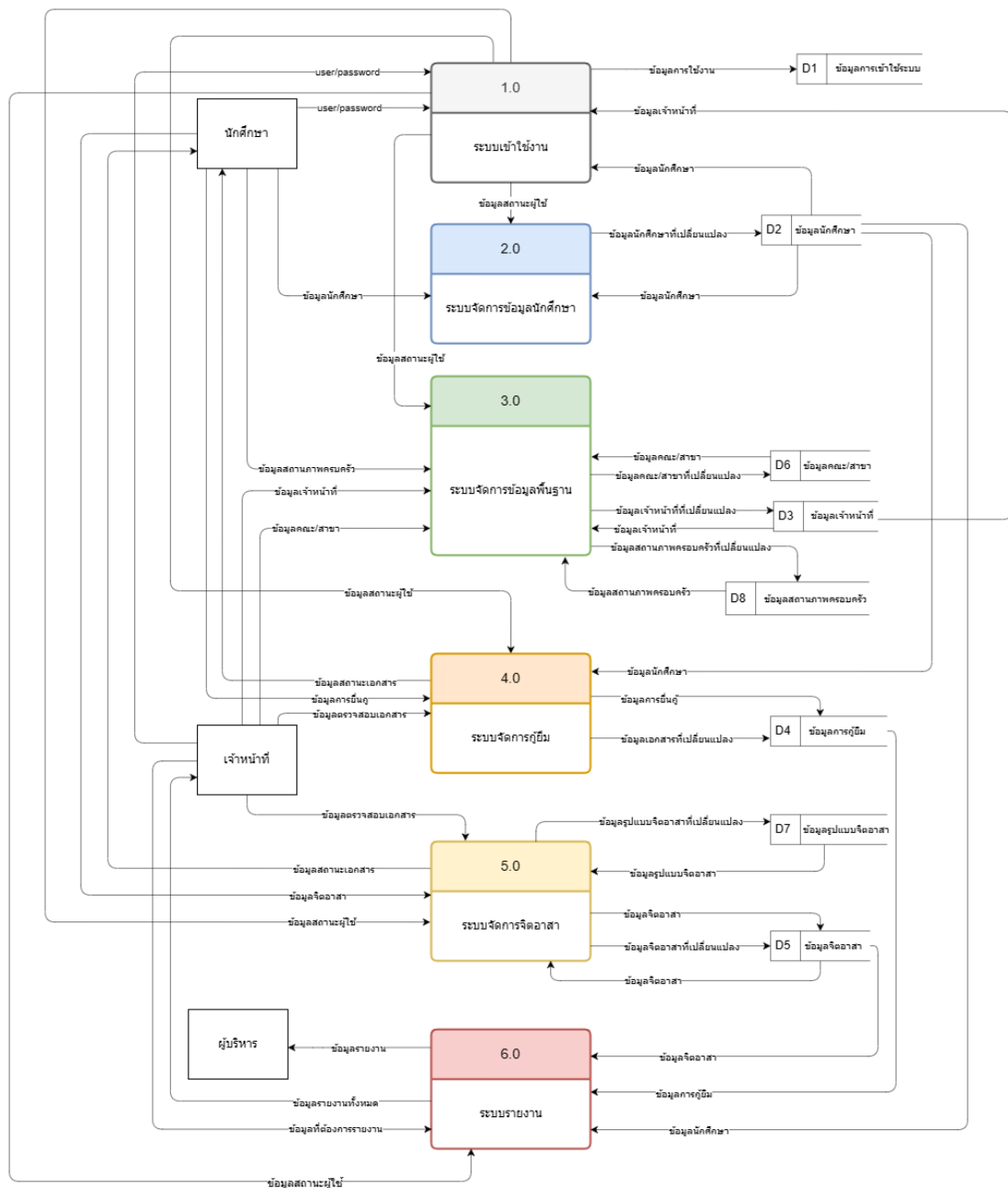


- Entity เจ้าหน้าที่ ให้ข้อมูลระบบ ได้แก่ ชื่อ-สกุล, ข้อมูล user-password, เบอร์โทร, ตำแหน่ง และรับข้อมูลการกู้ยืม
- Entity ผู้บริหาร รับข้อมูลสรุปรายงาน

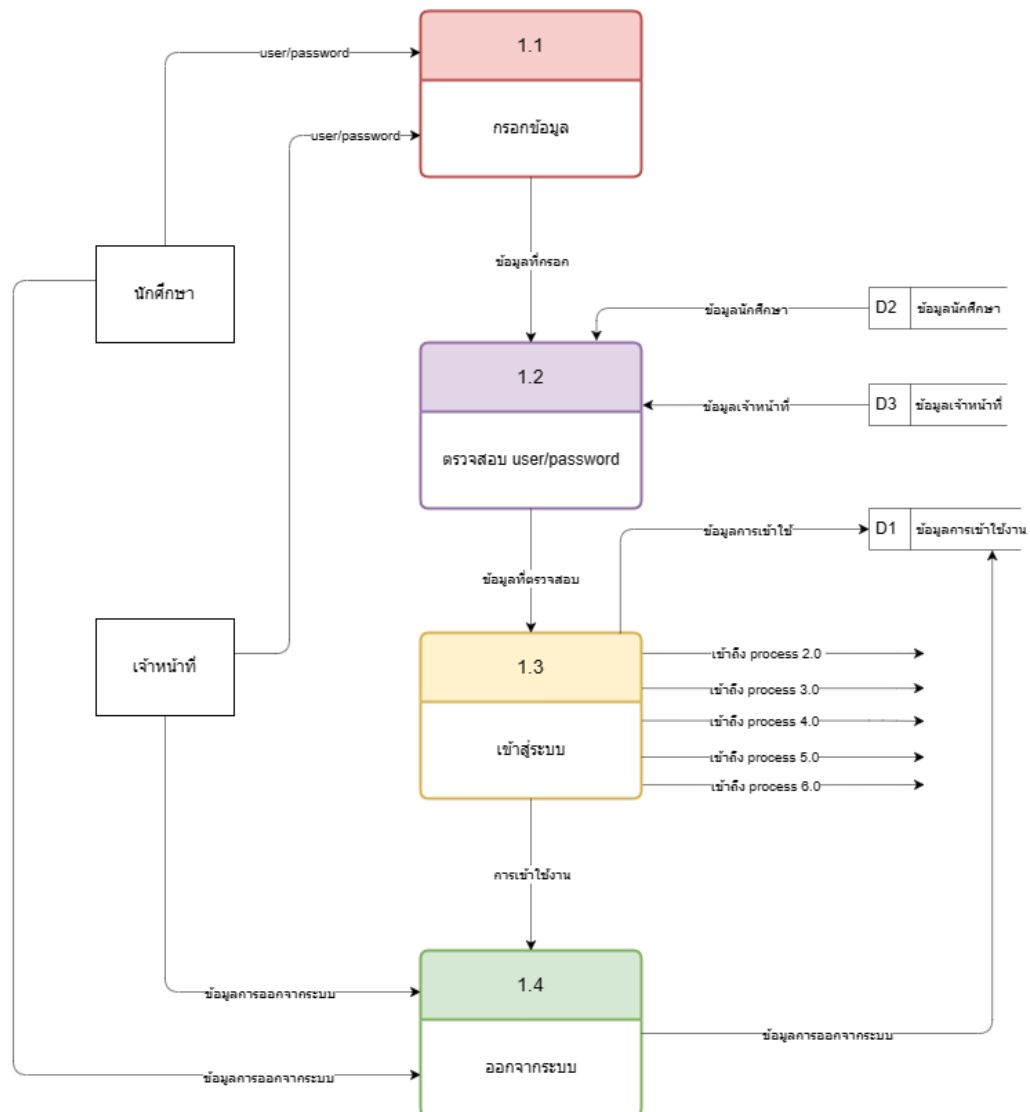
### 3.1.2 Data Flow Diagram Level 0



รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 0

- Process 1.0 ระบบเข้าใช้งาน คือ การเข้าใช้ระบบของนักศึกษาและเจ้าหน้าที่เพื่อทำงานใน Process ต่างๆ
- Process 2.0 ระบบจัดการข้อมูลนักศึกษา คือ ระบบที่จัดการข้อมูลของนักศึกษาทั้งหมดและมีการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลต่างๆได้
- Process 3.0 ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน คือ ระบบที่จัดการข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดโดยมีข้อมูลเจ้าหน้าที่และมีการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลต่างๆได้
- Process 4.0 ระบบจัดการกู้ยืม คือ ระบบที่มีไว้เพื่อให้นักศึกษาได้เพิ่มรายละเอียดการข้อมูลกู้ยืมและเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลการกู้ยืม
- Process 5.0 ระบบจัดการจิตอาสา คือ ระบบที่มีไว้เพื่อให้นักศึกษาได้เพิ่มรายละเอียดข้อมูลจิตอาสาและเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลจิตอาสา
- Process 6.0 ระบบรายงาน คือ ผู้บริหารได้รับข้อมูลรายงาน เช่น ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลการกู้ยืม สถิติต่างๆ

### 3.1.3 Data Flow Diagram Level 1 Process 1.0

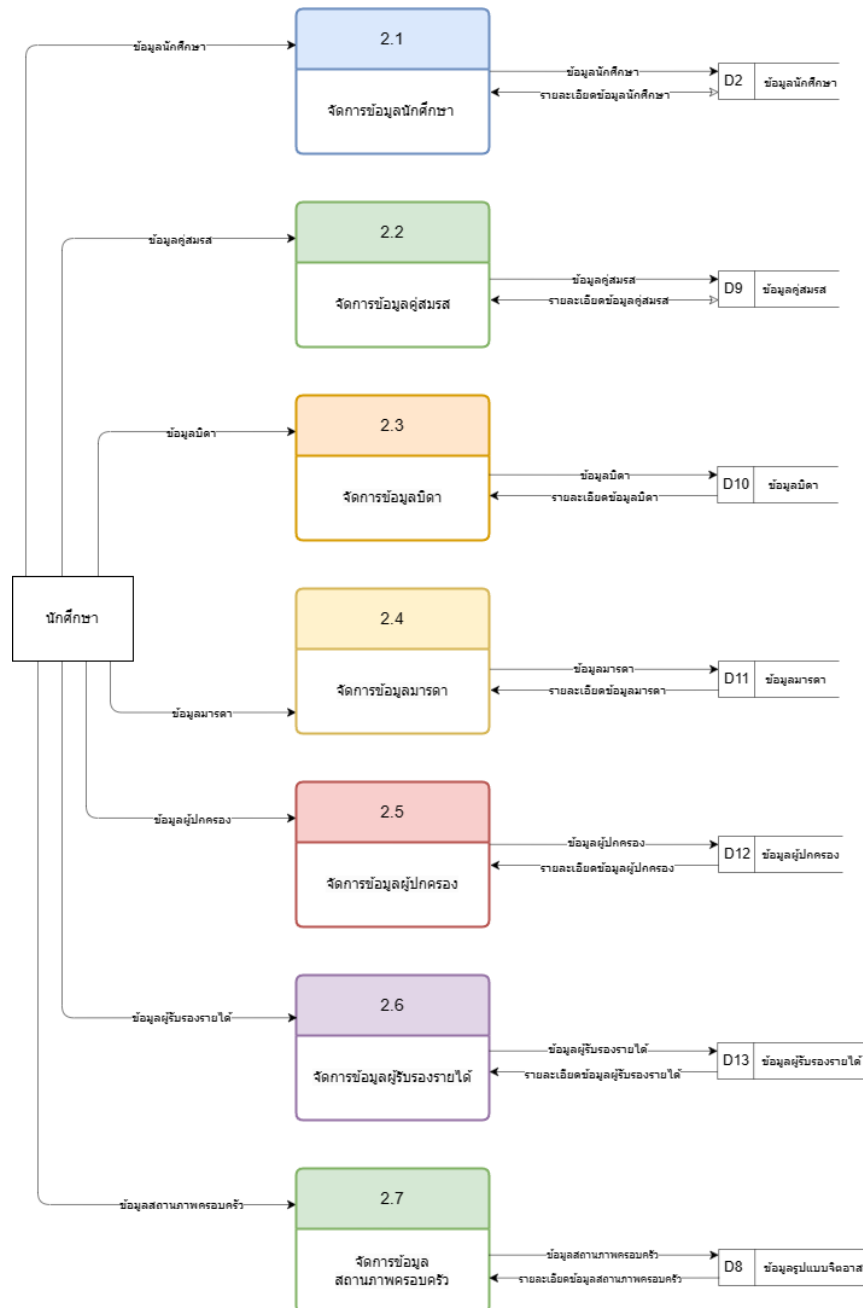


รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1 Process 1.0

- Process 1.1 กรอกข้อมูล คือ นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ทำการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบและส่งไปที่ Process 1.2
- Process 1.2 ตรวจสอบ user-password คือ รับข้อมูลการกรอกข้อมูลนักศึกษาและเจ้าหน้าที่จาก Process 1.2 ระบบจะดึงข้อมูลจาก Data store D2 และ Data store D3 และเก็บข้อมูลการเข้าใช้ระบบที่ Data store D1 และส่งข้อมูลการตรวจสอบไปที่ Process 1.3
- Process 1.3 เข้าสู่ระบบ คือ รับข้อมูลการตรวจสอบจาก Process 1.2 และเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานที่ Process 2.0 ถึง Process 6.0 และเก็บข้อมูลการเข้าใช้ระบบที่ Data store D1

- Process 1.4 ออกจากระบบ คือ รับข้อมูลเข้าใช้งานจาก Process 1.3 และข้อมูลออกระบบจาก Entity นักศึกษาและ Entity เจ้าหน้าที่ และเก็บข้อมูลการออกระบบที่ Data store D1

