

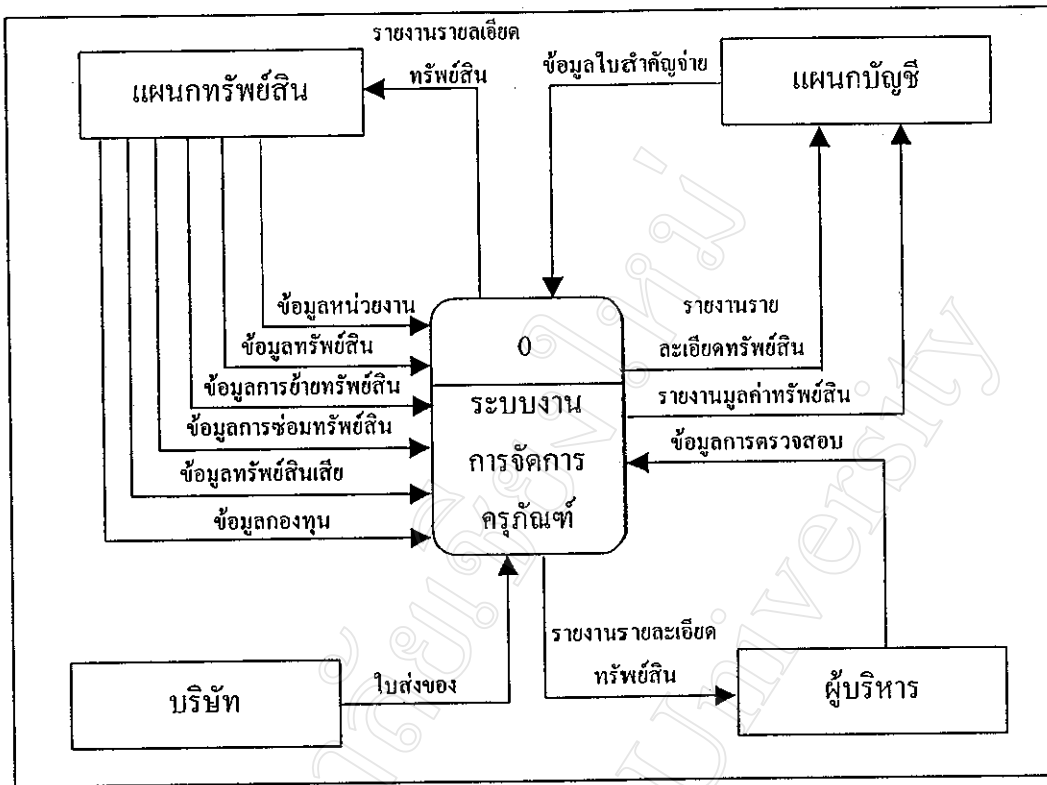
### บทที่ 3

#### การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานของระบบการจัดการครุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยพายัพซึ่งเดิมเป็นระบบ เครื่องข่าย เครื่องแม่ข่ายติดตั้งโปรแกรม เน็ตเวิร์ และเครื่องลูกข่ายติดตั้งโปรแกรม ฟอกซ์โปร 2.5 บนระบบปฏิบัติการ ดอส แต่เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ของการปฏิบัติงานและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันนี้ จึงได้มีแนวคิดที่จะทำการปรับปรุงระบบการจัดการครุภัณฑ์เดิมให้มีความทันสมัยสะดวกต่อผู้ใช้งาน มีประสิทธิภาพในการทำงาน ผู้พัฒนาจึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานการจัดการครุภัณฑ์ใหม่ โดยมีขั้นตอนการออกแบบระบบดังนี้

