EPIDEMIC IN ETHNIC MINORITY COMMUNIT	00029	UNICEF	1998	1	U-TL
PROGRAMME APPROACHES TO CHILDREN AND FA	00001	UNICEF	1996	1	U-NY
SHALL I DIE IF I HAVE BEEN AFFECTED BY HIV/AIDS	00031	UNICEF	1999	1	UN-4
WITH HOPE AND HELP (FOR COMMUNITIES)	00022	UNICEF	1999	1	U-M
ชีวิตนี้ยังมีหวัง	00026	UNICEF	1999	3	MK-4
* oNumber)				0	

Record: 1 of 5

รูปที่ 6.22 หน้าจอแสดงรายงานสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยองค์การยูนิเซฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




PUBLICATIONS PRODUCED BY UNAIDS

Title	Book_ID	Author	YearPrint	Location_ID
AIDS IN AFRICA	00027	UNAIDS	1999	2
AVOIDING AIDS?	00030	UNAIDS	1999	4
DEVELOPING HIV/AIDS TREATMENT GUIDELINES	00019	UNAIDS	1998	2
MY EXPERIENCE WITH HIV/AIDS	00003	UNAIDS	1995	2
THE HIV/AIDS TRANSMISSION IN SOUTH EAST ASIA	00026	UNAIDS	1996	2
*	(Number)			0

Record: 1 of 5

รูปที่ 6.23 หน้าจอแสดงรายงานสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยองค์การยูเอ็นเอดส์

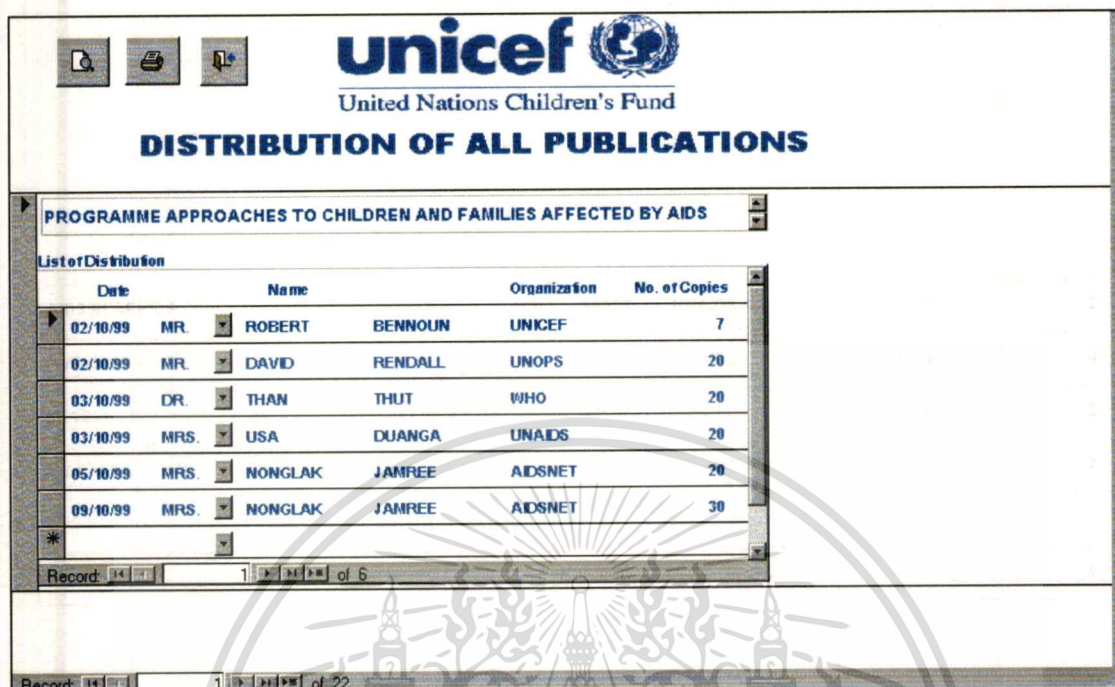


DISTRIBUTION OF HIV/AIDS PUBLICATIONS

Date	Author	Name	Organization	No. of Copies
16/03/00	HIV/AIDS	DR. LEENAH HSU	UNDP	10
16/03/00	HIV/AIDS	MR. ROBERT BENNOUN	UNICEF	5
20/03/00	HIV/AIDS	MR. CHETTA SANGBOONCHITICORP		10
20/03/00	HIV/AIDS	MR. SIRA PONGSAI	GRMA	10
20/03/00	HIV/AIDS	MR. DAVID RENDALL	UNOPS	10

