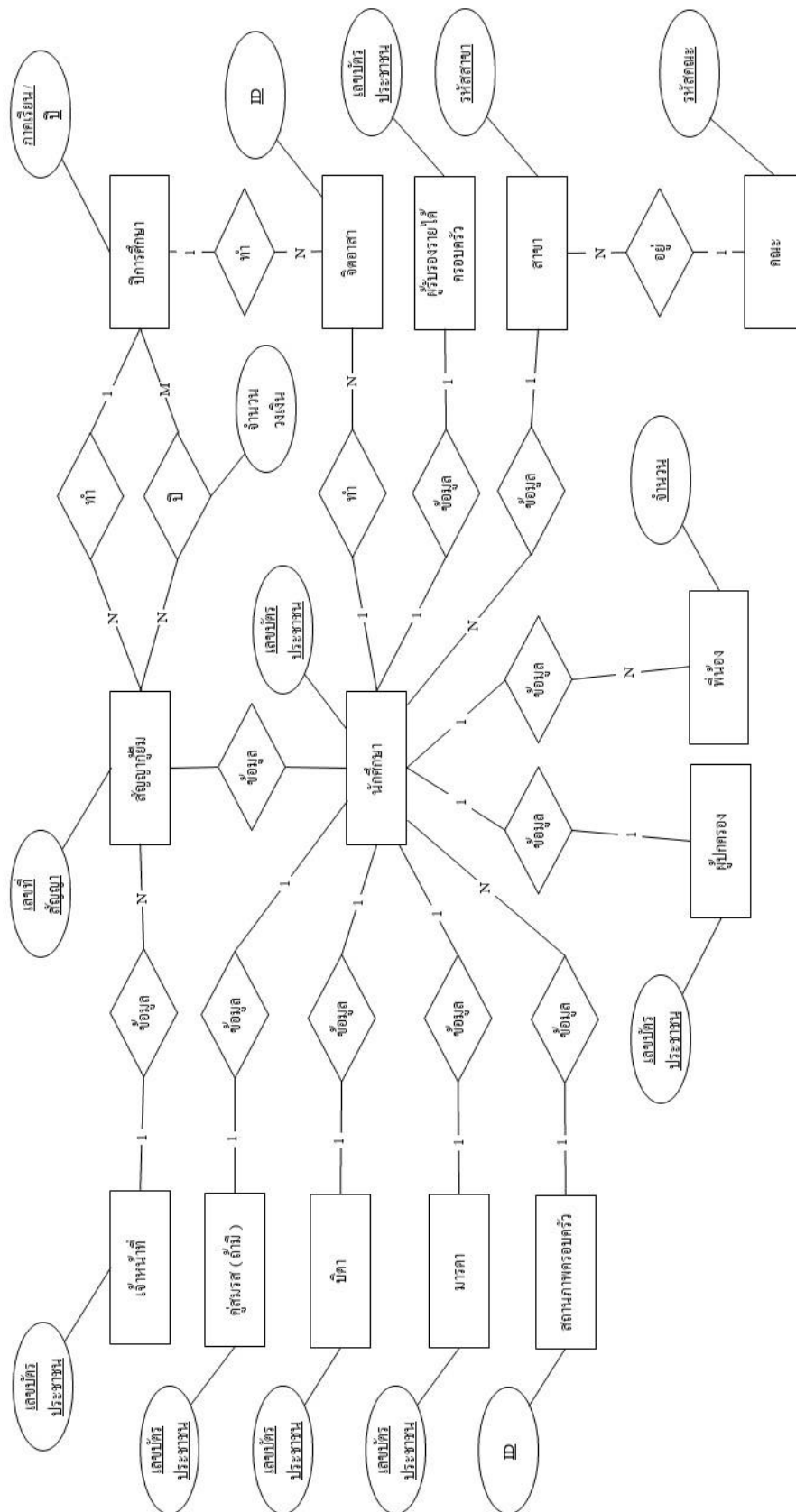
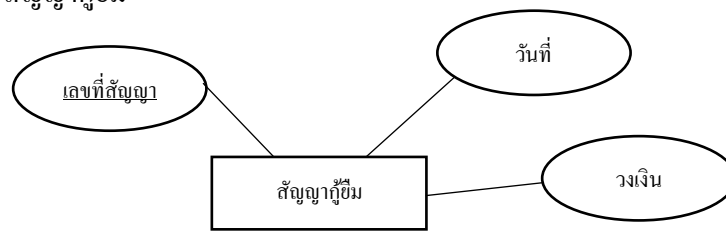