##### 3.1 การออกแบบการทำงานของระบบ

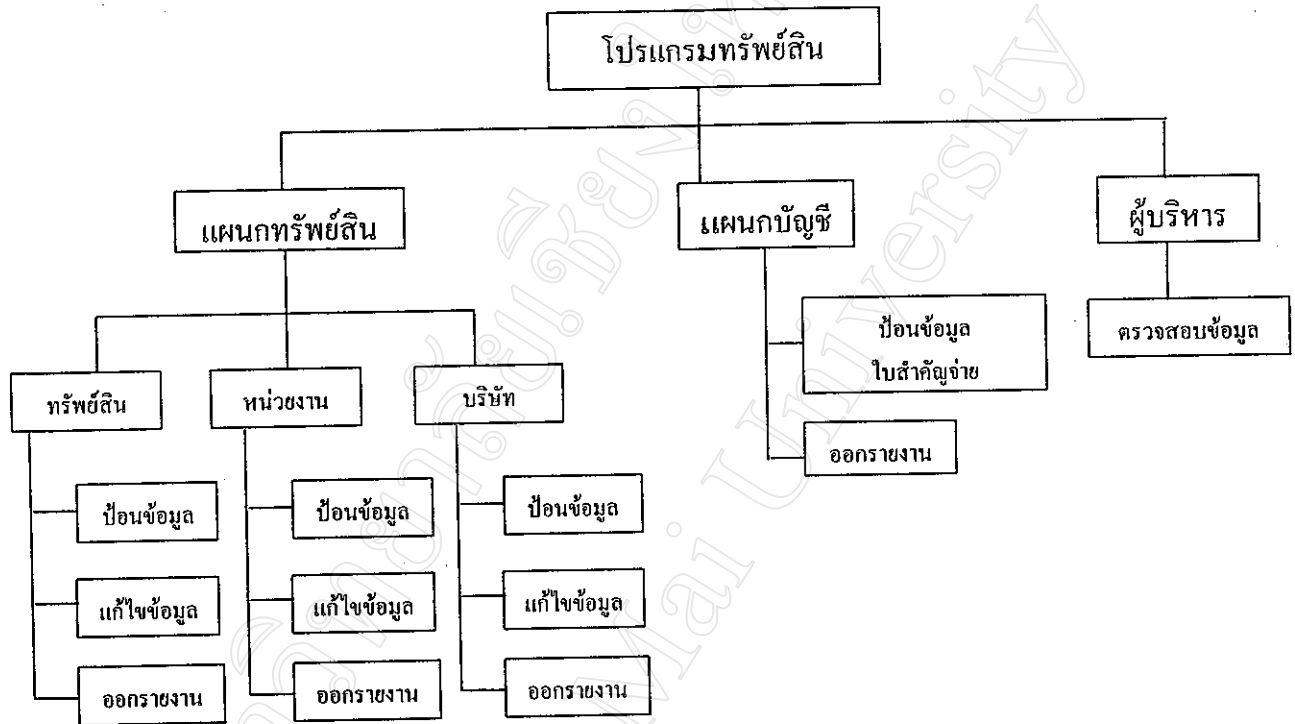
จากการศึกษา การวิเคราะห์ระบบงานการจัดการครุภัณฑ์ และการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบระบบงานแล้ว จึงได้จัดทำขั้นตอนการทำงานทั้งหมดของระบบ โดยใช้แผนผังการไหลของข้อมูล ในการออกแบบระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



รูป 3.1 ผังบริบท ระบบการจัดการครุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยพายัพ



ขั้นตอนการทำงานของระบบการจัดการครุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยพายัพ โดยในแต่ละรายการ จำแนกตามผู้ใช้งานของระบบ ซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่มด้วยกันคือ แผนกทรัพย์สิน แผนกบัญชี และผู้บริหาร การบริหารจัดการเพิ่มข้อมูลประกอบด้วย การบันทึกข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และการแสดงรายงานต่างๆ



รูป 3.3 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบการจัดการครุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยพายัพ

### 3.2 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบการจัดการครุภัณฑ์ ได้ออกแบบฐานข้อมูลไว้จำนวนทั้งสิ้น 11 ตารางซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.2.1 ตารางข้อมูลหลัก 6 ตาราง

