



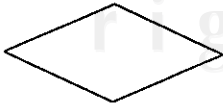
## บทที่ 4

### การออกแบบฐานข้อมูลระบบจัดซื้อหนังสือ

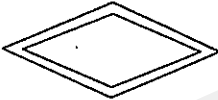

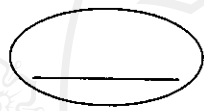


การออกแบบฐานข้อมูลของระบบจัดซื้อหนังสือสำหรับสำนักวิทยบริการ วิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์นนั้น ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือต่างๆ ในการดำเนินงาน เพื่อออกแบบฐานข้อมูลที่แสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ในระบบเป็นภาพรวม ซึ่งผลที่ได้จะทราบว่าในฐานข้อมูลนั้นๆ ประกอบด้วยเอนทิตี (Entity) และรายละเอียดของเอนทิตีว่าประกอบด้วยอะไร มีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างไรตามลำดับดังนี้

#### 4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity)

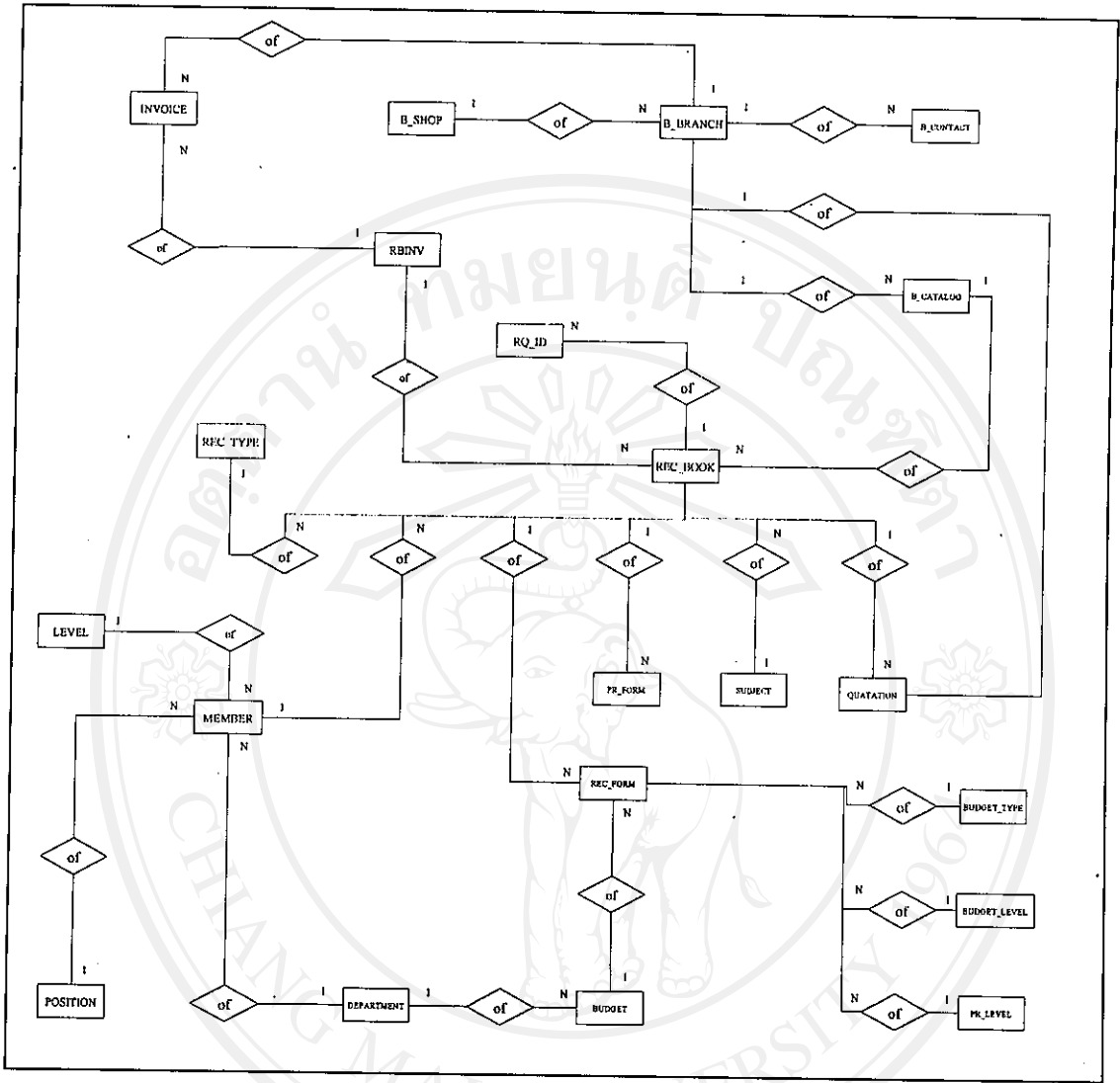
จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลระบบจัดซื้อหนังสือสำหรับสำนักวิทยบริการ วิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือของ E-R Diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ดังรูปที่ 4.1 ไปออกแบบฐานข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	สัญลักษณ์แทน Entity ได้แก่ เอนทิตีที่ประกอบด้วยสมาชิกที่มีคุณสมบัติซึ่งบ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของแต่ละสมาชิกนั้นๆ
	สัญลักษณ์แทนเอนทิตีชนิดอ่อนแอ (Weak Entity) หมายถึง บางเอนทิตีในฐานข้อมูลจะไม่มี ความหมายหากไม่มีเอนทิตีอื่นในฐานข้อมูล มาเกี่ยวข้องสัมพันธ์ด้วย
	สัญลักษณ์แทนประเภทความสัมพันธ์ Relationship Type ระหว่างเอนทิตี