ภาพที่ 3.2.1 แสดง ER – Diagram ของระบบ

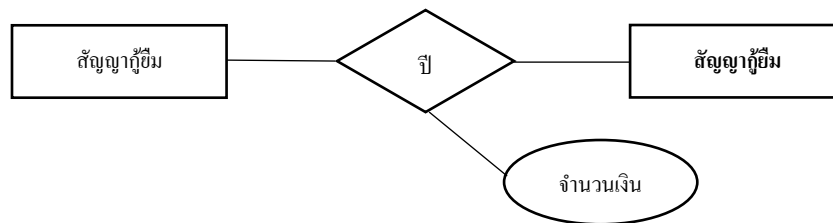


### 3.2.1 Entity ของสัญญากู้ยืม



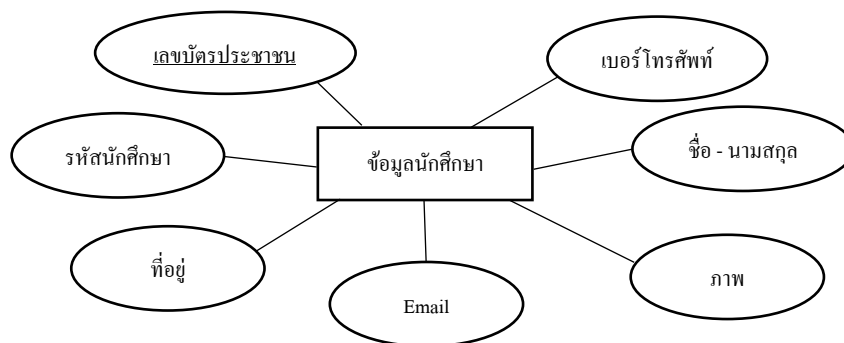
ภาพที่ 3.2.2 แสดง Entity ของสัญญากู้ยืม

### 3.2.2 Entity ของจำนวนเงิน



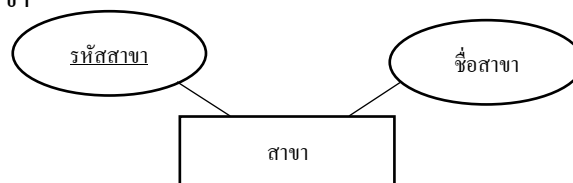
ภาพที่ 3.2.3 แสดง Entity ของจำนวนเงิน

### 3.2.3 Entity ของข้อมูลนักศึกษา



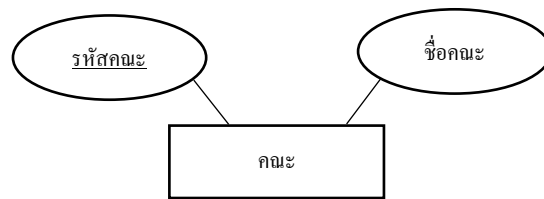
ภาพที่ 3.2.4 แสดง Entity ของข้อมูลนักศึกษา