3.2.1.1 ตาราง Group\_n ใช้ในการเก็บข้อมูลหมวดทรัพย์สิน

3.2.1.2 ตาราง Resource ใช้ในการเก็บข้อมูลกลุ่มทรัพย์สิน

3.2.1.3 ตาราง Upd\_dep ใช้ในการเก็บข้อมูลหน่วยงาน

3.2.1.4 ตาราง Company ใช้ในการเก็บข้อมูลบริษัท

3.2.1.5 ตาราง F\_type ใช้ในการเก็บข้อมูลชื่อกองทุน

3.2.1.6 ตาราง User ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ

#### 3.2.2 ตารางข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง 5 ตาราง

3.2.2.1 ตาราง Stock ใช้ในการเก็บข้อมูลทรัพย์สิน

3.2.2.2 ตาราง Tmp\_stock ใช้ในการเก็บรหัสกลุ่มทรัพย์สิน

3.2.2.3 ตาราง Asset\_fix ใช้ในการเก็บข้อมูลการส่งซ่อมแซม

3.2.2.4 ตาราง Asset\_mov ใช้ในการเก็บข้อมูลการย้ายทรัพย์สิน

3.2.2.5 ตาราง Asset\_rem ใช้ในการเก็บข้อมูลทรัพย์สินเสีย

3.2.2.6 ตาราง Number ใช้ในการเก็บข้อมูลเลขที่ใบสำคัญจ่าย

รายละเอียดและคำอธิบายสำหรับแต่ละตารางมีดังนี้

3.1 ชื่อตาราง : Group\_n

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลหมวดทรัพย์สิน

คีย์หลัก : GROUP\_GR

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
GROUP_GR	อักขระ	2 ไบต์	รหัสหมวดทรัพย์สิน	13
NAME	อักขระ	40 ไบต์	ชื่อกลุ่มทรัพย์สิน	เครื่องพิมพ์ดีด
CK_GROUP_N	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการแก้ไข	T:กำลังแก้ไข อื่นๆ : ไม่ได้แก้ไข

3.2 ชื่อตาราง :Resource

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลกลุ่มทรัพย์สิน

คีย์หลัก : GROUP\_CODE

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
GROUP_CODE	อักขระ	4 ไบต์	รหัสกลุ่มทรัพย์สิน	1301
GROUP_DESC	อักขระ	60 ไบต์	ชื่อกลุ่มทรัพย์สิน	เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยพม่า
PER_DEC	จำนวนจริง	8 ไบต์	ค่าเสื่อม	10%
MONTH_DEC	จำนวนจริง	8 ไบต์	อายุการใช้งาน	120 เดือน
CK_RESOURCE	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการแก้ไข	T:กำลังแก้ไข อื่นๆ : ไม่ได้แก้ไข

3.3 ชื่อตาราง : Upd\_dep

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลหน่วยงาน

คีย์หลัก : DEPT\_CODE

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
DEPT_CODE	อักขระ	2 ไบต์	รหัสหน่วยงาน	15
NAME	อักขระ	60 ไบต์	ชื่อหน่วยงาน	คณะศาสนศาสตร์ แมคกิลวารี่
CK_DEP	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการแก้ไข	T:กำลังแก้ไข อื่นๆ : ไม่ได้แก้ไข

## 3.4 ชื่อตาราง : Company

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลบริษัท

คีย์หลัก : COM\_CODE

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
COM_CODE	อักขระ	3 ไบต์	รหัสบริษัท	101
COM_NAME	อักขระ	40 ไบต์	ชื่อบริษัท	บริษัท Z-plus จำกัด
COM_ADD	อักขระ	50 ไบต์	ที่อยู่	อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CK_COMPANY	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการแก้ไข	T:กำลังแก้ไข อื่นๆ :ไม่ได้แก้ไข

## 3.5 ชื่อตาราง : F\_TYPE

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลชื่อกองทุน

คีย์หลัก : F\_TYPE\_CODE

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
F_TYPE_CODE	อักขระ	2 ไบต์	รหัสกองทุน	01
F_TYPE_NAME	อักขระ	10 ไบต์	ชื่อกองทุน	ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ บริหาร มพย.