#### 3.1.4 Data Flow Diagram Level 1 Process 2.0

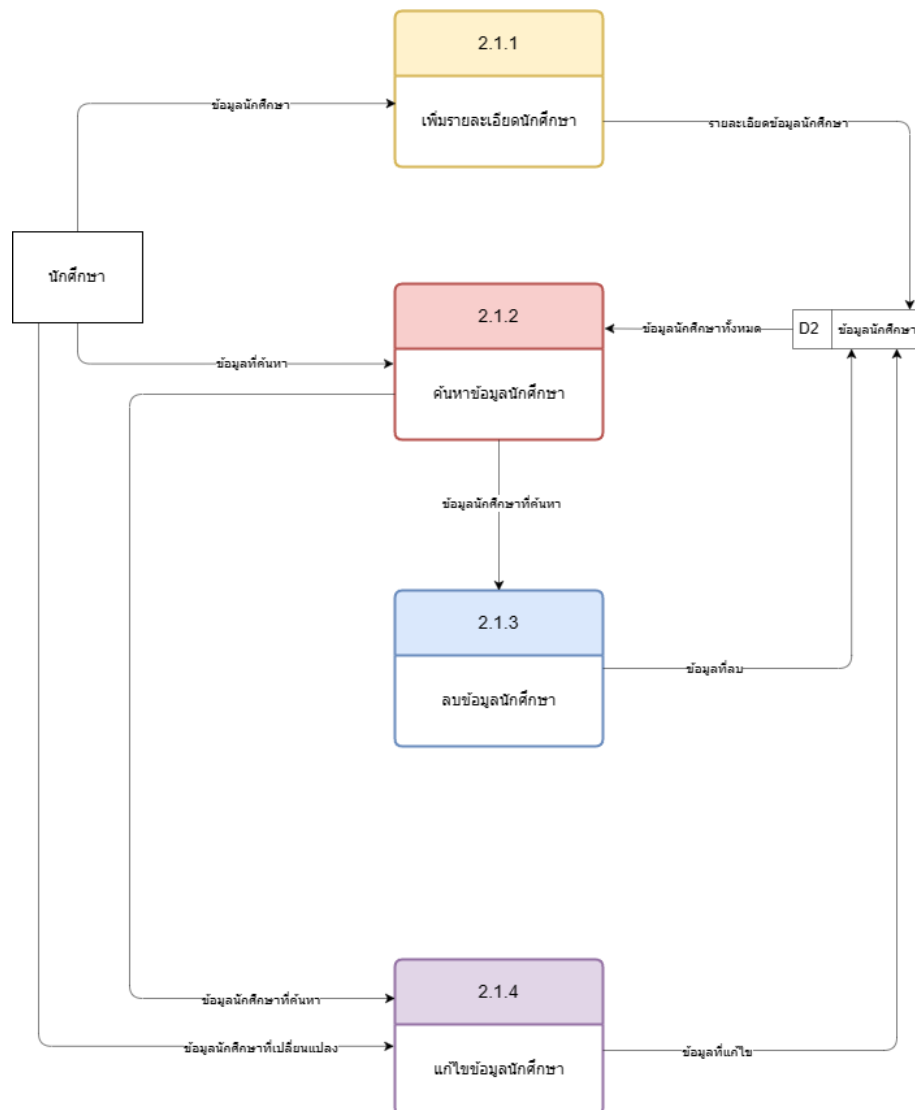


รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 Process 2.0

- Process 2.1 จัดการข้อมูลนักศึกษา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และเก็บข้อมูลที่ Data store D2

- Process 2.2 จัดการข้อมูลคู่สมรส คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และเก็บข้อมูลที่ Data store D9
- Process 2.3 จัดการข้อมูลบิดา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และเก็บข้อมูลที่ Data store D10
- Process 2.4 จัดการข้อมูลมารดา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และเก็บข้อมูลที่ Data store D11
- Process 2.5 จัดการข้อมูลผู้ปกครอง คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และเก็บข้อมูลที่ Data store D12
- Process 2.6 จัดการข้อมูลผู้รับรองรายได้ คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และเก็บข้อมูลที่ Data store D13
- Process 2.7 จัดการข้อมูลสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และเก็บข้อมูลที่ Data store D8

## 3.1.5 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.1



รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.1

- Process 2.1.1 เพิ่มรายละเอียดนักศึกษา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D2
- Process 2.1.2 ค้นหาข้อมูลนักศึกษา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และรับข้อมูลจาก Data store D2 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งไปที่ Process 2.1.3 และ Process 2.1.4
- Process 2.1.3 ลบข้อมูลนักศึกษา คือ รับข้อมูลจาก Process 2.1.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D2
- Process 2.1.4 แก้ไขข้อมูลนักศึกษา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Process 2.1.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D2

