

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ เป็นขั้นตอนที่ทำหลังจากศึกษาระบบงานปัจจุบันที่ทำ ข้อจำกัดและปัญหาของระบบงานปัจจุบัน และศึกษาความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้เข้าใจในระบบงานใหม่ให้มากขึ้น จึงนำข้อมูลต่างๆที่รวบรวมได้มาทำการศึกษาและวิเคราะห์ระบบมาทำขั้นตอนการออกแบบระบบ ได้ดังนี้

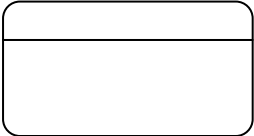
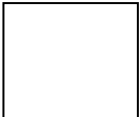
3.1 การออกแบบการทำงานของระบบ

3.1.1 วัตถุประสงค์

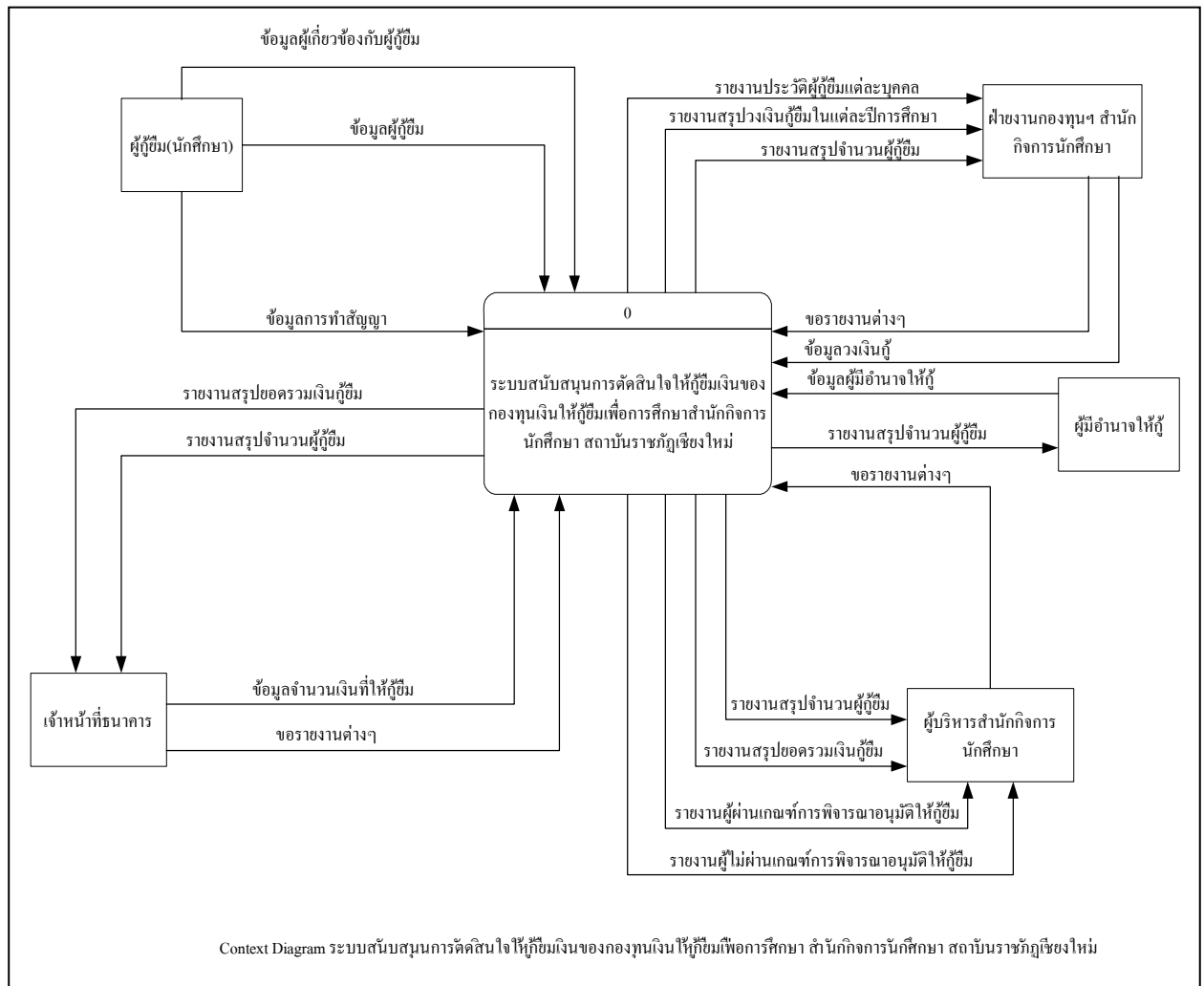
เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบ ทั้งข้อมูลและขั้นตอนการทำงานต่างๆ รวมถึงการเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ

เมื่อทำการรวบรวมขั้นตอนการทำงานและข้อมูลต่างๆที่จะใช้การระบบงานแล้ว จึงได้จัดทำขั้นตอนการทำงานทั้งหมดของระบบงานโดยสร้างเป็นแผนผังการไหลของข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
	สัญลักษณ์แทนการประมวลผล (Process)
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เก็บข้อมูล (Data Store)
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ (Entity)
	สัญลักษณ์แทนทิศทางการไหลข้อมูล

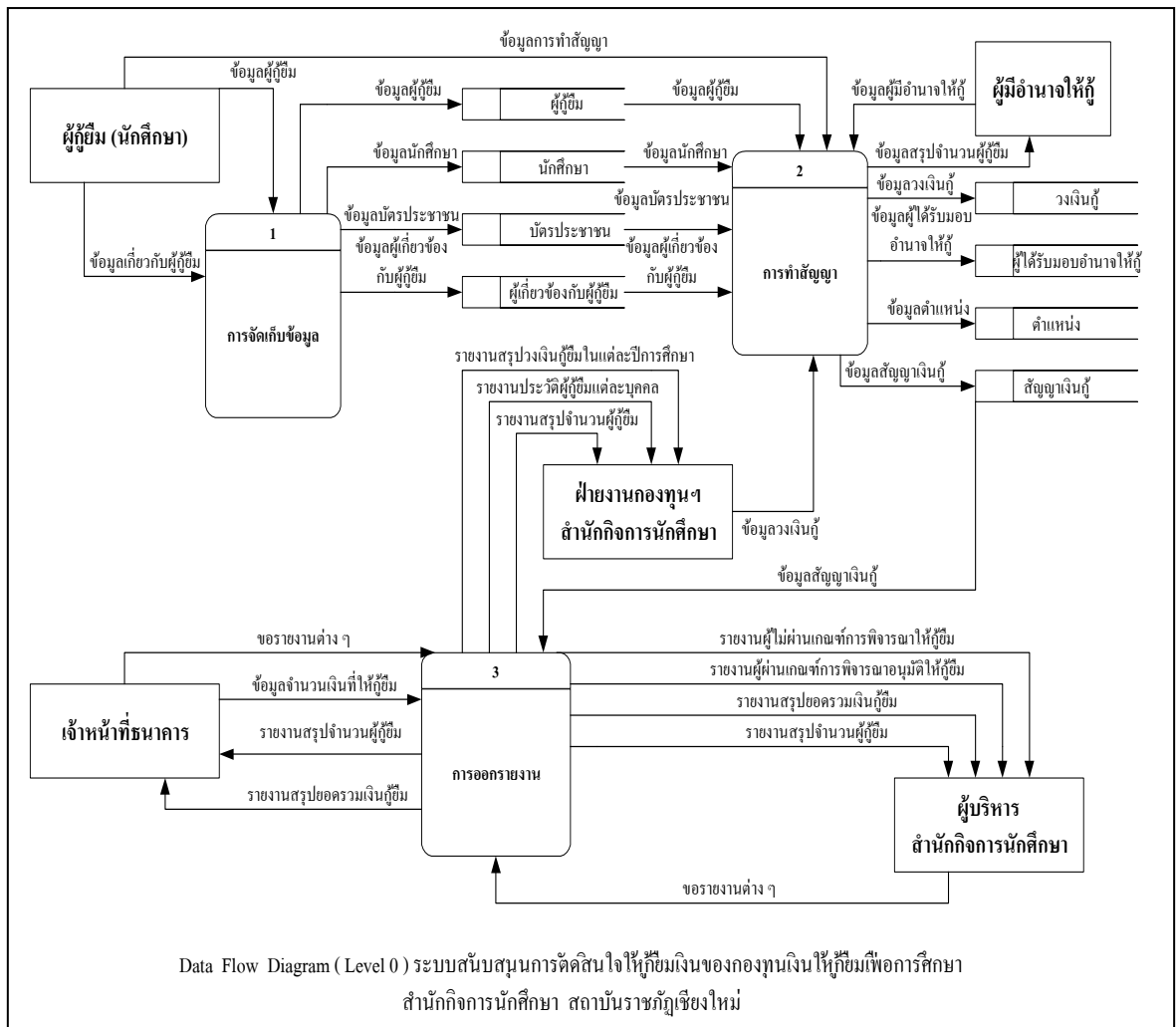
รูป 3.1 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบงาน



รูป 3.2 Context Diagram ระบบสนับสนุนการตัดสินใจให้กู้ยืมเงิน ของกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา สำนักกิจการนักศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่

หมายเหตุ รายงานต่างๆ ได้แก่

- รายงานประวัติผู้กู้ยืมแต่ละบุคคล
- รายงานสรุปวงเงินกู้ยืมในแต่ละปีการศึกษา
- รายงานสรุปจำนวนผู้กู้ยืม
- รายงานสรุปยอดรวมเงินกู้ยืม
- รายงานผู้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติให้กู้ยืม
- รายงานผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติให้กู้ยืม



รูป 3.3 Data Flow Diagram (Level 0) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจให้กู้ยืมเงิน ของกองทุนเงินให้
กู้ยืมเพื่อการศึกษา สำนักกิจการนักศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่

3.2 การออกแบบแฟ้มข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลจากข้อมูลที่ได้รวบรวมมา สามารถนำมาสร้างเป็นฐานข้อมูลได้จำนวน 20 ตาราง ดังนี้

- 3.2.1 ตาราง STUDENTLOAN เก็บข้อมูลของผู้กู้ยืม
- 3.2.2 ตาราง STUDENT เก็บข้อมูลของนักศึกษา
- 3.2.3 ตาราง ID_CARD เก็บข้อมูลบัตรประชาชน
- 3.2.4 ตาราง RELATION เก็บข้อมูลผู้เกี่ยวข้องกับผู้กู้ยืม
- 3.2.5 ตาราง CONTACT เก็บข้อมูลการทำสัญญาเงินกู้ยืม
- 3.2.6 ตาราง JOB เก็บข้อมูลอาชีพ
- 3.2.7 ตาราง NLEVEL เก็บข้อมูลระดับการศึกษา
- 3.2.8 ตาราง FACULTY เก็บข้อมูลคณะ
- 3.2.9 ตาราง MAJOR เก็บข้อมูลโปรแกรมวิชา
- 3.2.10 ตาราง ENDLEVEL เก็บข้อมูลการสำเร็จการศึกษาระดับสูงสุด
- 3.2.11 ตาราง LICEN เก็บข้อมูลผู้ได้รับมอบอำนาจให้กู้
- 3.2.12 ตาราง POSITON เก็บข้อมูลตำแหน่ง
- 3.2.13 ตาราง RELATE เก็บข้อมูลความเกี่ยวข้องกับผู้กู้ยืม
- 3.2.14 ตาราง ATAMPHER เก็บข้อมูลที่ว่าการ
- 3.2.15 ตาราง TUMBON เก็บข้อมูลตำบล
- 3.2.16 ตาราง AMPHER เก็บข้อมูลอำเภอ
- 3.2.17 ตาราง PROVINCE เก็บข้อมูลจังหวัด
- 3.2.18 ตาราง TITLENAM เก็บข้อมูลค่านำหน้านาม
- 3.2.19 ตาราง LOAN_PAYMENT เก็บข้อมูลวงเงินกู้
- 3.2.20 ตาราง PASSWORD เก็บข้อมูลรหัสผ่าน

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่างๆ ต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ PK แทน Primary Key และใช้ FK แทน Foreign Key

ตาราง 3.1 STUDENTLOAN ตารางผู้กู้ยืม เป็นตารางข้อมูลที่ทำกรเก็บรายละเอียดของผู้กู้ยืมซึ่งจะมีรหัสของนักศึกษาเป็น Primary Key โดยมีการเก็บรหัสของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้กู้ยืมทั้งหมดประกอบด้วย 7 ฟิวด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Scode	รหัสนักศึกษา	Text	8	PK	43323661
Idno	เลขที่บัตรประชาชน	Text	13	FK	3500700648488
Rcode1	รหัสผู้เกี่ยวข้อง(บิดา)	Text	6	FK	000001
Rcode2	รหัสผู้เกี่ยวข้อง(มารดา)	Text	6	FK	000002
Rcode3	รหัสผู้เกี่ยวข้อง(ผู้ปกครอง)	Text	6	FK	000003
Rcode4	รหัสผู้เกี่ยวข้อง(ผู้ค้าประกัน)	Text	6	FK	000004
Rcode5	รหัสผู้เกี่ยวข้อง(ผู้แทน)	Text	6	FK	000005
Year	ปีการศึกษา	Text	4		2545