Record: 1 of 6

รูปที่ 6.24 หน้าจอแสดงรายงานการแจกจ่ายสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



unicef United Nations Children's Fund
DISTRIBUTION OF ALL PUBLICATIONS

PROGRAMME APPROACHES TO CHILDREN AND FAMILIES AFFECTED BY AIDS

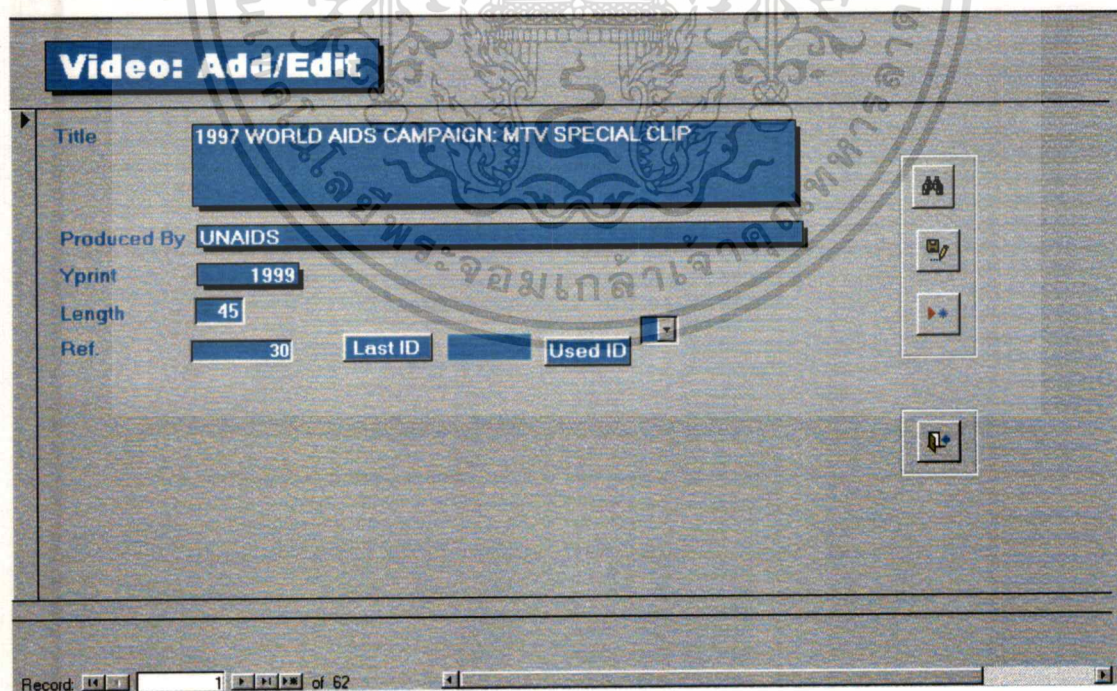
List of Distribution

Date	Name	Organization	No. of Copies
02/10/99	MR. ROBERT BENNOUN	UNICEF	7
02/10/99	MR. DAVID RENDALL	UNOPS	20
03/10/99	DR. THAN THUT	WHO	20
03/10/99	MRS. USA DUANGA	UNAIDS	20
05/10/99	MRS. NONGLAK JAMREE	AIDSNET	20
09/10/99	MRS. NONGLAK JAMREE	AIDSNET	30

Record: 1 of 6

Record: 1 of 22

รูปที่ 6.25 หน้าจอแสดงรายการงานแจกจ่ายสิ่งพิมพ์ทั้งหมด



Video: Add/Edit

Title: 1997 WORLD AIDS CAMPAIGN: MTV SPECIAL CLIP

Produced By: UNAIDS

Yprint: 1999

Length: 45

Ref.: 30

Last ID: [] Used ID: []

Record: 1 of 52

รูปที่ 6.26 หน้าจอรายการเพิ่มเติมแก้ไขรายการวิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Borrow - Return

Video ID

Member ID

Date

Condition

Days

Return Date

Returned?

Record: 1 of 1

รูปที่ 6.27 หน้าจอรายการยืม-คืนวิดีโอ

Return By Member

Member ID

FirstName

LastName

Organization

List of Videos

Video_ID	Title	Return?
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

Record: 1 of 1

Record: 1 of 12

รูปที่ 6.28 หน้าจอรายการการคืนวิดีโอของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Borrower

Title: 1997 WORLD AIDS CAMPAIGN: MTV SPECIAL CLIP

Produced By: UNAIDS

Yprint: 1999

Borrowed by

Video_ID	Member_ID	FirstName	LasName	Organization

Record: 1 of 1

Record: 1 of 62

รูปที่ 6.29 หน้าจอรายการสมาชิกผู้ยืมวิดีโอ

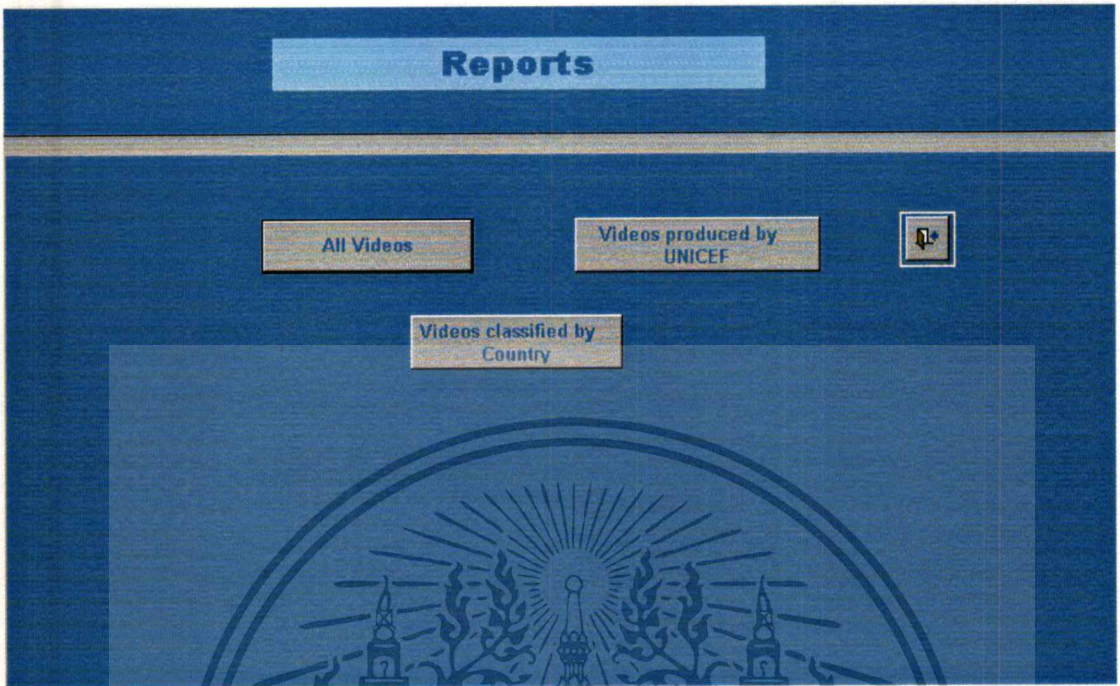
Late Return

Member ID	Video ID	Date	Return Date	Condition	Days	FirstName	LasName
0003	00001	16/03/00	16/03/00	OTHERS	0	THAN	THUT
0006	00001	16/03/00	19/03/00	NETWORK	3	USA	DUANGA
0007	00002	16/03/00	16/03/00	OTHERS	0	NONGLAK	JAMREE

Record: 1 of 3

รูปที่ 6.30 หน้าจอรายการการคืนวิดีโอล่าช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



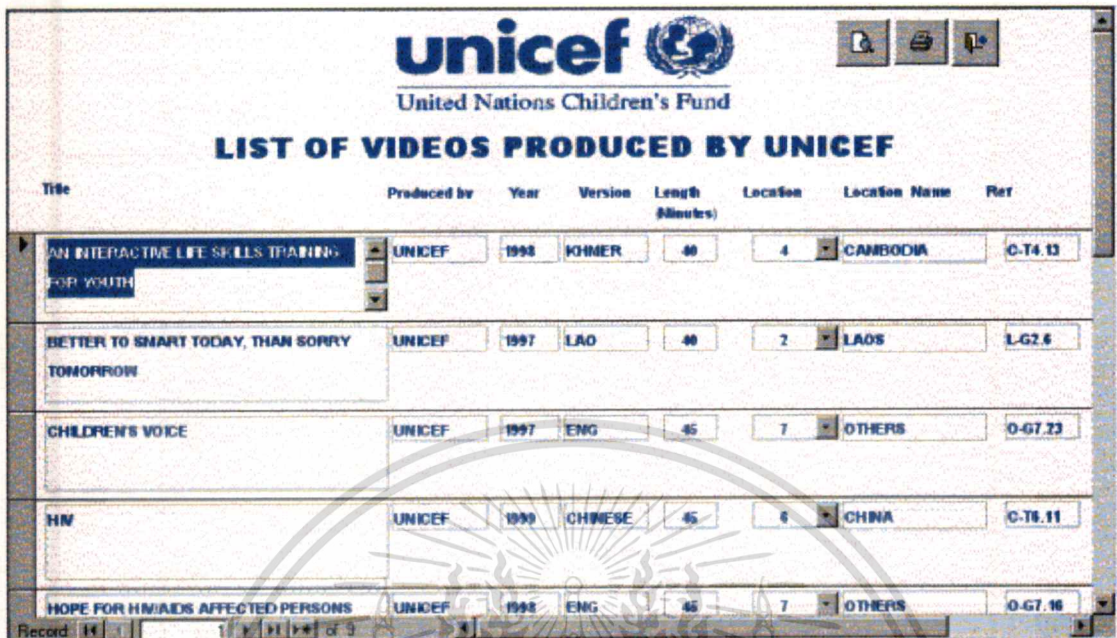
รูปที่ 6.31 หน้าจอหลักสำหรับเลือกรายงานวิดีโอ

Title	Location	Ref	Year	Produced by	Version	Length (minutes)
1997 WORLD AIDS CAMPAIGN: MTV SPECIAL CLIP	7	30	1999	UNAIDS	#Name?	45
AIDS COMPIATION REEL	7	34			#Name?	
AIDS EDUCATION IN SCHOOL	7	22		AIDS UNIT, DEPT C	#Name?	
AIDS ON HILLS	7	23			#Name?	
AIDS: THE AIDS PRESSING CHINESE CLOSE	6	58	1999	UNAIDS	#Name?	30
ALL WE EXPECT - NUTRITION: A BASIC HUMAN RIGHT	7	28			#Name?	

รูปที่ 6.32 หน้าจอแสดงรายงานวิดีโอทั้งหมดที่มีอยู่ในศูนย์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

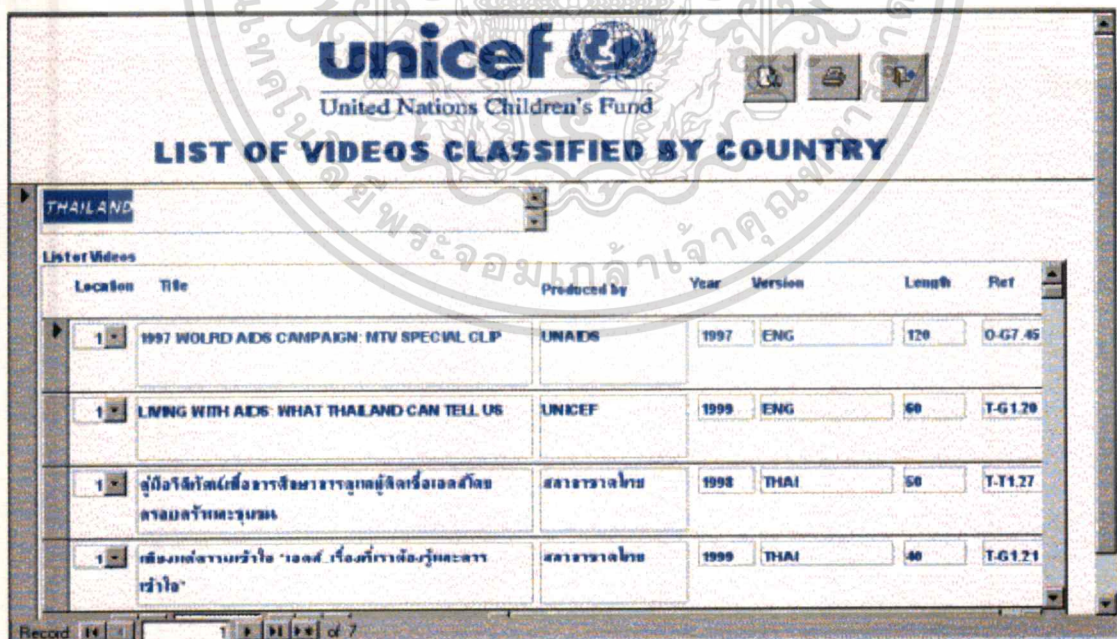
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



The screenshot shows the UNICEF website interface for a video production list. At the top, the UNICEF logo and 'United Nations Children's Fund' are displayed. Below this is the title 'LIST OF VIDEOS PRODUCED BY UNICEF'. The main content is a table with columns: Title, Produced by, Year, Version, Length (Minutes), Location, Location Name, and Ref. The table lists five video titles with their respective details.

Title	Produced by	Year	Version	Length (Minutes)	Location	Location Name	Ref
AN INTERACTIVE LIFE SKILLS TRAINING FOR YOUTH	UNICEF	1998	KHMER	40	4	CAMBODIA	C-T4.13
BETTER TO SMART TODAY, THAN SORRY TOMORROW	UNICEF	1997	LAO	40	2	LAOS	L-G2.6
CHILDREN'S VOICE	UNICEF	1997	ENG	45	7	OTHERS	O-G7.23
HM	UNICEF	1999	CHINESE	45	6	CHINA	C-T6.11
HOPE FOR HIV/AIDS AFFECTED PERSONS	UNICEF	1998	ENG	45	7	OTHERS	O-G7.16

รูปที่ 6.33 หน้าจอแสดงรายงานวิดีโอที่ผลิตโดยองค์การยูนิเซฟ

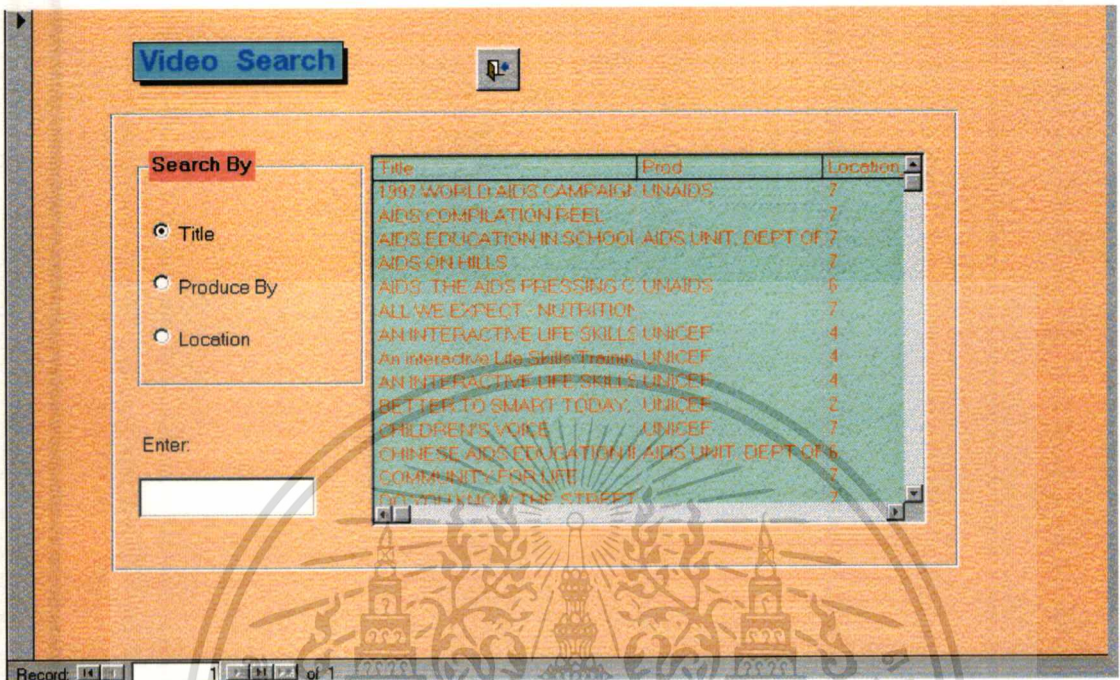


The screenshot shows the UNICEF website interface for a video classification list by country. At the top, the UNICEF logo and 'United Nations Children's Fund' are displayed. Below this is the title 'LIST OF VIDEOS CLASSIFIED BY COUNTRY'. A dropdown menu is set to 'THAILAND'. Below the menu is a table with columns: Location, Title, Produced by, Year, Version, Length, and Ref. The table lists four video titles with their respective details.

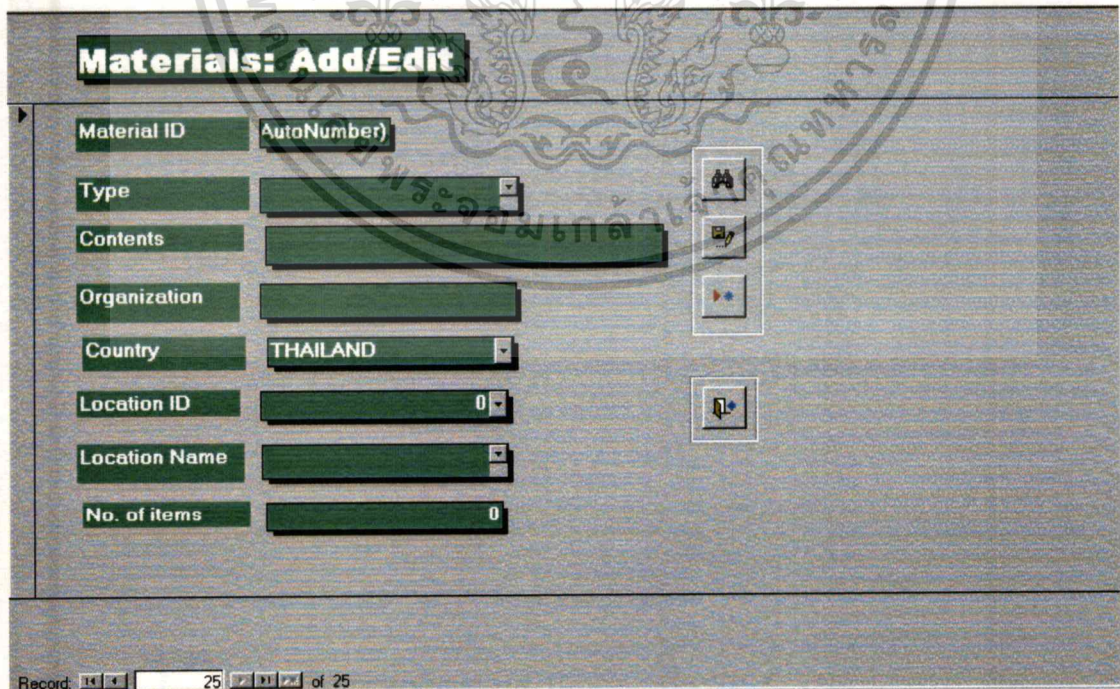
Location	Title	Produced by	Year	Version	Length	Ref
1	1997 WORLD AIDS CAMPAIGN: MTV SPECIAL CLIP	UNAIDS	1997	ENG	120	O-G7.45
1	LIVING WITH AIDS: WHAT THAILAND CAN TELL US	UNICEF	1999	ENG	60	T-G1.20
1	คู่มือจัดโต๊ะอาหารสำหรับผู้พิการหรือเอดส์โดยสถาบันพระมหากษัตริย์	สภาราชไทย	1998	THAI	50	T-Y1.27
1	เสียงแห่งความหวัง "เอดส์" เรื่องที่เรารู้จักและควร "เข้าใจ"	สภาราชไทย	1999	THAI	40	T-G1.21

รูปที่ 6.34 หน้าจอแสดงรายงานวิดีโอจัดแบ่งตามประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้






รูปที่ 6.35 หน้าจอรายการค้นหาวิดีโอ



รูปที่ 6.36 หน้าจอการเพิ่มเติมแก้ไขรายการสื่อวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




Add Stock

Material ID	<input type="text" value="001"/>	
Type	<input type="text" value="CONDOM"/>	
Organization	<input type="text" value="NECTEC"/>	
Country	<input type="text" value="THAILAND"/>	
Location ID	<input type="text" value="05"/>	
Location Name	<input type="text" value="VIETNAM"/>	
Stock	<input type="text" value="200"/>	Addition <input type="text"/>
New Stock	<input type="text"/>	

Record: of 24

รูปที่ 6.37 หน้าจอการเพิ่มรายการสื่อวัสดุเข้าไปในสต็อก

Distributions

Material ID	<input type="text"/>	
Member ID	<input type="text"/>	
Date	<input type="text"/>	
Amount	<input type="text"/>	
Distribution	<input type="text"/>	
Balance	<input type="text"/>	

Record: of 21

รูปที่ 6.38 หน้าจอการจ่ายสื่อวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Member Distributions

Member ID: 0001

FirstName: ROBERT

LastName: BENNOUN

Distributions

Material_ID	Type	Distribution	Date	Org.
001	CONDOM	21	10/05/99	NECTEC
002	PLAYING CARDS	42	10/05/99	GOV
002	PLAYING CARDS	2	10/14/99	GOV

Record: 1 of 3

Record: 1 of 12

รูปที่ 6.39 หน้าจอการจ่ายวัสดุไปให้สมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปผลการศึกษา

7.1 ผลที่ได้รับจากการพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูล

จากการศึกษาและพัฒนาระบบโดยการนำเอาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการจัดการกับข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูล ที่ทำให้งานของระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงาน เอชไอวีเอดส์ ซึ่งประกอบด้วยงานจัดเก็บ การค้นหา การแจกจ่าย และการยืม-คืน เอกสาร สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบงานที่เป็นงานพื้นฐานนั้นจะยังมีประสิทธิภาพมากขึ้น หากสามารถเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศหลักขององค์กรได้

ระบบศูนย์ข้อมูลหน่วยงานเอชไอวีเอดส์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมานี้ ทำให้เกิดความสะดวกตัวในการปฏิบัติงานมากขึ้น อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกแก่สมาชิกให้สามารถค้นหาหนังสือ วีดีโอ หรือสื่อวัสดุที่ต้องการได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ในขณะเดียวกันยังช่วยประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานได้ เช่น ประหยัดกระดาษ เป็นต้น

7.2 เปรียบเทียบระบบงานปัจจุบันและระบบใหม่

ระบบปัจจุบัน

1. เป็นระบบ Manual ทั้งหมด การเก็บข้อมูลใช้ สมุดทะเบียนในการจัดเก็บ โดยเอกสารแต่ละประเภทจะมีสมุดทะเบียนคุมเฉพาะแต่ละประเภท
2. การค้นหาข้อมูลทำได้ล่าช้า เพราะต้องหารายชื่อที่ต้องการไล่ตั้งแต่ต้นจนจบ หรือต้องอาศัย การจดจำและความชำนาญ
3. การแก้ไขข้อมูลทำได้ช้า เพราะข้อมูลกระจัดกระจาย การแก้ไขส่วนที่เกี่ยวข้องต้องแก้ไข

ระบบใหม่

1. เป็นระบบการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ การเก็บข้อมูลทำ ณ จุดเดียว
2. การค้นหาข้อมูลทำได้รวดเร็วและสะดวก
3. การแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล ทำที่จุดเดียว ซึ่งทำงานได้ง่ายและรวดเร็ว

เอกสารทุกจุดที่เกี่ยวข้องที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปัจจุบัน

4. การตรวจเช็คจำนวนเอกสารที่มีอยู่ และเพิ่มเติมเข้ามา หรือแจกจ่ายออกไป ต้องทำการคำนวณด้วยมือ
5. การยืม-คืนเอกสาร เป็นระบบ Manual โดยการลงรายละเอียดการยืม-คืนในสมุดทะเบียนรายละเอียดสมาชิกจึงถูกจดบันทึกซ้ำๆ อยู่เสมอ
6. การสร้างรายงาน เจ้าหน้าที่ต้องทำการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการจากสมุดทะเบียน ด้วยการเขียนหรือพิมพ์รายละเอียดที่ต้องการออกมาใหม่ ซึ่งเป็นการเสียเวลาและแรงงานเป็นอย่างมาก

ระบบใหม่

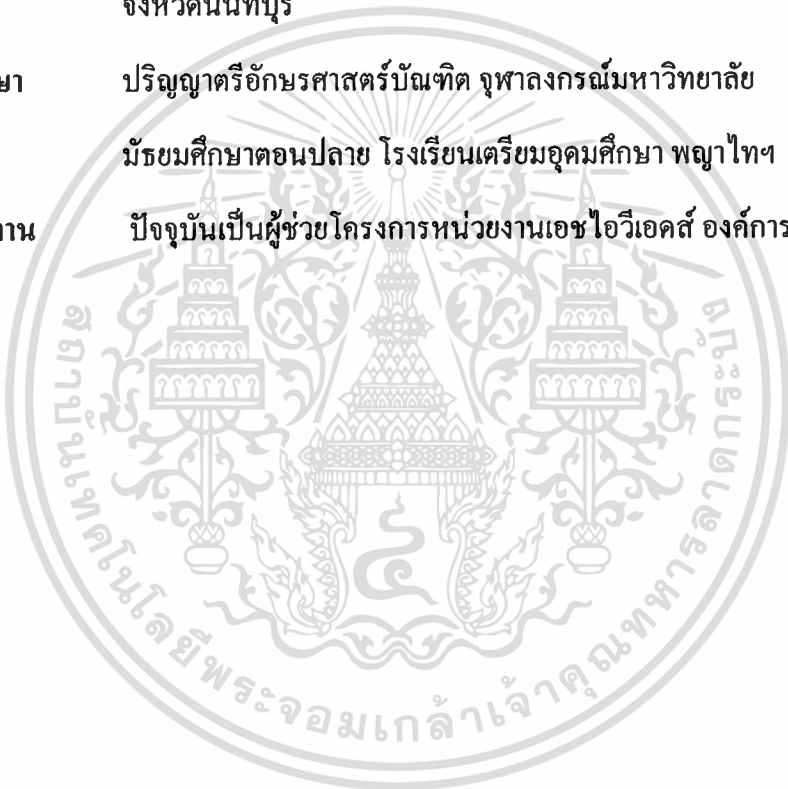
4. สามารถคำนวณได้ผลในทันที เมื่อมีการเพิ่มเติมเอกสารเข้ามา และหักลบเมื่อจ่ายเอกสารออกไป
5. ฐานข้อมูลสมาชิกถูกเก็บอยู่ที่เดียว สามารถดึงข้อมูลมาใช้ได้ตลอดเวลา ทำให้ประหยัดเวลาและแรงงานในการกรอกรายละเอียด
6. ระบบสามารถจัดทำรายงานให้ได้ตามเงื่อนไขและตามความต้องการของผู้ใช้ โดยใช้ข้อมูลภายในฐานข้อมูล

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูอุตสาหะ. 2541. การออกแบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ:ดวงกมล สมัย จำกัด.
- ครรชิต มัลลียงส์ และคนอื่นๆ. 2542. บรรณารักษ์ ศูนย์บริการ และการสืบค้นสารสนเทศในปี 2000. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2540. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:สถาบันพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. 2541. Library Automation & Digital Library: ห้องสมุดยุคใหม่กับไอที. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- สมจิตร อาจอินทร์ และ งามนิจ อาจอินทร์. 2540. ระบบฐานข้อมูล. ขอนแก่น:มหาวิทยาลัย ขอนแก่น.
- สิทธิชัย ประสานวงศ์. 2541. การใช้ Microsoft Access 97 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ:ซอฟต์แวร์เพรส.
- Coronel, Carlos, and Peter Rob. 1995. Database Systems: Design, Implementation, and Management. Third Edition. Cambridge:International Thomson Publishing.
- O'Brien, Timothy M., Steven J. Pogge and Geoffrey E White. 1997. Microsoft Access 97 Developer's Handbook. Wahington:Microsoft Press Redmond.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาววาสนา กุลพิลิตธิเจริญ
วันเดือนปีเกิด	14 กันยายน 2506
สถานที่เกิด	จังหวัดนนทบุรี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรีอักษรศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พญาไทฯ
ประวัติการทำงาน	ปัจจุบันเป็นผู้ช่วยโครงการหน่วยงานเอสไอวีแอนด์ องค์กรยูนิเซฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้