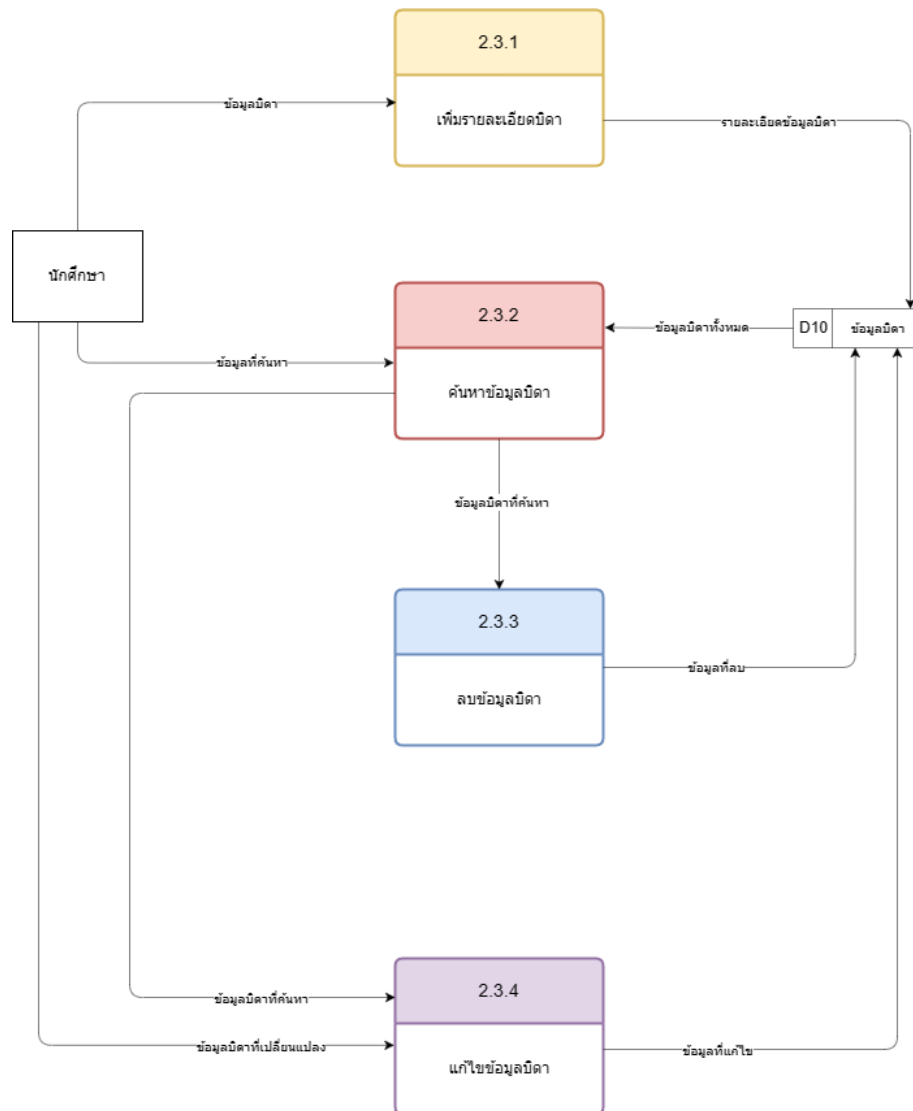
## 3.1.6 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.2



รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.2

- Process 2.2.1 เพิ่มรายละเอียดคู่สมรส คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D9
- Process 2.2.2 ค้นหาข้อมูลคู่สมรส คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Data store D9 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งต่อไปที่ Process 2.2.3 และ Process 2.2.4
- Process 2.2.3 ลบข้อมูลคู่สมรส คือ รับข้อมูลจาก Process 2.2.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D9

- Process 2.2.4 แก้ไขข้อมูลคู่สมรส คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Process 2.2.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D9
- 3.1.7 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.3