## 3.6 ชื่อตาราง : User

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

คีย์หลัก : USER\_NAME

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
USER_NAME	อักขระ	30 ไบต์	ชื่อผู้ใช้	Asset
USER_PIOR	อักขระ	1 ไบต์	ระดับการใช้งาน	3
USER_LOCK	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการเข้าใช้งาน	T:กำลังใช้งาน อื่นๆ :ไม่ได้ใช้งาน
USER_PASSWD	อักขระ	8 ไบต์	รหัสผ่าน	Asset
LAST_LOG	วันที่	3 ไบต์	วันที่สุดท้ายที่เข้าใช้ระบบ	06/09/2545

## 3.7 ชื่อตาราง : Stock

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลทรัพย์สิน

คีย์หลัก : ASSET\_GROUP YEAR GRP\_NUM DEP\_CODE

คีย์นอก: COM\_CODE

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
ASSET_GROUP	อักขระ	4 ไบต์	รหัสกลุ่มทรัพย์สิน	1301
YEAR	อักขระ	2 ไบต์	ปีการศึกษา(ปีค.ศ.)	02
GRP_NUM	อักขระ	4 ไบต์	เลขที่ทรัพย์สินเริ่มต้น	0001
DEP_CODE	อักขระ	2 ไบต์	รหัสหน่วยงาน	34
LAST_NUM	อักขระ	4 ไบต์	เลขที่ทรัพย์สินสุดท้าย	0010
DOC_NO	อักขระ	10 ไบต์	เลขที่เอกสาร	0000000001
DATE_DOC_N	วันที่	3 ไบต์	วันที่ใบส่งของ	03/09/2543
DATE_WRT_N	วันที่	3 ไบต์	วันที่บันทึกข้อมูล	04/09/2543
ASSET_DESC	ข้อความ	65,535 ไบต์	รายละเอียดทรัพย์สิน	เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ Canon
COM_CODE	อักขระ	3 ไบต์	รหัสบริษัท	102
PRICE	จำนวนจริง	8 ไบต์	ราคาทรัพย์สิน	5,000
ITEM	อักขระ	10 ไบต์	หน่วยนับ	เครื่อง
CK_STOCK_UP DATE	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการแก้ไข	T:กำลังแก้ไข อื่นๆ :ไม่ได้แก้ไข
MARK_CODE	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการทำรหัส	Y:ทำรหัสได้ N:ทำรหัสไม่ได้
WARAN_CODE	อักขระ	1 ไบต์	ชนิดการรับประกัน	Y:รับประกันเป็นปี M:รับประกันเป็นเดือน
WARAN_TIME	จำนวนจริง	8 ไบต์	ระยะเวลาการรับประกัน	3
CHK_WARAN	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการรับประกัน	1:รับประกัน 0:ไม่รับประกัน
CHK_FIX	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบทรัพย์สินส่งซ่อม	T:มีทรัพย์สินส่งซ่อม อื่นๆ :ไม่มีทรัพย์สินส่ง ซ่อม



ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
CHK_REM	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบทรัพย์สินเสีย	T:มีทรัพย์สินเสีย อื่นๆ : ไม่มีทรัพย์สินเสีย
CHK_MOV	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการย้ายทรัพย์สิน	T:มีการย้ายทรัพย์สิน อื่นๆ : ไม่มีย้ายทรัพย์สิน

3.8 ชื่อตาราง : Tmp\_stock

คำอธิบายตาราง : เก็บรหัสกลุ่มทรัพย์สินใช้ในการตรวจสอบการออกทรัพย์สิน

คีย์หลัก : ASSET\_CODE\_TMP

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
ASSET_CODE_TMP	อักขระ	6 ไบต์	รหัสกลุ่มทรัพย์สิน	1301

3.9 ชื่อตาราง : Asset\_fix

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลการส่งซ่อม

คีย์หลัก : ASSET\_GROUP\_FIX YEAR\_FIX GRP\_NUM\_FIX DEP\_CODE\_FIX

คีย์นอก : COM\_CODE\_FIX

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
ASSET_GROUP_FIX	อักขระ	4 ไบต์	รหัสกลุ่มทรัพย์สิน	1301
YEAR_FIX	อักขระ	2 ไบต์	ปีการศึกษา	01
GRP_NUM_FIX	อักขระ	4 ไบต์	เลขที่ทรัพย์สิน	0001
DEP_CODE_FIX	อักขระ	2 ไบต์	รหัสหน่วยงาน	15
DATE_SEND_FIX	วันที่	3 ไบต์	วันที่ส่งซ่อม	14/11/2543
DOCNO_SEND_FIX	อักขระ	10 ไบต์	เลขที่เอกสารส่งซ่อม	0000000001
DETIAL_SEND_FIX	ข้อความ	65,535 ไบต์	รายละเอียดการส่งซ่อม	ปุ่มหาย
MAN_SEND_FIX	อักขระ	20 ไบต์	เจ้าหน้าที่ผู้ส่งซ่อม	ชนิด ใจชื่อ
COM_GET_FIX	อักขระ	20 ไบต์	เจ้าหน้าที่บริษัทรับซ่อม	เอกชน อุดปวน
COM_CODE_FIX	อักขระ	3 ไบต์	รหัสบริษัท	102