ตาราง 4.1 สัญลักษณ์ E-R Diagram

สัญลักษณ์	ความหมาย
	สัญลักษณ์แทนความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีกับเอนทิตีอื่น
	สัญลักษณ์แทนแอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งๆ
	สัญลักษณ์แทนแอททริบิวต์ (Attribute) ของเอนทิตีที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key)
	สัญลักษณ์แทนแอททริบิวต์ (Attribute) ของเอนทิตีที่เป็นคีย์นอก (Foreign Key)
	สัญลักษณ์แทนการเชื่อมโยงระหว่างแอททริบิวต์กับเอนทิตี หรือแทนการเชื่อมโยงระหว่างเอนทิตีกับความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ตาราง 4.1 สัญลักษณ์ E-R Diagram (ต่อ)



รูป 4.1 E-R Diagram ระบบจัดซื้อทรัพยากร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

#### 4.2 การออกแบบตาราง

ระบบฐานข้อมูลจัดซื้อหนังสือของสำนักวิทยบริการ วิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น จังหวัด เชียงใหม่ เก็บข้อมูลไว้ในตารางต่างๆ ตามความสัมพันธ์ของข้อมูลดังตารางที่ 4.2 ในฐานข้อมูล ประกอบไปด้วยตารางทั้งหมด 21 ตาราง มีชื่อและรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บดังนี้

ตาราง 4.2 ตารางเก็บข้อมูลระบบจัดซื้อหนังสือของสำนักวิทยบริการ วิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น

ตารางที่	ชื่อตาราง	ประเภทแฟ้ม	รายละเอียด
1	B_BRANCH	Master file	ข้อมูลสาขาร้านหนังสือ
2	B_CATALOG	Transaction file	ข้อมูลหนังสือฝากขาย
3	B_CONTACT	Master file	ข้อมูลตัวแทนจำหน่าย
4	B_SHOP	Master file	ข้อมูลร้านหนังสือ
5	BUDGET	Master file	ข้อมูลงบประมาณ
6	BUDGET_LEVEL	Master file	ข้อมูลประเภทงบประมาณ
7	BUDGET_TYPE	Master file	ข้อมูลหมวดงบประมาณ
8	DEPARTMENT	Master file	ข้อมูลภาควิชา
9	INVOICE	Transaction file	ข้อมูลใบส่งของ
10	LEVEL	Master file	ข้อมูลประเภทสมาชิก
11	MEMBER	Master file	ข้อมูลสมาชิก
12	POSITION	Master file	ข้อมูลตำแหน่ง
13	PR_FORM	Transaction file	ข้อมูลเสนออนุมัติซื้อ
14	PR_LEVEL	Master file	ข้อมูลประเภทการเสนอซื้อ
15	QUATATION	Transaction file	ข้อมูลใบเสนอราคา
16	RBINV	Transaction file	ข้อมูลการสั่งซื้อ
17	REC_BOOK	Transaction file	ข้อมูลหนังสือเสนอซื้อ
18	REC_FORM	Transaction file	ข้อมูลใบเสนอซื้อ
19	REC_TYPE	Master file	ข้อมูลวัตถุประสงค์การเสนอซื้อ
20	RQ_BOOK	Reference file	ข้อมูลระดับความต้องการ
21	SUBJECT	Reference file	ข้อมูลรายวิชา

จากหลักการออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เป็น 21 ตาราง โดยมีรายละเอียดของดังแสดงในตารางที่ 4.3 – 4.23

ชื่อตาราง                      B\_BRANCH  
 คำอธิบาย                      ข้อมูลสาขาร้านหนังสือ  
 Primary Key (PK)            คือ รหัสสาขาร้านหนังสือ (BRANCH\_ID)  
 Foreign Key (FK)            คือ รหัสร้านหนังสือ (BSHOP\_ID)

ตาราง 4.3 โครงสร้างตาราง B\_BRANCH

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		BRANCH_ID	Integer	4	รหัสสาขาร้านหนังสือ
2			BRNAME	Varchar	100	ชื่อสาขา
3		FK	BSHOP_ID	Integer	4	รหัสร้านหนังสือ
4			BR_ADDESS	Varchar	100	ที่อยู่
4			BT1	Varchar	20	โทรศัพท์ 1
5			BT2	Varchar	20	โทรศัพท์ 2
6			BF1	Varchar	20	โทรสาร 1
7			BF2	Varchar	20	โทรสาร 2

ชื่อตาราง                      B\_CATALOG  
 คำอธิบาย                      ข้อมูลหนังสือฝากขาย  
 Primary Key (PK)            คือ รหัสหนังสือฝากขาย (BKCATLG\_NO)  
 Foreign Key (FK)            คือ รหัสสาขา (BRANCH\_ID)

ตาราง 4.4 โครงสร้างตาราง B\_CATALOG

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		BKCATLG_NO	Integer	4	รหัสหนังสือฝากขาย
2		FK	BRANCH_ID	Integer	4	รหัสสาขา
3			BKC_ID	Varchar	20	รหัสสินค้า
6			BCBARC	Char	20	บาร์โค้ด
7			BKCAT_NAME	Varchar	100	ชื่อสินค้า

ตาราง 4.4 โครงสร้างตาราง B\_CATALOG (ต่อ)

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
8			BKC_AUTHOR	Varchar	50	ผู้แต่ง
9			ISBN	Char	10	รหัสหนังสือ
10			BKC_PRICE	Float	8	ราคา
11			BKC_AMOUNT	Integer	4	จำนวน
12			BKC_DISCOUNT	Integer	4	ส่วนลด
13			BKC_TOTAL	Float	8	ราคาสุทธิ
14			DATE	Date	8	วันที่
15			BKC_EXPIRE	Date	8	วันหมดอายุ

ชื่อตาราง

B\_CONTACT

คำอธิบาย

ข้อมูลตัวแทนจำหน่าย

Primary Key (PK)

คือ รหัสตัวแทนจำหน่าย (CONTACT\_ID)

Foreign Key (FK)

คือ รหัสสาขา (BRANCH\_ID)

ตาราง 4.5 โครงสร้างตาราง B\_CONTACT

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		CONTACT_ID	Integer	4	รหัสตัวแทนจำหน่าย
2			CNAME	Varchar	25	ชื่อ
3			CSNAME	Varchar	25	นามสกุล
4			CPOSTN	Varchar	50	ตำแหน่ง
5		FK	BRANCH_ID	Integer	4	รหัสสาขา
6			MOBILE	Varchar	15	โทรศัพท์มือถือ
7			EMAIL	Varchar	30	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อตาราง B\_SHOP  
 คำอธิบาย ข้อมูลร้านหนังสือ  
 Primary Key (PK) รหัสร้านหนังสือ (BSHOP\_ID)  
 Foreign Key (FK)

ตาราง 4.6 โครงสร้างตาราง B\_SHOP

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		BSHOP_ID	Integer	4	รหัสร้านหนังสือ
2			BSNAME	Varchar	50	ชื่อร้าน
3			BS_URL	Varchar	100	URL