### 3.2.4 Entity ของสาขา



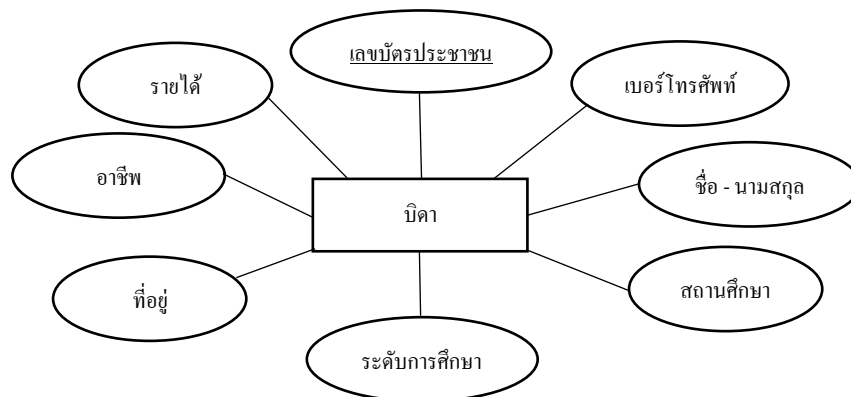
ภาพที่ 3.2.5 แสดง Entity ของสาขา

### 3.2.5 Entity ของคณะ



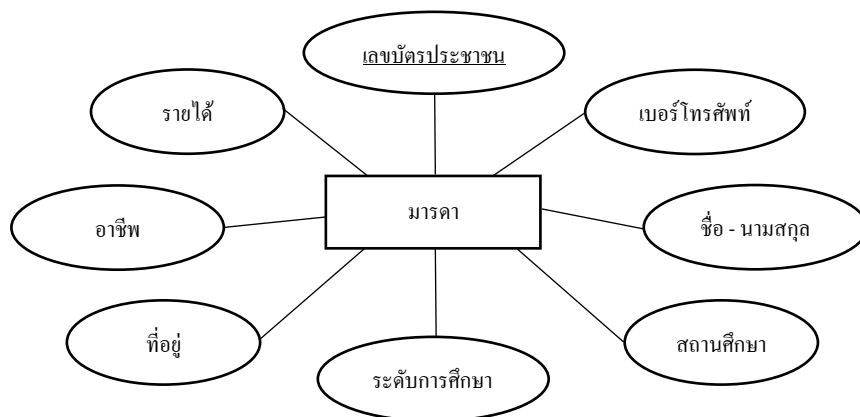
ภาพที่ 3.2.6 แสดง Entity ของคณะ

### 3.2.6 Entity ของบิดา



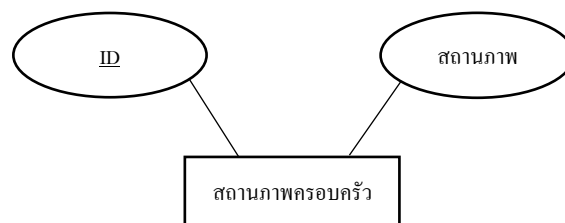
ภาพที่ 3.2.7 แสดง Entity ของบิดา

### 3.2.7 Entity ของมารดา



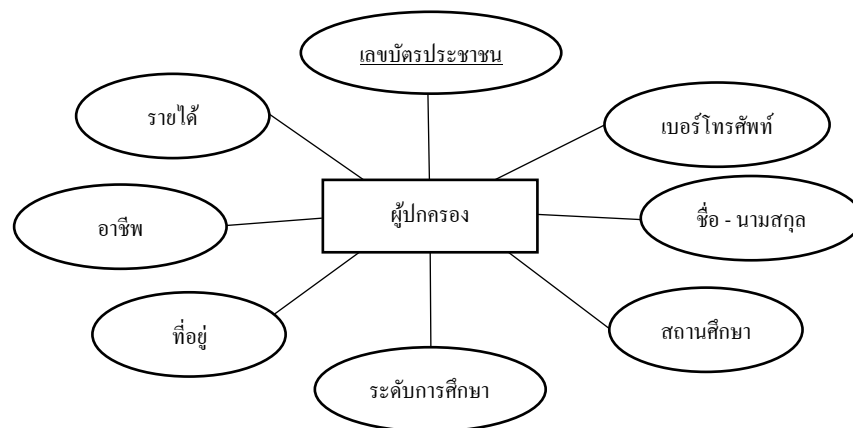
ภาพที่ 3.2.8 แสดง Entity ของมารดา

### 3.2.8 Entity ของสถานภาพครอบครัว



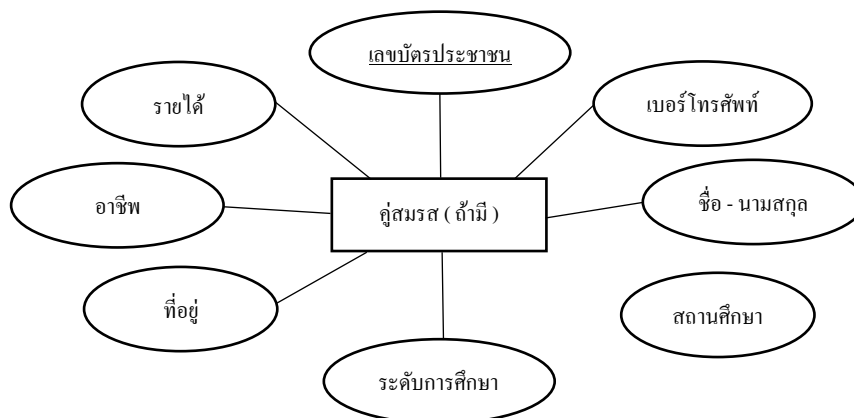
ภาพที่ 3.2.9 แสดง Entity ของสถานภาพครอบครัว

### 3.2.9 Entity ของผู้ปกครอง



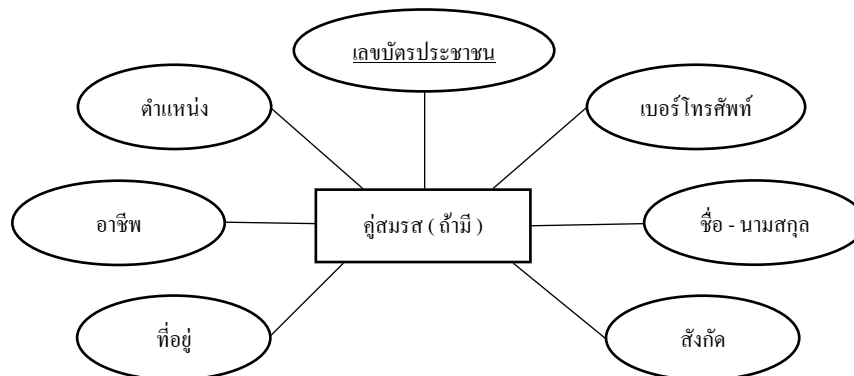
ภาพที่ 3.2.10 แสดง Entity ของผู้ปกครอง

### 3.2.10 Entity ของคู่สมรส ( ถ้ามี )



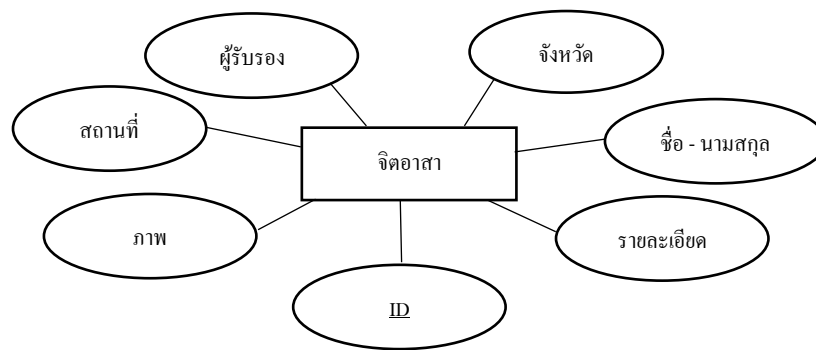
ภาพที่ 3.2.11 แสดง Entity ของคู่สมรส ( ถ้ามี )

### 3.2.11 Entity ของผู้รับรองรายได้ครอบครัว



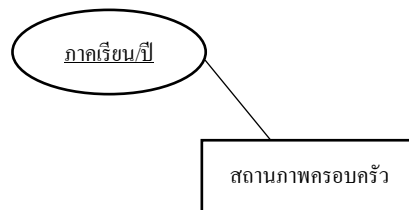
ภาพที่ 3.2.12 แสดง Entity ของผู้รับรองรายได้ครอบครัว

### 3.2.12 Entity ของจิตอาสา



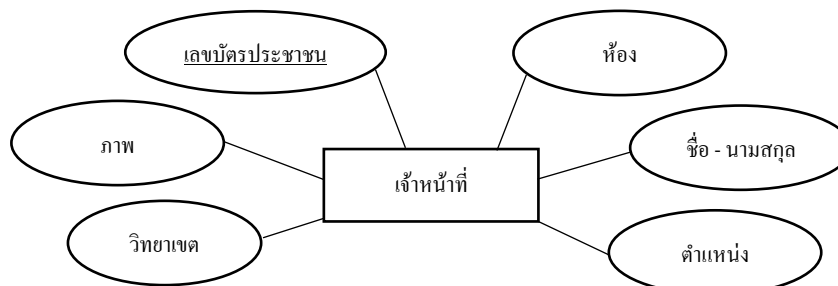
ภาพที่ 3.2.13 แสดง Entity ของจิตอาสา

### 3.2.13 Entity ของปีการศึกษา



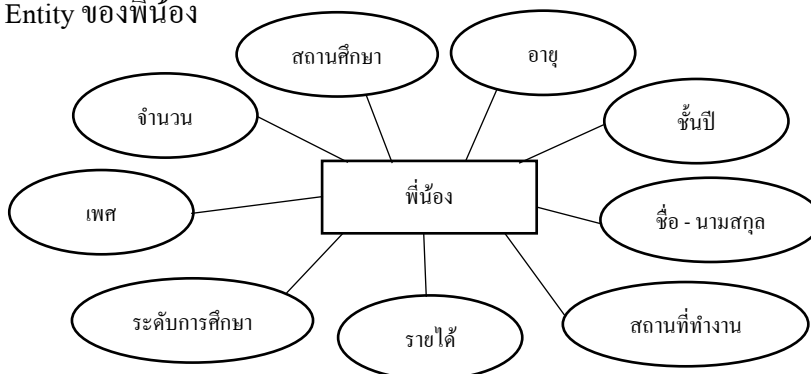
ภาพที่ 3.2.14 แสดง Entity ของปีการศึกษา

### 3.2.14 Entity ของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 3.2.15 แสดง Entity ของเจ้าหน้าที่

### 3.2.15 Entity ของพี่น้อง



ภาพที่ 3.2.16 แสดง Entity ของพี่น้อง

### 3.3. Final Schema

- สัญญากู้ยืม [ เลขที่สัญญา , วันที่ , วงเงิน , เลขบัตรประชาชนนักศึกษา , เลขบัตรประชาชนเจ้าหน้าที่ , ปีการศึกษา ]
- ข้อมูลนักศึกษา [ เลขบัตรประชาชน , รหัสนักศึกษา , ชื่อ - นามสกุล , ที่อยู่ , เบอร์โทรศัพท์ , G-mail , ภาพ , เลขบัตรประชาชนคู่สมรส , เลขบัตรประชาชนบิดา , เลขบัตรประชาชนมารดา , เลขบัตรประชาชนผู้ปกครอง , เลขบัตรประชาชนผู้รับรองรายได้ครอบครัว , รหัสสาขา , ID สถานภาพครอบครัว ]
- สาขา [ รหัสสาขา , ชื่อสาขา , รหัสคณะ ]
- คณะ [ รหัสคณะ , ชื่อคณะ ]
- บิดา [ เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , อาชีพ , ที่อยู่ , รายได้ , เบอร์โทรศัพท์ , ระดับการศึกษา , สถานศึกษา , ]
- มารดา [ เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , อาชีพ , ที่อยู่ , รายได้ , เบอร์โทรศัพท์ , ระดับการศึกษา , สถานศึกษา , ]
- สถานะภาพครอบครัว [ ID , สถานภาพ ]
- ผู้ปกครอง [ เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , อาชีพ , ที่อยู่ , รายได้ , เบอร์โทรศัพท์ , ระดับการศึกษา , สถานศึกษา ]
- คู่สมรส ( ถ้ามี ) [ เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , อาชีพ , ที่อยู่ , รายได้ , เบอร์โทรศัพท์ , ระดับการศึกษา , สถานศึกษา ]
- ผู้รับรองรายได้ครอบครัว [ เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , ที่อยู่ , ตำแหน่ง , อาชีพ , สังกัด , เบอร์โทรศัพท์ ]
- จิตอาสา [ ID , ผู้รับรอง , ชื่อ - นามสกุล , รายละเอียด , สถานที่ , จังหวัด , ภาพ , เลขบัตรประชาชนนักศึกษา , ปีการศึกษา ]
- ปีการศึกษา [ ภาคเรียน/ปี ]
- เจ้าหน้าที่ [ เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , วิทยาเขต , ห้อง , ตำแหน่ง , ภาพ ]
- พี่น้อง [ ชื่อ - นามสกุล , อายุ , จำนวน , ชั้นปี , สถานศึกษา , เพศ , สถานที่ทำงาน , รายได้ , ระดับการศึกษา , เลขบัตรประชาชนนักศึกษา ]
- จำนวนเงิน [ เลขที่สัญญา , ภาคเรียน/ปี , จำนวนเงิน ]

### 3.4 Data Dictionary

ตารางที่ 3.4.1 ตารางแสดงข้อมูล สัญญากู้ยืม ( Loan Contract )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
l_id	INT	13	เลขที่สัญญา	PK
l_date	DATETIME	10	วันที่	
l_limit	INT	20	วงเงิน	
c_id	INT	13	เลขบัตรประชาชนนักศึกษา	FK
o_id	INT	13	เลขบัตรประชาชนเจ้าหน้าที่	FK
y_term	VARCHAR	255	ปีการศึกษา	FK

ตารางที่ 3.4.2 ตารางแสดงข้อมูล ข้อมูลนักศึกษา ( collegian )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
c_id	INT	13	เลขบัตรประชาชน	PK
collegian_id	INT	13	รหัสนักศึกษา	
c_name	VARCHAR	255	ชื่อ – นามสกุล	
c_add	VARCHAR	255	ที่อยู่	
c_phone	INT	10	เบอร์โทรศัพท์	
c_gmail	VARCHAR	255	G-mail	
c_img	IMAGE		ภาพ	
s_id	INT	13	เลขบัตรประชาชนคู่สมรส	FK
f_id	INT	13	เลขบัตรประชาชนบิดา	FK
m_id	INT	13	เลขบัตรประชาชนมารดา	FK
g_id	INT	13	เลขบัตรประชาชนผู้ปกครอง	FK
e_id	INT	13	เลขบัตรประชาชนผู้รับรองรายได้ครอบครัว	FK
d_id	INT	6	รหัสสาขา	FK
member_id	VARCHAR	255	ID สถานภาพครอบครัว	FK

ตารางที่ 3.4.3 ตารางแสดงข้อมูล ข้อมูลสาขา (department )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
d_id	INT	6	รหัสสาขา	PK
d_name	VARCHAR	255	ชื่อสาขา	
b_id	INT	6	รหัสคณะ	FK

ตารางที่ 3.4.4 ตารางแสดงข้อมูล ข้อมูลคณะ ( board )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
b_id	INT	6	รหัสคณะ	PK
b_name	VARCHAR	255	ชื่อคณะ	

ตารางที่ 3.4.5 ตารางแสดงข้อมูล บิดา ( father )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
f_id	INT	13	เลขบัตรประชาชน	PK
f_name	VARCHAR	255	ชื่อ – นามสกุล	
f_occ	VARCHAR	255	อาชีพ	
f_add	VARCHAR	255	ที่อยู่	
f_income	INT	255	รายได้	
f_phone	INT	10	เบอร์โทรศัพท์	
f_e_level	VARCHAR	255	ระดับการศึกษา	
f_e_name	VARCHAR	255	สถานศึกษา	

ตารางที่ 3.4.6 ตารางแสดงข้อมูล มารดา ( mother )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
m_id	INT	13	เลขบัตรประชาชน	PK
m_name	VARCHAR	255	ชื่อ – นามสกุล	
m_occ	VARCHAR	255	อาชีพ	
m_add	VARCHAR	255	ที่อยู่	
m_income	INT	255	รายได้	
m_phone	INT	10	เบอร์โทรศัพท์	
m_e_level	VARCHAR	255	ระดับการศึกษา	



m_e_name	VARCHAR	255	สถานศึกษา	
----------	---------	-----	-----------	--

**ตารางที่ 3.4.7** ตารางแสดงข้อมูล สถานะภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว ( familyStatus )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
member_id	VARCHAR	255	ID สถานภาพครอบครัว	PK
p_status	VARCHAR	255	สถานภาพของครอบครัว	

**ตารางที่ 3.4.8** ตารางแสดงข้อมูล ผู้ปกครอง( guardian )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
g_id	INT	13	เลขบัตรประชาชน	PK
g_name	VARCHAR	255	ชื่อ – นามสกุล	
g_occ	VARCHAR	255	อาชีพ	
g_add	VARCHAR	255	ที่อยู่	
g_income	INT	255	รายได้	
g_phone	INT	10	เบอร์โทรศัพท์	
g_e_level	VARCHAR	255	ระดับการศึกษา	
g_school	VARCHAR	255	สถานศึกษา	

**ตารางที่ 3.4.9** ตารางแสดงข้อมูล คู่สมรส ( ถ้ามี ) ( spouse )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
s_id	INT	13	เลขบัตรประชาชน	PK
s_name	VARCHAR	255	ชื่อ – นามสกุล	
s_occ	VARCHAR	255	อาชีพ	
s_add	VARCHAR	255	ที่อยู่	
s_income	INT	255	รายได้	
s_phone	INT	10	เบอร์โทรศัพท์	
s_e_level	VARCHAR	255	ระดับการศึกษา	
s_school	VARCHAR	255	สถานศึกษา	

**ตารางที่ 3.4.10** ตารางแสดงข้อมูล ผู้รับรองรายได้ครอบครัว (endorsee)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
e_id	INT	13	เลขบัตรประชาชน	PK
e_name	VARCHAR	255	ชื่อ – นามสกุล	
e_add	VARCHAR	255	ที่อยู่	
e_phone	INT	10	เบอร์โทรศัพท์	

**ตารางที่ 3.4.11** ตารางแสดงข้อมูล ผู้รับรองรายได้ครอบครัว (endorsee)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
v_certifier	VARCHAR	255	ผู้รับรอง	
v_location	VARCHAR	255	สถานที่	
v_province	VARCHAR	255	จังหวัด	
v_img	VARCHAR		ภาพ	

**ตารางที่ 3.4.12** ตารางแสดงข้อมูล ผู้รับรองรายได้ครอบครัว (endorsee)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
y_term	INT	20	ภาคเรียน/ปี	

**ตารางที่ 3.4.13** ตารางแสดงข้อมูล เจ้าหน้าที่ (officer)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
o_id	INT	13	เลขบัตรประชาชน	PK
o_name	VARCHAR	255	ชื่อ – นามสกุล	
o_campus	VARCHAR	255	วิทยาเขต	
o_room	VARCHAR	10	ห้อง	
o_position	VARCHAR	255	ตำแหน่ง	
o_img	IMAGE		ภาพ	

**ตารางที่ 3.4.14** ตารางแสดงข้อมูล พี่น้อง ( sibling )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
sib_name	VARCHAR	255	ชื่อ - นามสกุล	
sid_age	INT	10	อายุ	
sib_num	INT	20	จำนวน	
sib_year	VARCHAR	255	ชั้นปี	
sib_school	VARCHAR	255	สถานศึกษา	
sib_sex	VARCHAR	20	เพศ	
sib_office	VARCHAR	255	สถานที่ทำงาน	
sib_income	VARCHAR	255	รายได้	
sib_level	VARCHAR	255	ระดับการศึกษา	
c_id	INT	13	เลขบัตรประชาชนนักศึกษา	

**ตารางที่ 3.4.15** ตารางแสดงข้อมูล จำนวนเงิน ( Amount of money )

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
l_id	INT	13	เลขที่สัญญา	PK
y_term	INT	20	ภาคเรียน/ปี	
money_num	INT	20	จำนวนเงิน	