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
DATE_GET_FIX	วันที่	3 ไบต์	วันที่รับทรัพย์สิน	19/11/2543
DOCNO_GET_FIX	อักขระ	10 ไบต์	เลขที่เอกสาร	0000000004
MAN_GET_FIX	อักขระ	20 ไบต์	เจ้าหน้าที่ผู้รับทรัพย์สิน	สุรเชษฐ์ วงศ์ชมภู
COM_SEND_FIX	อักขระ	20 ไบต์	เจ้าหน้าที่บริษัทผู้ส่งทรัพย์สิน	เอกชน อุดปวน
DETIAL_FIX	ข้อความ	65,535 ไบต์	รายละเอียดการซ่อม	เปลี่ยนน้ำมัน
PRICE_FIX	จำนวนจริง	8 ไบต์	ค่าซ่อม	400
FIXED	อักขระ	1 ไบต์	สถานะการซ่อม	T: ซ่อมได้ F: ซ่อมไม่ได้
FIX_NUM	อักขระ	2 ไบต์	ลำดับการซ่อม	02

### 3.10 ชื่อตาราง : Asset\_mov

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลการย้ายทรัพย์สิน

คีย์หลัก : ASSET\_GROUP\_MOV YEAR\_MOV GRP\_NUM\_MOV DEP\_CODE\_MOV

คีย์นอก : DEP\_MOV\_TO

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
ASSET_GROUP_MOV	อักขระ	4 ไบต์	รหัสกลุ่มทรัพย์สิน	1301
YEAR_MOV	อักขระ	2 ไบต์	ปีการศึกษา	02
GRP_NUM_MOV	อักขระ	4 ไบต์	เลขที่ทรัพย์สิน	0002
DEP_CODE_MOV	อักขระ	2 ไบต์	รหัสหน่วยงานเดิม	15
DATE_MOV	วันที่	3 ไบต์	วันที่ย้ายทรัพย์สิน	15/9/2545
ASSET_MAN	อักขระ	20 ไบต์	ผู้รับผิดชอบ	นรินทร์ คำย่อย
DEP_MOV_TO	อักขระ	2 ไบต์	รหัสหน่วยงานที่ย้าย	50
CK_ASSET_MOV	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการแก้ไข	T: กำลังแก้ไข อื่นๆ : ไม่ได้แก้ไข