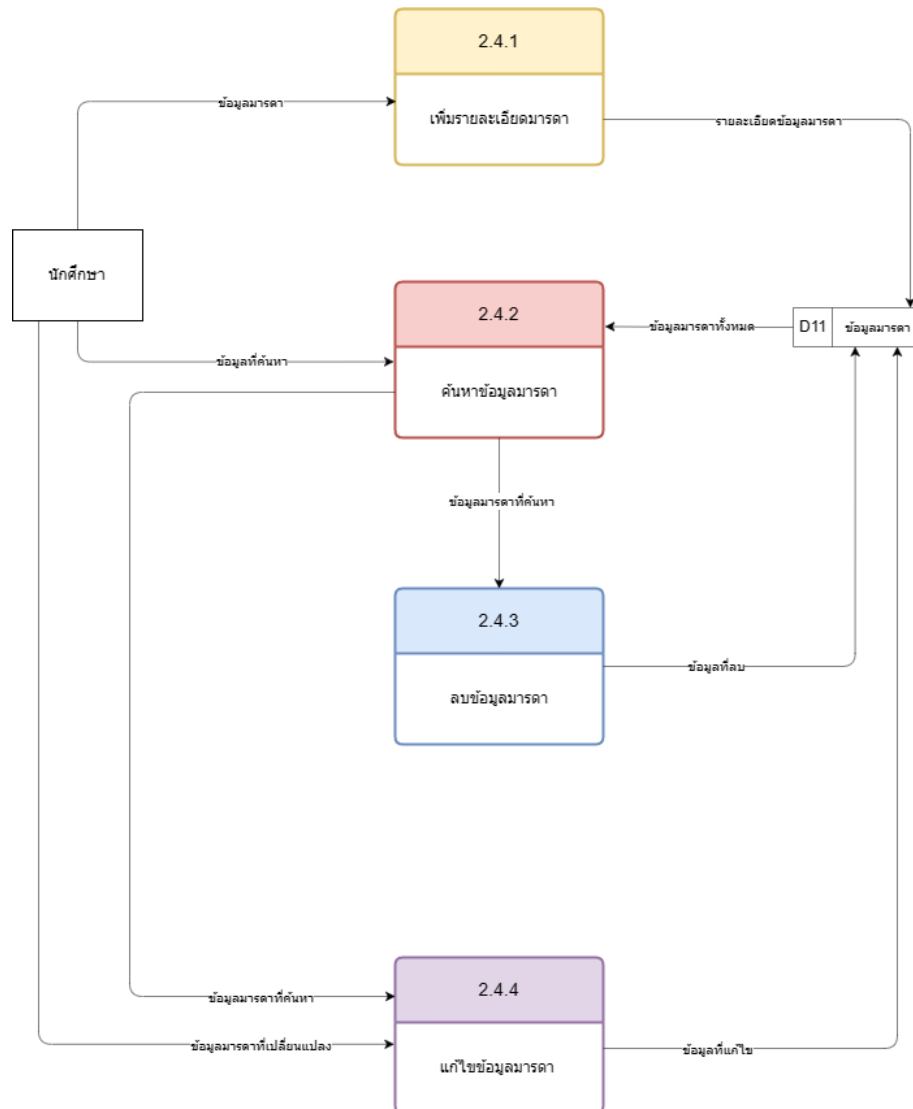
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.3

- Process 2.3.1 เพิ่มรายละเอียดบิดา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D10
- Process 2.3.2 ค้นหาข้อมูลบิดา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Data store D10 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งต่อไปที่ Process 2.3.3 และ Process 2.3.4
- Process 2.3.3 ลบข้อมูลบิดา คือ รับข้อมูลจาก Process 2.3.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D10



- Process 2.3.4 แก้ไขข้อมูลบิดา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Process 2.3.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D10

### 3.1.8 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.4



รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.4

- Process 2.4.1 เพิ่มรายละเอียดมารดา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D11
- Process 2.4.2 ค้นหาข้อมูลมารดา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Data store D11 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งต่อไปที่ Process 2.4.3 และ Process 2.4.4
- Process 2.4.3 ลบข้อมูลมารดา คือ รับข้อมูลจาก Process 2.4.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D11

- Process 2.4.4 แก้ไขข้อมูลมารดา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Process 2.4.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D11