ตาราง 3.1 STUDENTLOAN ตารางผู้กู้ยืม

ตาราง 3.2 STUDENT ตารางนักศึกษา(ผู้กู้ยืม) เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดประวัติทั้งหมดของนักศึกษา โดยมีรหัสนักศึกษาเป็น Primary Key ประกอบด้วย 15 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Scode	รหัสนักศึกษา	Text	8	PK	43323661
Fcode	รหัสค่านานานาม	Text	1	FK	3
Sname	ชื่อนักศึกษา	Text	20		กาญจนา
Surname	นามสกุลนักศึกษา	Text	20		จิตตะจักร์
Bdate	วันเดือนปีเกิด	Date	-		27/11/2515
Gpa	เกรดเฉลี่ยสะสม	Single	-		2.98
School	สถานศึกษาเดิม	Text	35		ดาราวิทยาลัย
Facode	รหัสคณะ	Text	1	FK	3
Mcode	รหัสโปรแกรมวิชา	Text	3	FK	301
Ecode	รหัสสำเร็จการศึกษาสูงสุด	Text	2	FK	06
Lcode	รหัสระดับการศึกษา	Text	1	FK	2
Docstate	การตรวจสอบหลักฐาน	Text	1		Y
Bankname	ชื่อธนาคาร	Text	30		กรุงไทย จำกัด
Banknum	หมายเลขบัญชีธนาคาร	Text	13		1234567890011

ตาราง 3.2 STUDENT ตารางนักศึกษา(ผู้กู้ยืม)

ตาราง 3.3 ID_CARD ตารางบัตรประชาชน เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับบัตรประชาชน โดยมีเลขที่บัตรประชาชนเป็น Primary Key ประกอบด้วย 10 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟیلด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Idno	เลขที่บัตรประชาชน	Text	13	PK	3500700648488
Iddate	วันที่ออก	Date	-		20/04/2543
Atampcode	รหัสที่ว่าการ	Text	3	FK	007
Domicile	ภูมิลำเนาเดิม	Text	70		อ.พริ้ว
Dotel	เบอร์โทรศัพท์ภูมิลำเนาเดิม	Text	13		053-475150
Add_num	บ้านเลขที่	Text	20		59
Tumcode	รหัสตำบล	Text	3	FK	007
Ampcode	รหัสอำเภอ	Text	3	FK	006
Provcode	รหัสจังหวัด	Text	2	FK	01
Tel	เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้	Text	13		01-2871863

ตาราง 3.3 ID_CARD ตารางบัตรประชาชน

ตาราง 3.4 RELATION ตารางผู้เกี่ยวข้องกับผู้กู้ยืม(นักศึกษา) เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้กู้ยืม ไม่ว่าจะเป็นบิดา มารดา ผู้อุปการะทางด้านการเงิน ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้ค้ำประกัน โดยมีรหัสผู้เกี่ยวข้องเป็น Primary Key ประกอบด้วย 16 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Rcode	รหัสผู้เกี่ยวข้อง	Text	6	PK	000001
Fcode	รหัสคำนำหน้านาม	Text	2	FK	1
Rname	ชื่อ	Text	20		เกษม
Rsurname	นามสกุล	Text	20		ขัติยะจักร์
Rbdate	วันเดือนปีเกิด	Date	-		14/01/2489
Ridcode	เลขที่บัตรประชาชน	Text	13		1345872975154
Rtaxid	เลขที่บัตรผู้เสียภาษี	Text	10		2548785675854
Raddress	บ้านเลขที่, หมู่, ซอย	Text	20		59
Tumcode	รหัสตำบล	Text	3	FK	007
Ampcode	รหัสอำเภอ	Text	3	FK	006
Provcode	รหัสจังหวัด	Text	2	FK	01
Income	รายได้/ปี	Currency	-		100,000
Jobcode	รหัสอาชีพ	Text	2	FK	02
Ecode	รหัสสำเร็จการศึกษาสูงสุด	Text	2	FK	02
Rnsname	ชื่อ-สกุลคู่สมรส(ผู้ค้า ประกัน)	Text	40		มาลี ขัติยะจักร์
Relatecode	รหัสความเกี่ยวข้องกับผู้กู้	Text	1	FK	1