## 3.11 ชื่อตาราง : Asset\_rem

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลทรัพย์สินเสีย

คีย์หลัก : ASSET\_GROUP\_REM YEAR\_REM GRP\_NUM\_REM DEP\_CODE\_REM

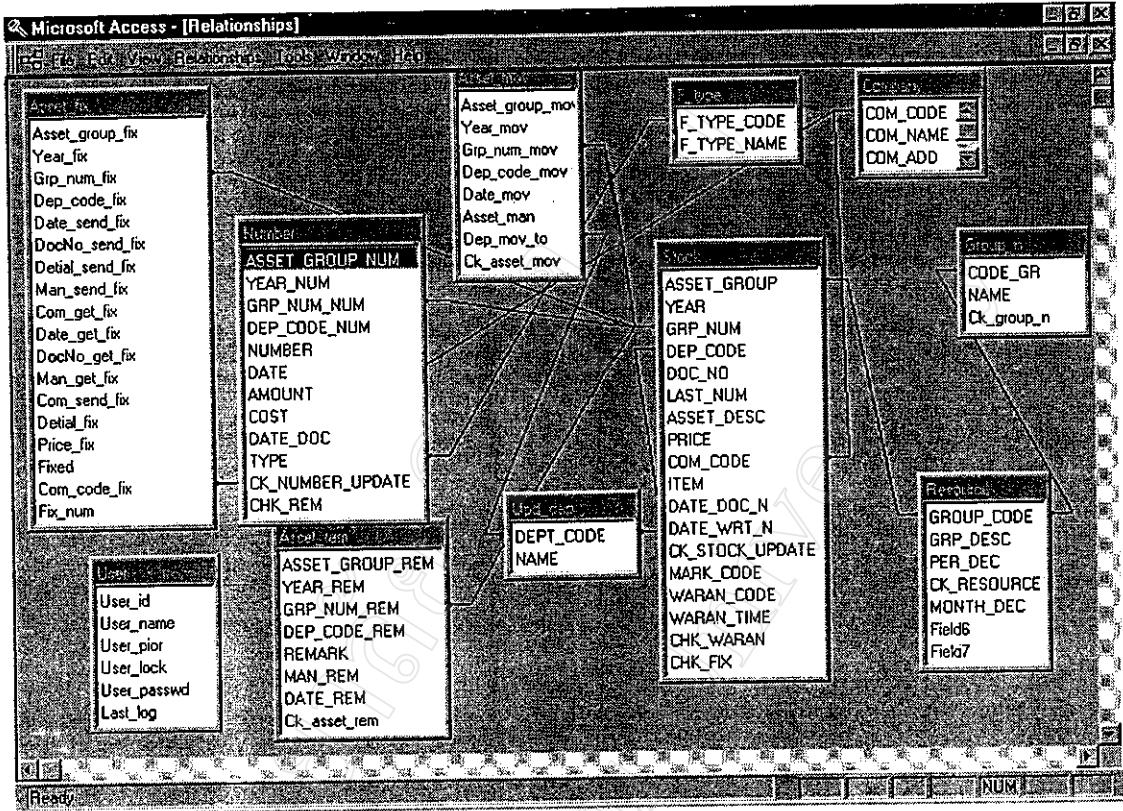
ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
ASSET_GROUP_REM	อักขระ	4 ไบต์	รหัสกลุ่มทรัพย์สิน	1301
YEAR_REM	อักขระ	2 ไบต์	ปีการศึกษา	02
GRP_NUM_REM	อักขระ	4 ไบต์	เลขที่ทรัพย์สิน	0003
DEP_CODE_REM	อักขระ	2 ไบต์	รหัสหน่วยงาน	15
REMARK	ข้อความ	65,535 ไบต์	รายละเอียดทรัพย์สินเสีย	เครื่องพิมพ์ชำรุด
DATE_REM	วันที่	3 ไบต์	วันที่ย้ายทรัพย์สิน	10/10/2545
MAN_REM	อักขระ	20 ไบต์	ผู้รับผิดชอบ	ธนิต ใจชื่อ
CK_ASSET_REM	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการแก้ไข	T:กำลังแก้ไข อื่นๆ : ไม่ได้แก้ไข

## 3.12 ชื่อตาราง : Number

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลเลขที่ใบสำคัญจ่าย

คีย์หลัก : ASSET\_GROUP\_NUM YEAR\_NUM GRR\_NUM\_NUM DEP\_CODE\_NUM

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
ASSET_GROUP_NUM	อักขระ	4 ไบต์	รหัสกลุ่มทรัพย์สิน	1301
YEAR_NUM	อักขระ	2 ไบต์	ปีการศึกษา	02
GRR_NUM_NUM	อักขระ	4 ไบต์	เลขที่ทรัพย์สินเริ่มต้น	0001
DEP_CODE_NUM	อักขระ	2 ไบต์	รหัสหน่วยงาน	15
NUMBER	อักขระ	12 ไบต์	เลขที่ใบสำคัญจ่าย	023410217
AMOUNT	จำนวนจริง	8 ไบต์	จำนวนทรัพย์สิน	10
COST	จำนวนจริง	8 ไบต์	ราคาทรัพย์สิน	5,000
DATE_DOC	วันที่	3 ไบต์	วันที่เอกสารใบสำคัญจ่าย	03/09/2543
TYPE	อักขระ	2 ไบต์	รหัสกองทุน	01
CK_NUMBER_UPDATE	อักขระ	1 ไบต์	ตรวจสอบการแก้ไข	T:กำลังแก้ไข อื่นๆ : ไม่ได้แก้ไข



รูป 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล