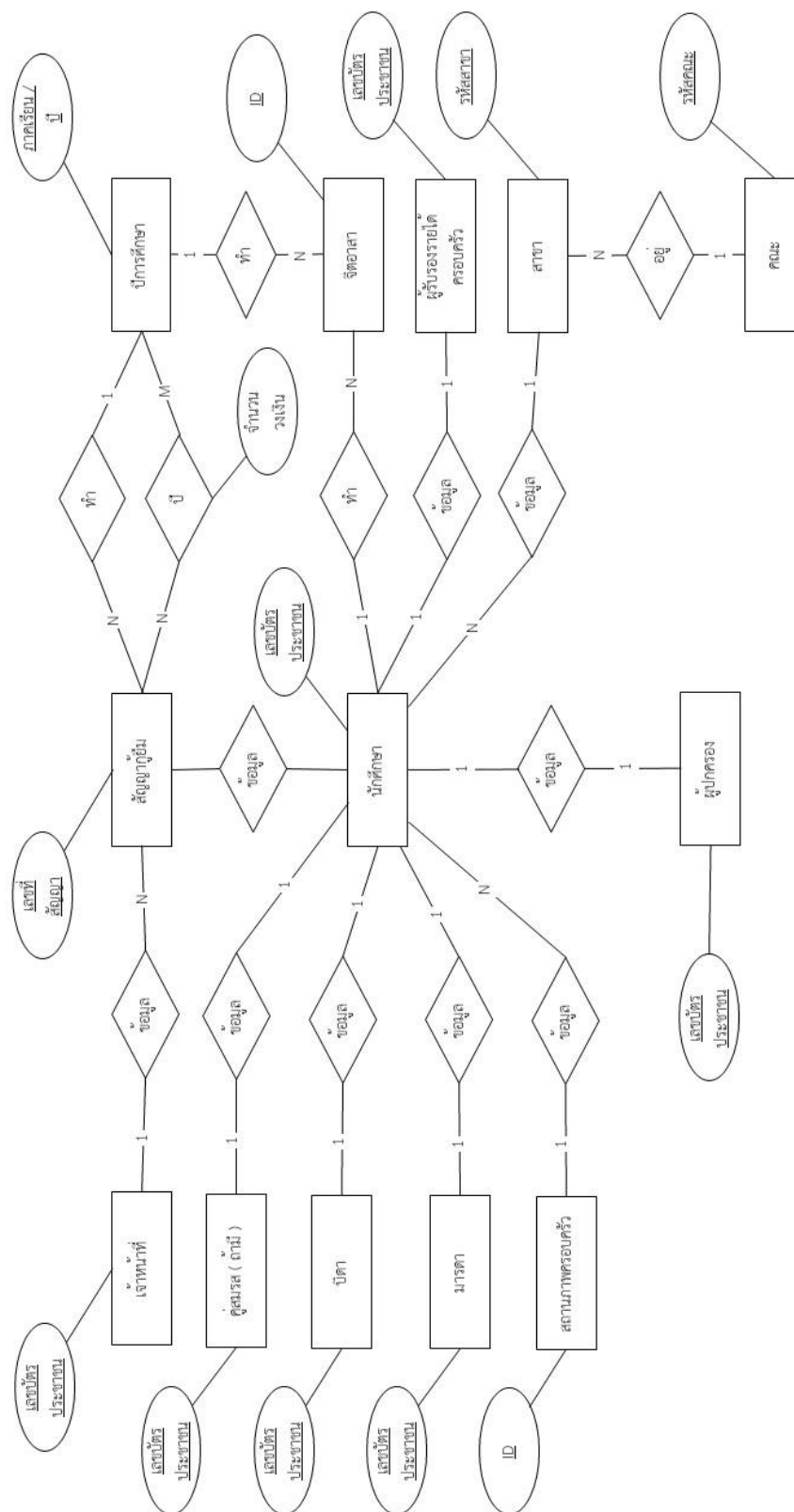
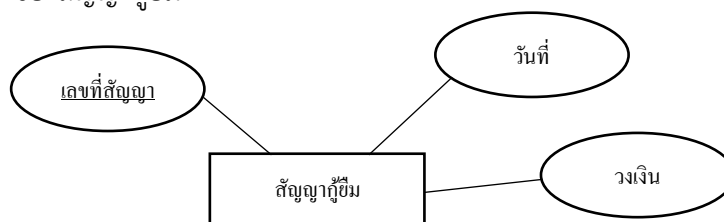


3.2 ER – Diagram



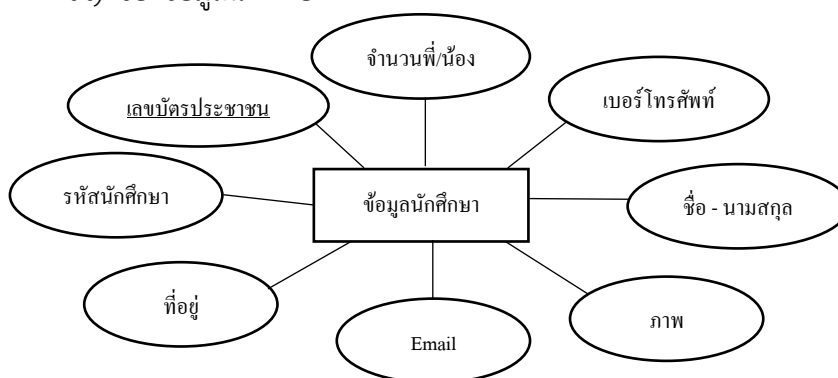
รูปที่ 3.25 แสดง ER – Diagram ของระบบ

3.2.1 Entity ของสัญญากู้ยืม



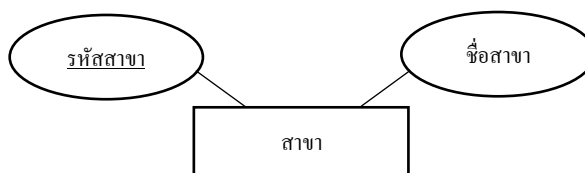
รูปที่ 3.26 แสดง Entity ของสัญญากู้ยืม

3.2.2 Entity ของข้อมูลนักศึกษา



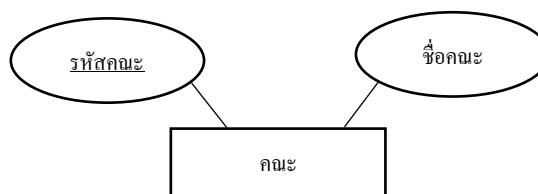
รูปที่ 3.27 แสดง Entity ของข้อมูลนักศึกษา

3.2.3 Entity ของสาขา



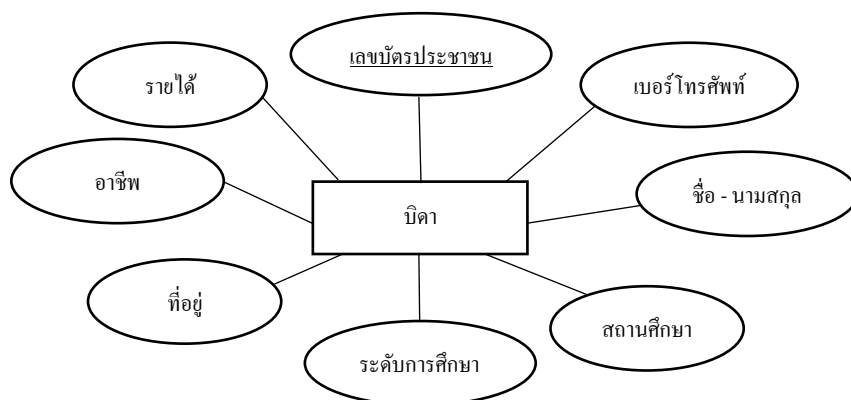
รูปที่ 3.28 แสดง Entity ของสาขา

3.2.4 Entity ของคณะ



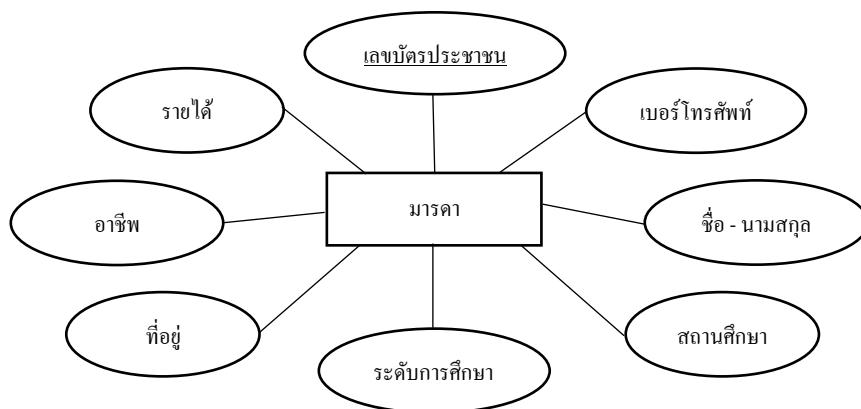
รูปที่ 3.29 แสดง Entity ของคณะ

3.2.5 Entity ของบิดา



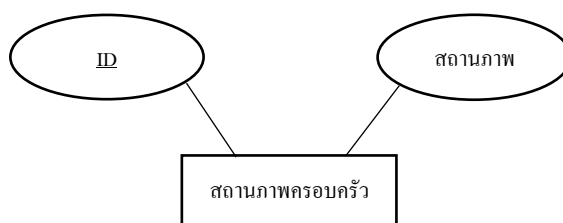
รูปที่ 3.30 แสดง Entity ของบิดา

3.2.6 Entity ของมารดา



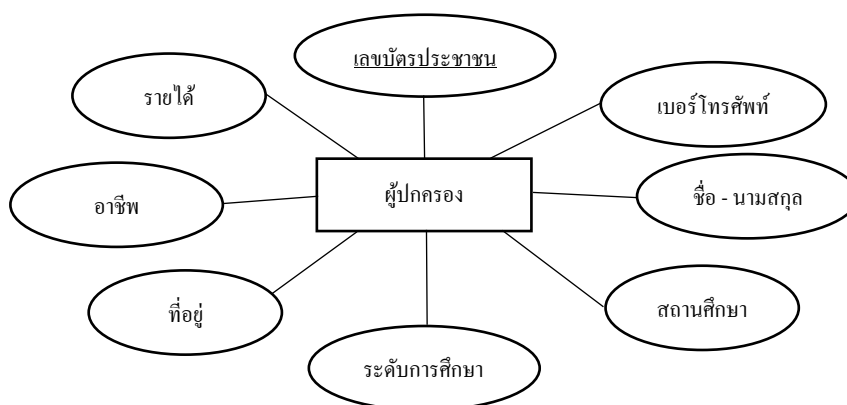
รูปที่ 3.31 แสดง Entity ของมารดา

3.2.7 Entity ของสถานภาพครอบครัว



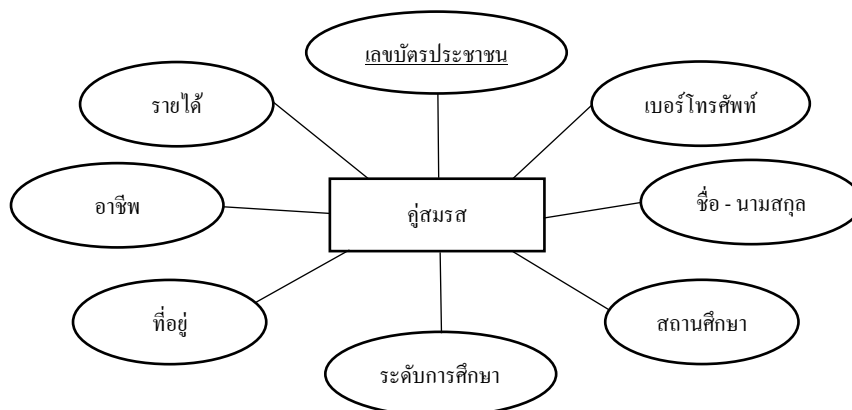
รูปที่ 3.32 แสดง Entity ของสถานภาพครอบครัว

3.2.8 Entity ของผู้ปกครอง



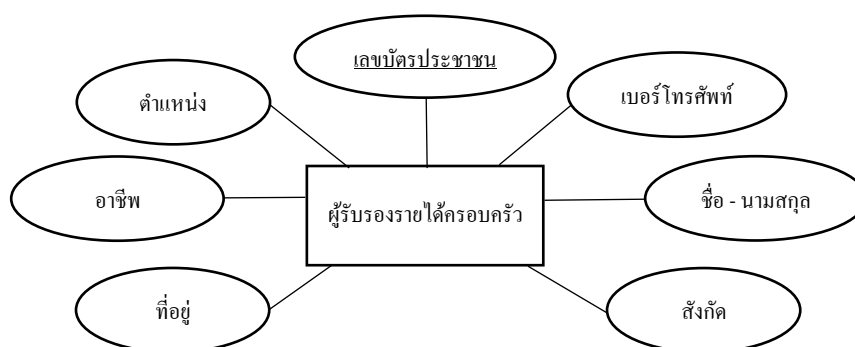
รูปที่ 3.33 แสดง Entity ของผู้ปกครอง

3.2.9 Entity ของคู่สมรส



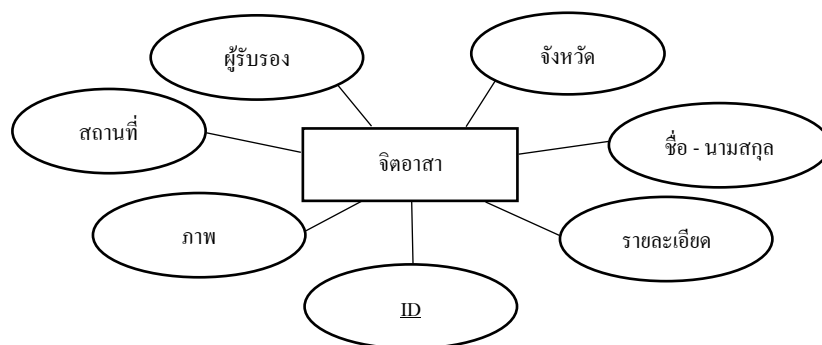
รูปที่ 3.34 แสดง Entity ของคู่สมรส

3.2.10 Entity ของผู้รับรองรายได้ครอบครัว



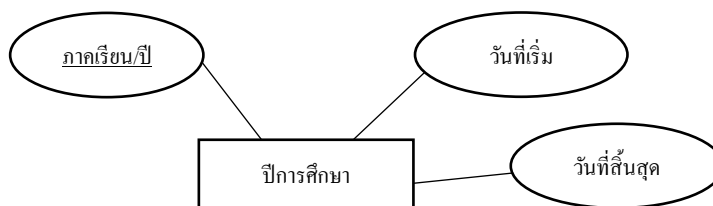
รูปที่ 3.35 แสดง Entity ของผู้รับรองรายได้ครอบครัว

3.2.11 Entity ของจิตอาสา



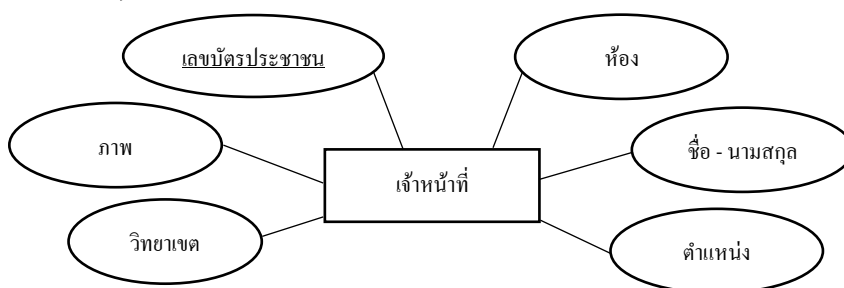
รูปที่ 3.36 แสดง Entity ของจิตอาสา

3.2.12 Entity ของปีการศึกษา



รูปที่ 3.37 แสดง Entity ของปีการศึกษา

3.2.13 Entity ของเจ้าหน้าที่



รูปที่ 3.38 แสดง Entity ของเจ้าหน้าที่

3.3. Final Schema

- สัญญากู้ยืม [เลขที่สัญญา , วันที่ , วงเงิน , เลขบัตรประชาชนนักศึกษา , เลขบัตรประชาชนเจ้าหน้าที่ , ปีการศึกษา]
- ข้อมูลนักศึกษา [เลขบัตรประชาชน , รหัสนักศึกษา , ชื่อ - นามสกุล , ที่อยู่ , เบอร์โทรศัพท์ , G-mail , ภาพ , จำนวนพี่น้อง , เลขบัตรประชาชนคู่สมรส , เลขบัตรประชาชนบิดา , เลขบัตรประชาชนมารดา , เลขบัตรประชาชนผู้ปกครอง , เลขบัตรประชาชนผู้รับรองรายได้ครอบครัว , รหัสสาขา , ID สถานภาพครอบครัว]
- สาขา [รหัสสาขา , ชื่อสาขา , รหัสคณะ]
- คณะ [รหัสคณะ , ชื่อคณะ]
- สถานะภาพครอบครัว [ID , สถานภาพ]
- บิดา [เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , อาชีพ , ที่อยู่ , รายได้ , เบอร์โทรศัพท์ , ระดับการศึกษา , สถานศึกษา ,]
- มารดา [เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , อาชีพ , ที่อยู่ , รายได้ , เบอร์โทรศัพท์ , ระดับการศึกษา , สถานศึกษา ,]
- ผู้ปกครอง [เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , อาชีพ , ที่อยู่ , รายได้ , เบอร์โทรศัพท์ , ระดับการศึกษา , สถานศึกษา]
- คู่สมรส [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 , วันที่เริ่ม , วันที่สิ้นสุด]
- เจ้าหน้าที่ [เลขบัตรประชาชน , ชื่อ-นามสกุล , วิทยาเขต , ห้อง , ตำแหน่ง , ภาพ]
- 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	
c_num	INT	20	จำนวนปี/น้อง	
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	เลขบัตรประชาชนผู้รับรองรายได้ ครอบครัว	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 สถานะภาพครอบครัว (familyStatus)

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

ตารางที่ 3.4.6 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 3.4.7 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 3.4.8 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 (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	
e_position	VARCHAR	255	ตำแหน่ง	
e_occupation	VARCHAR	255	อาชีพ	
e_affiliation	VARCHAR	255	สังกัด	

ตารางที่ 3.4.11 ตารางแสดงข้อมูล จิตอาสา (volunteer)

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 ปีการศึกษา (year)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	หมายเหตุ	Key
y_term	INT	20	ภาคเรียน/ปี	PK
date_start	DATETIME	20	วันที่เริ่ม	
date_end	DATETIME	20	วันที่สิ้นสุด	

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 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	