ตาราง 3.4 RELATION ตารางผู้เกี่ยวข้องกับกู้ยืม(นักศึกษา)

ตาราง 3.5 CONTACT ตารางสัญญาเงินกู้ยืม เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับการทำสัญญาของผู้กู้ยืมหลังจากได้รับการอนุมัติให้กู้ยืมเงินได้ โดยมีเลขที่สัญญาเป็น Primary Key ประกอบด้วย 11 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Cno	เลขที่สัญญา	Text	9	PK	2545/0001
Cdate	วันที่ทำสัญญา	Date	-		25/06/2545
Floan	ปีที่กู้ครั้งแรก	Text	4		2543
Scode	รหัสนักศึกษา (ผู้กู้)	Text	8	FK	43323661
Headcode	รหัสผู้ได้รับมอบอำนาจ	Text	2	FK	03
Count	จำนวนครั้งที่กู้	Integer	-		3
Sfee	ค่าบำรุงการศึกษา	Currency	-		8,000
Sco	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวเนื่องกับ การศึกษา	Currency	-		7,000
Sxepen	ค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการดำรง ชีพ	Currency	-		36,000
Total	รวมเงินที่ขอกู้ยืมทั้งหมด	Currency	-		51,000
Activeflag	การปิดสัญญา	Text	1		N
Year	ปีการศึกษาที่ทำสัญญา	Text	4		2545

ตาราง 3.5 CONTACT ตารางสัญญาเงินกู้ยืม

ตาราง 3.6 JOB ตารางอาชีพ เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลอาชีพ โดยมีรหัสอาชีพเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Jobcode	รหัสอาชีพ	Text	2	PK	01
Jobname	ชื่ออาชีพ	Text	25		รับราชการ

ตาราง 3.6 JOB ตารางอาชีพ

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสอาชีพได้ดังนี้

- 01 คือ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
- 02 คือ ค้าขาย
- 03 คือ รับจ้าง
- 04 คือ เกษตรกร

ตาราง 3.7 NLEVEL ตารางระดับการศึกษา เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลระดับการศึกษา ที่เปิดสอนในสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ โดยมีรหัสระดับการศึกษาเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Locode	รหัสระดับการศึกษา	Text	1	PK	1
Lname	ชื่อระดับการศึกษา	Text	20		อนุปริญญา

ตาราง 3.7 NLEVEL ตารางระดับการศึกษา

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสระดับการศึกษาได้ดังนี้

- 1 คือ อนุปริญญา
- 2 คือ ปริญญาตรี 4 ปี
- 3 คือ ปริญญาตรี 2 ปีหลัง
- 4 คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู
- 5 คือ มหบัณฑิต

ตาราง 3.8 FACULTY ตารางคณะ เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลคณะ ที่เปิดสอนในสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ โดยมีรหัสคณะเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Facode	รหัสคณะ	Text	1	PK	1
Faculty	ชื่อคณะ	Text	25		ครุศาสตร์

ตาราง 3.8 FACULTY ตารางคณะ

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสคณะได้ดังนี้

- 1 คือ คณะครุศาสตร์
- 2 คือ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3 คือ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4 คือ คณะวิทยาการจัดการ
- 5 คือ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- 6 คือ บัณฑิตวิทยาลัย

ตาราง 3.9 MAJOR ตารางโปรแกรมวิชา เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลโปรแกรมวิชา ที่เปิดสอนในสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ โดยมีรหัสโปรแกรมวิชาเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Mcode	รหัสโปรแกรมวิชา	Text	3	PK	101
Major	ชื่อโปรแกรมวิชา	Text	30		การศึกษาศรีวิชัย

ตาราง 3.9 MAJOR ตารางโปรแกรมวิชา

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสโปรแกรมวิชาได้ดังนี้

- 101 คือ การศึกษาศรีวิชัย
- 102 คือ การวัดผลการศึกษา
- 103 คือ การศึกษานอกระบบ
- 104 คือ การประถมศึกษา
- 105 คือ การศึกษาพิเศษ
- 201 คือ ภาษาอังกฤษธุรกิจ
- 202 คือ พัฒนาชุมชน
- 203 คือ รัฐประศาสนศาสตร์
- 301 คือ วิทยาการคอมพิวเตอร์
- 302 คือ ก่อสร้าง
- 303 คือ เกม
- 401 คือ การบริหารธุรกิจ
- 402 คือ การจัดการทั่วไป
- 501 คือ เกษตรกรรม
- 502 คือ ส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น