ชื่อตาราง BUDGET  
 คำอธิบาย ข้อมูลงบประมาณ  
 Primary Key (PK) รหัสงบประมาณ (BUDG\_NO)  
 Foreign Key (FK) รหัสภาควิชา (MDEPT\_ID)

ตาราง 4.7 โครงสร้างตาราง BUDGET

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		BUDG_NO	Integer	4	รหัสงบประมาณ
2		FK	MDEPT_ID	Char	3	รหัสภาควิชา
3			BGYEAR	Char	4	ปีงบประมาณ
4			BGSTAT_DATE	Date	8	วันที่เริ่มต้น
5			BGEND_DATE	Date	8	วันที่สิ้นสุด
6			BGTOTAL	Float	8	จำนวนสุทธิ
7			BGAMOUNT	Float	8	จำนวนใช้ไป
8			DATE	Date	8	วันที่อนุมัติงบประมาณ
9			LAST_ACT	Date	8	วันที่ปรับปรุง
10			BG_NOTE	Varchar	100	หมายเหตุ

ชื่อตาราง BUDGET\_LEVEL  
 คำอธิบาย ข้อมูลประเภทงบประมาณ  
 Primary Key (PK) คือ รหัสประเภทงบประมาณ (BGLEVEL\_CODE)  
 Foreign Key (FK)

ตาราง 4.8 โครงสร้างตาราง BUDGET\_LEVEL

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		BGLEVEL_CODE	Char	2	รหัสประเภทงบประมาณ
2			BGLEVEL_DESC	Varchar	25	ชื่อประเภทงบประมาณ

ชื่อตาราง BUDGET\_TYPE  
 คำอธิบาย ข้อมูลหมวดงบประมาณ  
 Primary Key (PK) คือ รหัสหมวดงบประมาณ (BGTYPE\_CODE)  
 Foreign Key (FK)

ตาราง 4.9 โครงสร้างตาราง BUDGET\_TYPE

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		BGTYPE_CODE	Char	2	รหัสหมวดงบประมาณ
2			BGTYPE_DESC	Varchar	30	ชื่อหมวดงบประมาณ

ชื่อตาราง DEPARTMENT  
 คำอธิบาย ข้อมูลภาควิชา  
 Primary Key (PK) คือ รหัสภาควิชา (MDEPT\_ID)  
 Foreign Key (FK) คือ รหัสฝ่าย (DVST\_NO)

ตาราง 4.10 โครงสร้างตาราง DEPARTMENT

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		MDEPT_ID	Char	3	รหัสภาควิชา
2			DDESC	Varchar	50	ชื่อภาควิชา
3		FK	DVST_NO	Integer	4	รหัสฝ่าย



ชื่อตาราง                      INVOICE  
 คำอธิบาย                      ข้อมูลใบส่งของ  
 Primary Key (PK)              คือ รหัสใบส่งของ (INV\_ID)  
 Foreign Key (FK)                คือ รหัสสาขาร้านหนังสือ (BRANCH\_ID)

ตาราง 4.11 โครงสร้างตาราง INVOICE

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		INV_ID	Integer	4	รหัสใบส่งของ
2			INV_NO	Varchar	25	เลขที่ใบส่งของ
3			INUMBER	Char	2	ลำดับที่
4		FK	BRANCH_ID	Integer	4	รหัสสาขาร้านหนังสือ
5			BK_ID	Varchar	20	รหัสสินค้า
6			IBARC	Char	20	บาร์โค้ด
7			IVN_NAME	Varchar	100	ชื่อหนังสือ
8			I_AUTHOR	Varchar	50	ผู้แต่ง
9			ISBN	Char	10	ISBN
10			IPRICE	Float	8	ราคา
11			IAMOUNT	Integer	4	จำนวน
12			IDISCOUNT	Integer	4	ส่วนลด
13			ITOTAL	Float	8	ราคาสุทธิ
14			INV_DATE	Date	8	วันที่

ชื่อตาราง                      LEVEL  
 คำอธิบาย                      ข้อมูลประเภทสมาชิก  
 Primary Key (PK)              คือ รหัสระดับ (MLEVEL\_CODE)

ตาราง 4.12 โครงสร้างตาราง LEVEL

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		MLEVEL_CODE	Char	2	รหัสระดับ
2			LDESC	Varchar	25	ชื่อระดับ