ตาราง 3.10 ENDLEVEL ตารางการสำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุด เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลการสำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุดก่อนที่จะเข้ามาทำการศึกษาต่อที่สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ โดยมีรหัสสำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุดเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Ecode	รหัสสำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุด	Text	2	PK	02
Ename	ชื่อชั้นสูงสุดที่สำเร็จการศึกษา	Text	10		ป.4

ตาราง 3.10 ENDLEVEL ตารางการสำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุด

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสสำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุดได้ดังนี้

- 01 คือ อื่นๆ
- 02 คือ ป.4
- 03 คือ ป.6
- 04 คือ ม.3
- 05 คือ ปวช.
- 06 คือ ม.6
- 07 คือ ปวส./ปวท.
- 08 คือ อนุปริญญา
- 09 คือ ป.ตรี
- 10 คือ ปกศ.สูง
- 11 คือ ป.โท
- 12 คือ ป.เอก

ตาราง 3.11 LICEN ตารางผู้ได้รับมอบอำนาจให้กู้ เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวผู้ได้รับมอบอำนาจให้กู้ยืม โดยมีรหัสผู้ได้รับมอบอำนาจเป็น Primary Key ประกอบด้วย 4 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Headcode	รหัสผู้ได้รับมอบอำนาจ	Text	2	PK	03
Headname	ชื่อ-สกุลผู้ได้รับมอบอำนาจ	Text	35		นางวรรณดี ม้าลำพอง
Poscode	รหัสตำแหน่ง	Text	1	FK	1
Ldate	วันที่ได้รับมอบอำนาจ	Date	-		01/07/2543

ตาราง 3.11 LICEN ตารางผู้ได้รับมอบอำนาจให้กู้

ตาราง 3.12 POSITION ตารางตำแหน่ง เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลตำแหน่งของผู้ได้รับมอบอำนาจให้กู้ โดยมีรหัสตำแหน่งเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Poscode	รหัสตำแหน่ง	Text	1	PK	1
Position	ชื่อตำแหน่ง	Text	25		อธิการบดี

ตาราง 3.12 POSITION ตารางตำแหน่ง

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสตำแหน่งได้ดังนี้

- 1 คือ อธิการบดี
- 2 คือ รองอธิการบดี

ตาราง 3.13 RELATE ตารางความเกี่ยวข้อง เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลความเกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้องที่มีความสัมพันธ์แบบบิดา มารดา ผู้อุปการะทางด้านการเงิน หรือผู้ค้าประกันให้กู้ โดยมีรหัสความเกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้องเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Relatecode	รหัสความเกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้อง	Text	1	PK	1
Relate	ความเกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้อง	Text	25		บิดา

ตาราง 3.13 RELATE ตารางความเกี่ยวข้อง

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสความเกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้องได้ดังนี้

- 1 คือ บิดา
- 2 คือ มารดา
- 3 คือ ผู้อุปการะทางด้านการเงิน
- 4 คือ ผู้แทนโดยชอบธรรม
- 5 คือ ผู้ค้าประกัน

ตาราง 3.14 ATAMPHER ตารางที่ว่าการ เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลที่ว่าการ ที่ทำการออกบัตรประชาชน โดยมีรหัสที่ว่าการเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Atampcode	รหัสที่ว่าการ	Text	3	PK	007
Atampname	ชื่อที่ว่าการ	Text	25		ที่ว่าการอำเภอพร้าว

ตาราง 3.14 ATAMPHER ตารางที่ว่าการ

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสที่ว่าการได้ดังนี้

- 001 คือ ที่ว่าการอำเภอเมือง
- 002 คือ ที่ว่าการอำเภอแม่อำเภอมะนัง

- 003 คือ ที่ว่าการอำเภอหางดง
 004 คือ ที่ว่าการอำเภอสันทราย
 005 คือ ที่ว่าการอำเภอดอยสะเก็ด
 006 คือ ที่ว่าการอำเภอสันกำแพง
 007 คือ ที่ว่าการอำเภอพร้าว

ตาราง 3.15 TUMBON ตารางตำบล เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลตำบล โดยมีรหัสตำบลเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Tumcode	รหัสตำบล	Text	3	PK	007
Tumname	ชื่อตำบล	Text	25		เวียง

ตาราง 3.15 TUMBON ตารางตำบล

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสตำบลได้ดังนี้

- 001 คือ ตำบลช้างเผือก
 002 คือ ตำบลวัดเกต
 003 คือ ตำบลหนองป่าครั่ง
 004 คือ ตำบลสันผีเสื้อ
 005 คือ ตำบลสุเทพ
 006 คือ ตำบลป่าแดด
 007 คือ ตำบลเวียง

ตาราง 3.16 AMPHER ตารางอำเภอ เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลอำเภอ โดยมีรหัสอำเภอเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟیلด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Ampcode	รหัสอำเภอ	Text	3	PK	001
Ampname	ชื่ออำเภอ	Text	25		เมือง

ตาราง 3.16 AMPHER ตารางอำเภอ

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสอำเภอได้ดังนี้

- 001 คือ อำเภอเมือง
- 002 คือ อำเภอแมริม
- 003 คือ อำเภอสันทราย
- 004 คือ อำเภอแม่ลาน้อย
- 005 คือ อำเภอหางดง
- 006 คือ อำเภอสันกำแพง
- 007 คือ อำเภอพร้าว

ตาราง 3.17 PROVINCE ตารางจังหวัด เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลจังหวัด โดยมีรหัสจังหวัดเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Provcode	รหัสจังหวัด	Text	2	PK	01
Provname	ชื่อจังหวัด	Text	25		เชียงใหม่

ตาราง 3.17 PROVINCE ตารางจังหวัด

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสจังหวัดได้ดังนี้

- 01 คือ เชียงใหม่
- 02 คือ แม่ฮ่องสอน
- 03 คือ ลำพูน
- 04 คือ เชียงราย
- 05 คือ ลำปาง
- 06 คือ กรุงเทพมหานคร
- 07 คือ นครสวรรค์
- 08 คือ สระบุรี

ตาราง 3.18 TITLENAM ตารางคํานําหน้ํานาม เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลคํานําหน้ํานาม โดยมีรหัสคํานําหน้ํานามเป็น Primary Key ประกอบด้วย 2 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Fcode	รหัสคํานําหน้ํานาม	Text	1	PK	1
Fname	คํานําหน้ํานาม	Text	15		นาย

ตาราง 3.18 TITLENAM ตารางคํานําหน้ํานาม

สามารถอธิบายการออกแบบรหัสคํานําหน้ํานามได้ดังนี้

- 1 คือ นาย
- 2 คือ นาง
- 3 คือ นางสาว

ตาราง 3.19 MONEYLOANS ตารางวงเงินกู้ เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวงเงินกู้ของผู้กู้ยืมในแต่ละปีการศึกษา โดยมีปีการศึกษาเป็น Primary Key ประกอบด้วย 4 ฟิลด์ ดังนี้

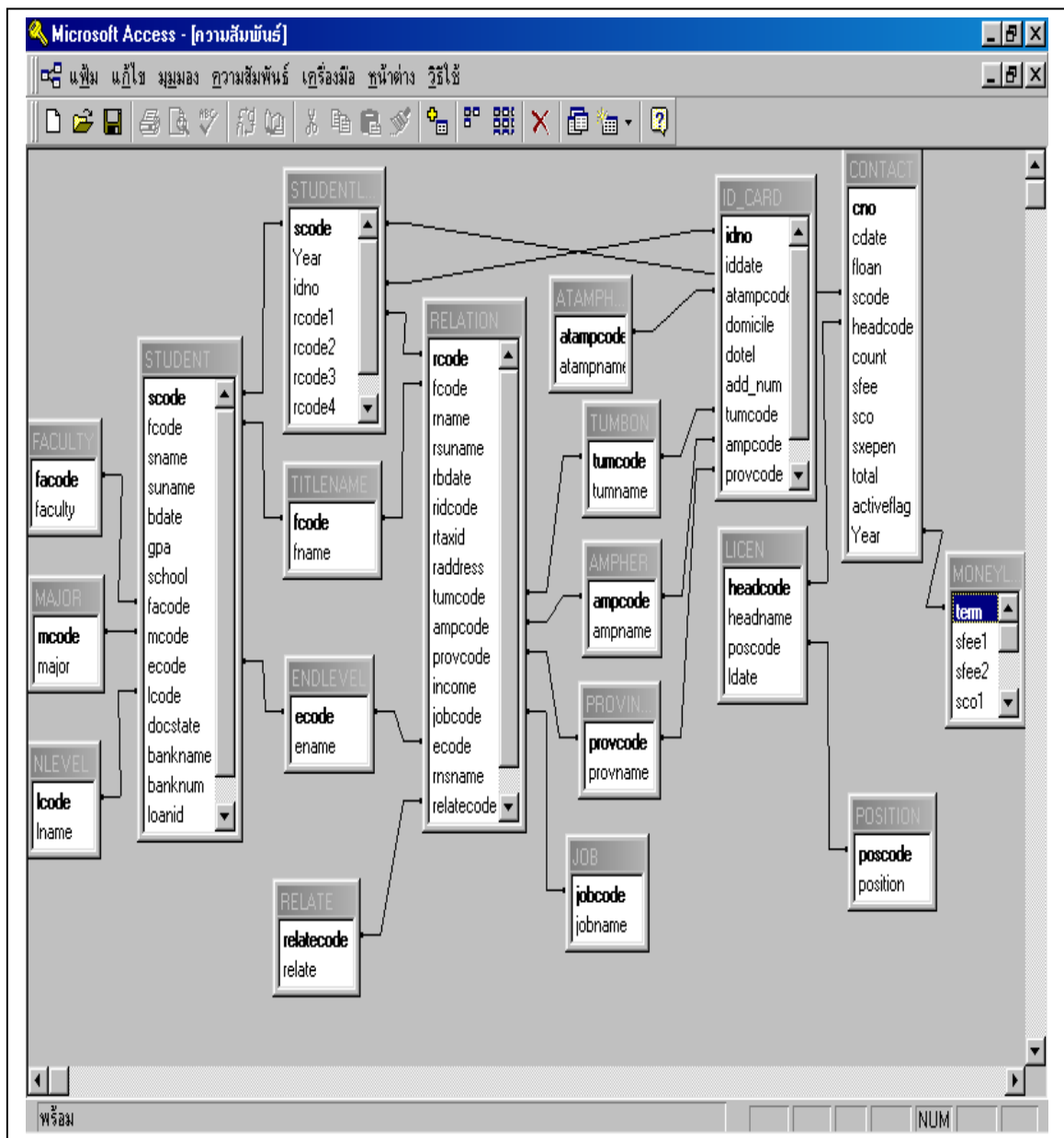
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Term	ปีการศึกษา	Text	4	PK	2545
Sfee1	ค่าบำรุงการศึกษาเทอม1	Currency	-		4,000
Sfee2	ค่าบำรุงการศึกษาเทอม2	Currency	-		4,000
Sco1	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวเนื่องเทอม1	Currency	-		3,500
Sco2	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวเนื่องเทอม2	Currency	-		3,500
Sexpen1	ค่าใช้จ่ายระหว่าง การศึกษาเทอม1	Currency	-		1,000
Sexpen2	ค่าใช้จ่ายระหว่าง การศึกษาเทอม2	Currency	-		2,000
total	ยอดรวม	Currency	-		51,000
texttotal	ตัวอักษร	Text	100		ห้าหมื่นหนึ่งพัน บาทถ้วน

ตาราง 3.19 MONEYLOANS ตารางวงเงินกู้

ตาราง 3.20 PASSWORD ตารางรหัสผ่าน เป็นตารางที่ทำการเก็บข้อมูลรหัสผ่าน รหัสผ่านเป็น Primary Key ประกอบด้วย 1 ฟิลด์ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	หมายเหตุ	ตัวอย่างข้อมูล
Password	รหัสผ่าน	Text	4	PK	0001

ตาราง 3.20 PASSWORD ตารางรหัสผ่าน



รูป 3.4 ความสัมพันธ์ของตาราง Entity Relationship Model

หมายเหตุ สำหรับไฟล์รูปภาพไม่ได้มีการเก็บบันทึกไว้ในฐานข้อมูลดังนั้นผู้ใช้จะต้องทำการ Scan
รูปภาพของผู้กู้ยืม บันทึกชื่อไฟล์รูปภาพให้เป็นรหัสของผู้กู้ยืม โดยให้มีส่วนขยายเป็น .JPG
ไว้ใน Directory ที่ได้ทำการติดตั้งระบบและเก็บไฟล์ไว้ใน Folder ชื่อ Picture