ชื่อตาราง MEMBER  
 คำอธิบาย ข้อมูลสมาชิก  
 Primary Key (PK) คือ รหัสพนักงาน (MEMBER\_ID)  
 Foreign Key (FK) คือ รหัสตำแหน่ง (POSTN\_CODE), รหัสระดับ (MLEVEL\_CODE),  
 รหัสภาควิชา (MDEPT\_ID)

ตาราง 4.13 โครงสร้างตาราง MEMBER

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		MEMBER_ID	Varchar	15	รหัสพนักงาน
2			MNAME	Varchar	50	ชื่อ
3			MSNAME	Varchar	50	นามสกุล
4		FK	POSTN_CODE	Char	2	รหัสตำแหน่ง
5		FK	MLEVEL_CODE	Char	2	รหัสระดับ
6		FK	MDEPT_ID	Char	3	รหัสภาควิชา
7			MPC	Varchar	10	รหัสผ่าน
8			MUPC	Varchar	10	ชื่อผู้ใช้ระบบ
9			MT1	Varchar	20	เบอร์โทรศัพท์ 1
10			MT2	Varchar	20	เบอร์โทรศัพท์ 2
11			ENT_DATE	Date	8	วันที่เริ่มเป็นสมาชิก
12			LAST_ACT	Date	8	วันที่ปรับปรุง
13			EMAIL	Varchar	30	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
14			ALERT	Varchar	150	ข้อความแจ้งเตือน
15			EXPIRED	Date	8	วันหมดอายุการแจ้งเตือน
16			NOTE	Text	200	หมายเหตุ

All rights reserved

ชื่อตาราง POSITION  
 คำอธิบาย ข้อมูลตำแหน่ง  
 Primary Key (PK) คือ รหัสตำแหน่ง (POSTN\_CODE)

ตาราง 4.14 โครงสร้างตาราง POSITION

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		POSTN_CODE	Char	2	รหัสตำแหน่ง
2			PDESC	Varchar	50	ชื่อตำแหน่ง

ชื่อตาราง PR\_FORM  
 คำอธิบาย ข้อมูลเสนออนุมัติชื่อ  
 Primary Key (PK) คือ รหัสใบขออนุมัติชื่อ (PR\_ID)  
 Foreign Key (FK) คือ รหัสหนังสือเสนอชื่อ (RB\_ID)

ตาราง 4.15 โครงสร้างตาราง PR\_FORM

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		PR_ID	Integer	4	รหัสใบขออนุมัติชื่อ
2			PR_NO	Char	2	ลำดับที่ใบขออนุมัติชื่อ
3			PR_CODE	Varchar	10	เลขที่ใบขออนุมัติชื่อ
4		FK	RB_ID	Integer	4	รหัสหนังสือเสนอชื่อ
5			PR_DATE	Date	8	วันที่ขออนุมัติ

ชื่อตาราง PR\_LEVEL  
 คำอธิบาย ข้อมูลประเภทการเสนอชื่อ  
 Primary Key (PK) คือ รหัสประเภทการเสนอชื่อ (PRLEVEL\_CODE)  
 Foreign Key (FK)

ตาราง 4.16 โครงสร้างตาราง PR\_LEVEL

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		PRLEVEL_CODE	Char	2	รหัสประเภทการเสนอชื่อ
2			PRLEVEL_DESC	Varchar	25	ชื่อประเภทการขอชื่อ

ชื่อตาราง	QUATATION
คำอธิบาย	ข้อมูลใบเสนอราคา
Primary Key (PK)	คือ รหัสใบเสนอราคา (QB_ID)
Foreign Key (FK)	คือ รหัสสาขาหนังสือ (BRANCH_ID)

ตาราง 4.17 โครงสร้างตาราง QUATATION

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		QB_ID	Integer	4	รหัสใบเสนอราคา
2			QB_CODE	Varchar	25	เลขที่ใบเสนอราคา
3			QB_NO	Char	2	ลำดับที่ใบเสนอราคา
4			QBARC	Char	20	บาร์โค้ด
5		FK	BRANCH_ID	Integer	4	รหัสสาขาหนังสือ
6			BK_ID	Varchar	20	รหัสสินค้า
7			QB_NAME	Varchar	100	ชื่อหนังสือ
8			QB_AUTHOR	Varchar	50	ชื่อผู้แต่ง
9			ISBN	Char	10	ISBN
10			QPRICE	Float	8	ราคา
11			QAMOUNT	Integer	4	จำนวน
12			QDISCOUNT	Integer	4	ส่วนลด
13			QTOTAL	Float	8	ราคาสุทธิ
14			QDATE	Date	8	วันที่

ชื่อตาราง	RBINV
คำอธิบาย	ข้อมูลการสั่งซื้อ
Primary Key (PK)	คือ รหัสการสั่งซื้อ (RBINV_ID)
Foreign Key (FK)	คือ รหัสหนังสือเสนอซื้อ (RB_ID), รหัสใบส่งของ (INV_ID)

ตาราง 4.18 โครงสร้างตาราง RBINV

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		RBINV_ID	Integer	4	รหัสการสั่งซื้อ
2		FK	RB_ID	Integer	4	รหัสหนังสือเสนอซื้อ
3		FK	INV_ID	Integer	4	รหัสใบส่งของ

ชื่อตาราง	REC_BOOK
คำอธิบาย	ข้อมูลหนังสือเสนอซื้อ
Primary Key (PK)	คือ รหัสหนังสือเสนอซื้อ (RB_ID)
Foreign Key (FK)	คือ เลขที่ใบเสนอราคา (QB_ID), รหัสผู้เสนอซื้อ (MEMBER_ID), รหัสวิชา (SUBJ), รหัสวัตถุประสงค์ (OBJ_CODE), รหัสความต้องการ (RQ_ID), เลขที่หนังสือฝากขาย (BKCATALOG_NO), รหัสสาขา (BRANCH_ID), รหัสเลขที่ขอซื้อ (PR_ID)

ตาราง 4.19 โครงสร้างตาราง REC\_BOOK

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		RB_ID	Integer	4	รหัสหนังสือเสนอซื้อ
2			REC_NO	Integer	4	เลขที่ใบเสนอซื้อ
3		FK	QB_ID	Integer	4	เลขที่ใบเสนอราคา
4		FK	MEMBER_ID	Varchar	15	รหัสผู้เสนอซื้อ
5			ISBN	Char	10	ISBN
6			RBTITLE	Varchar	200	ชื่อหนังสือ
7			RBAUTHOR	Varchar	50	ผู้แต่ง
8			RB_ED	Char	2	ครั้งที่พิมพ์
9			RB_PUB	Varchar	100	สถานที่พิมพ์
10			RB_YR	Date	4	ปีที่พิมพ์

ตาราง 4.19 โครงสร้างตาราง REC\_BOOK (ต่อ)

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
11			RB_QUANT	Varchar	2	จำนวน
12			RB_AMOUNT	Float	8	ราคา
13		FK	SUBJ	Char	6	รหัสวิชา
14		FK	OBJ_CODE	Char	2	รหัสวัตถุประสงค์
15			RB_DATE	Date	8	วันที่เสนอซื้อ
16		FK	RQ_ID	Integer	4	รหัสความต้องการ
17		FK	BKCATALOG_NO	Integer	4	เลขที่หนังสือฝากขาย
18			RB_EMAIL	Varchar	30	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
19			RB_COMM	Varchar	50	หมายเหตุยกเลิกเสนอซื้อ
20			RB_STAT	Char	1	การยกเลิกเสนอซื้อ
21			RB_APPV	Char	1	ผลการอนุมัติ
22			RB_RESLT	Char	1	ผลการจัดซื้อ
23			BK_NO	Integer	4	รหัสสินค้า
24			RBNOTE	Text	200	หมายเหตุ
25			ECAMOUNT	Integer	4	จำนวนหัวเรื่อง
26		FK	BRANCH_ID	Integer	4	รหัสสาขา
27		FK	PR_ID	Integer	4	รหัสเลขที่ขอซื้อ

ชื่อตาราง REC\_FORM  
 คำอธิบาย ข้อมูลใบเสนอซื้อ  
 Primary Key (PK) คือ รหัสใบเสนอซื้อ (REC\_NO)  
 Foreign Key (FK) คือ รหัสงบประมาณ (BUDG\_NO), รหัสประเภทการขอซื้อ (PRLEVEL\_CODE), รหัสหมวดงบประมาณ (BGTYPE\_CODE), รหัสประเภทงบประมาณ (BGLEVEL\_CODE)

ตาราง 4.20 โครงสร้างตาราง REC\_FORM

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		REC_NO	Integer	4	รหัสใบเสนอราคา
2			REC_CODE	Varchar	15	เลขที่ใบเสนอราคา
3		FK	BUDG_NO	Integer	4	รหัสงบประมาณ
4		FK	PRLEVEL_CODE	Char	2	รหัสประเภทการขอซื้อ
5		FK	BGTYPE_CODE	Char	2	รหัสหมวดงบประมาณ
6		FK	BGLEVEL_CODE	Char	2	รหัสประเภทงบประมาณ
7			RDATE	Date	8	วันที่เสนอซื้อ

ชื่อตาราง REC\_TYPE  
 คำอธิบาย ข้อมูลวัตถุประสงค์การเสนอซื้อ  
 Primary Key (PK) คือ รหัสวัตถุประสงค์ (OBJ\_CODE)  
 Foreign Key (FK)

ตาราง 4.21 โครงสร้างตาราง REC\_TYPE

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		OBJ_CODE	Char	2	รหัสวัตถุประสงค์
2			ODESC	Varchar	100	วัตถุประสงค์

ชื่อตาราง RQ\_BOOK  
 คำอธิบาย ข้อมูลระดับความต้องการ  
 Primary Key (PK) คือ รหัสความต้องการ (RQ\_ID)  
 Foreign Key (FK)

ตาราง 4.22 โครงสร้างตาราง RQ\_BOOK

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		RQ_ID	Integer	4	รหัสความต้องการ
2			RQ_CODE	Varchar	2	ระดับ
3			RQ_DESC	Varchar	50	คำอธิบาย

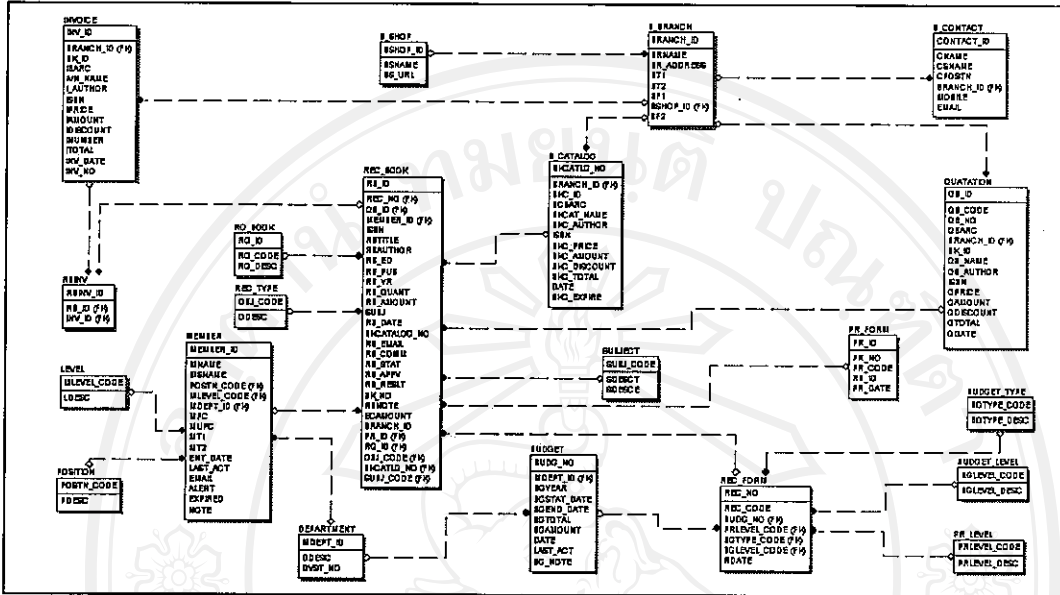
ชื่อตาราง SUBJECT  
 คำอธิบาย ข้อมูลรหัสวิชา  
 Primary Key (PK) คือ รหัสวิชา (SUBJ\_CODE)  
 Foreign Key (FK)

ตาราง 4.23 โครงสร้างตาราง SUBJECT

Field	PK	FK	Field Name	Data Type	Length	Description
1	PK		SUBJ_CODE	Char	6	รหัสวิชา
2			SDESCT	Varchar	100	ชื่อวิชาภาษาไทย
3			SDESCE	Varchar	100	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ



จาก 21 ตารางข้างต้น สามารถแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลได้ดังรูป



รูป 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตารางระบบจัดซื้อหนังสือของสำนักวิทยบริการ