### 3.1.9 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.5

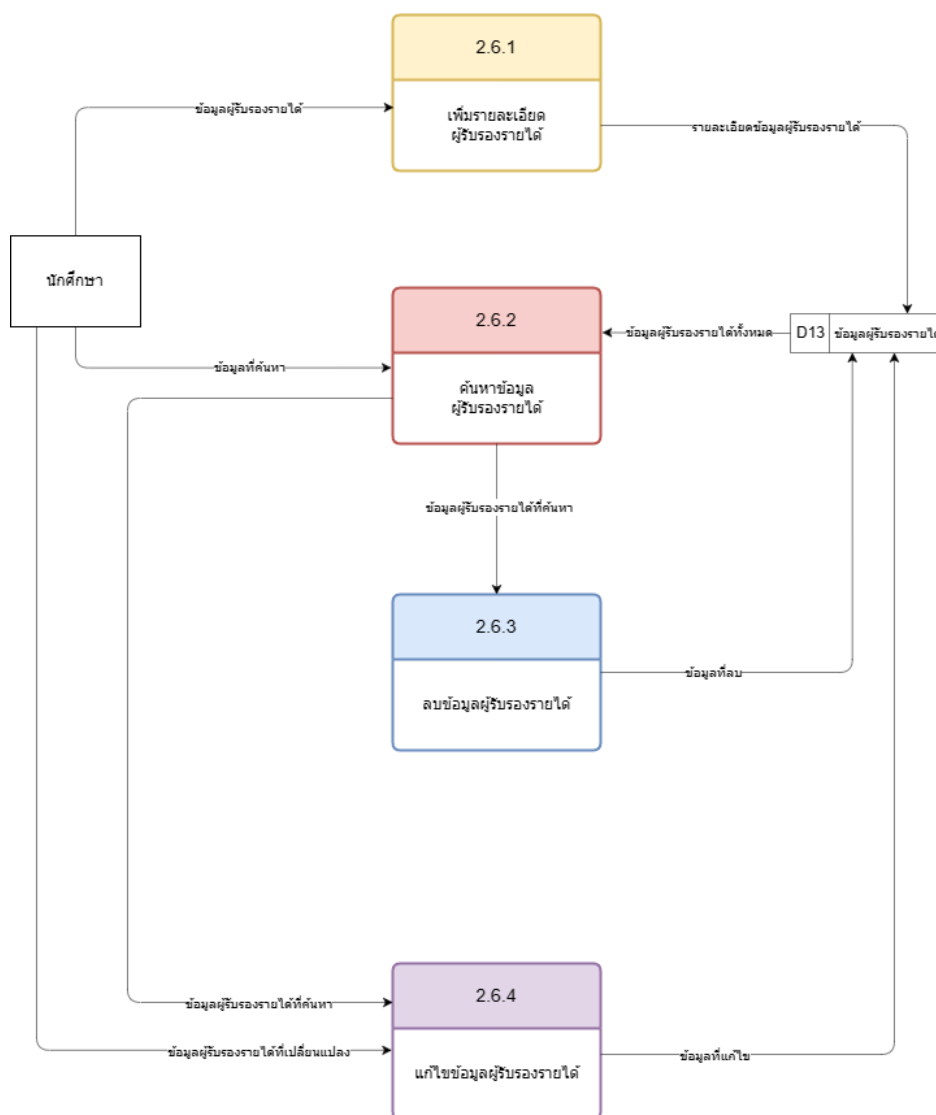


รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.5

- Process 2.5.1 เพิ่มรายละเอียดผู้ปกครอง คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D12
- Process 2.5.2 ค้นหาข้อมูลผู้ปกครอง คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Data store D12 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งต่อไปที่ Process 2.5.3 และ Process 2.5.4

- Process 2.5.3 ลบข้อมูลผู้ปกครอง คือ รับข้อมูลจาก Process 2.5.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D12
- Process 2.5.4 แก้ไขข้อมูลผู้ปกครอง คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Process 2.5.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D12

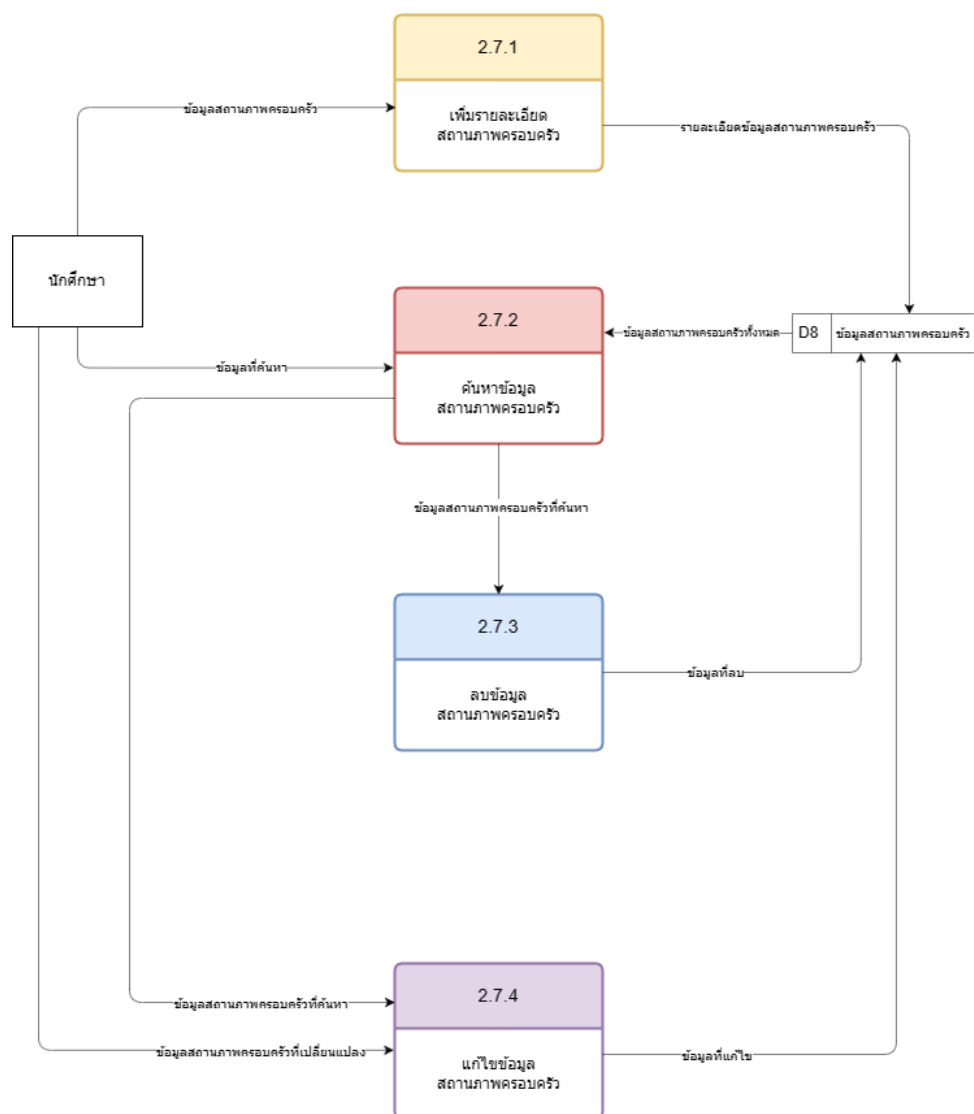
### 3.1.10 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.6



รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.6

- Process 2.6.1 เพิ่มรายละเอียดผู้รับรายนามได้ คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D13

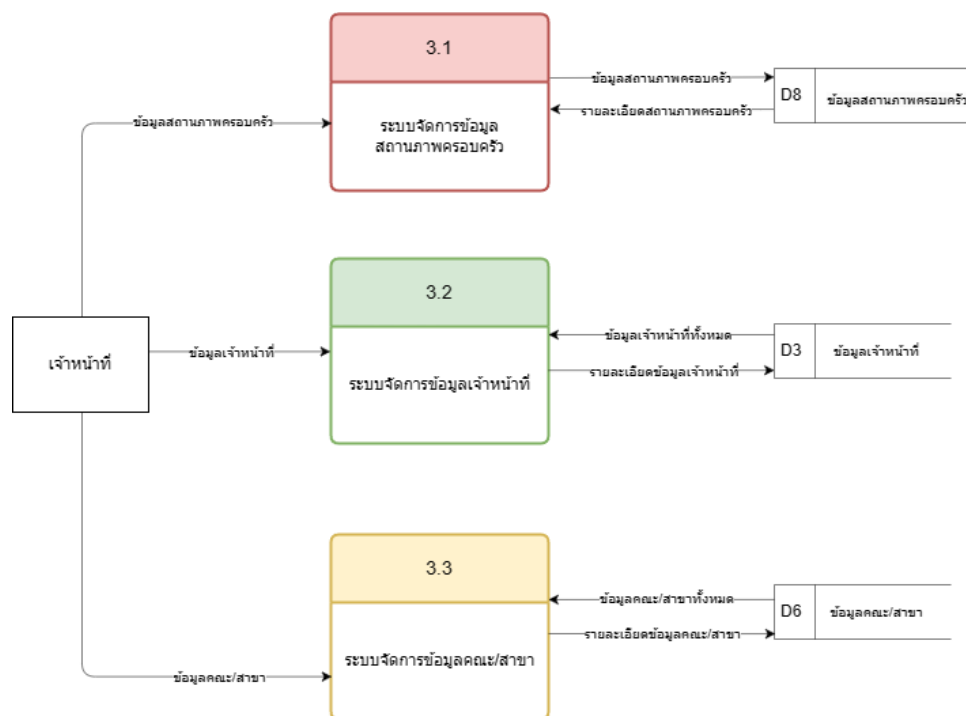
- Process 2.6.2 ค้นหาข้อมูลผู้รับรองรายได้ คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Data store D13 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งต่อไปที่ Process 2.6.3 และ Process 2.6.4
- Process 2.6.3 ลบข้อมูลผู้รับรองรายได้ คือ รับข้อมูลจาก Process 2.6.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D13
- Process 2.6.4 แก้ไขข้อมูลผู้รับรองรายได้ คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Process 2.6.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D13
- 3.1.11 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.7



รูปที่ 3.11 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.7

- Process 2.7.1 เพิ่มรายละเอียดสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D8
- Process 2.7.2 ค้นหาข้อมูลสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และรับข้อมูลจาก Data store D8 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งต่อไปที่ Process 2.7.3 และ Process 2.7.4
- Process 2.7.3 ลบข้อมูลสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Process 2.7.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D8
- Process 2.7.4 แก้ไขข้อมูลสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและรับข้อมูลจาก Process 2.7.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D8

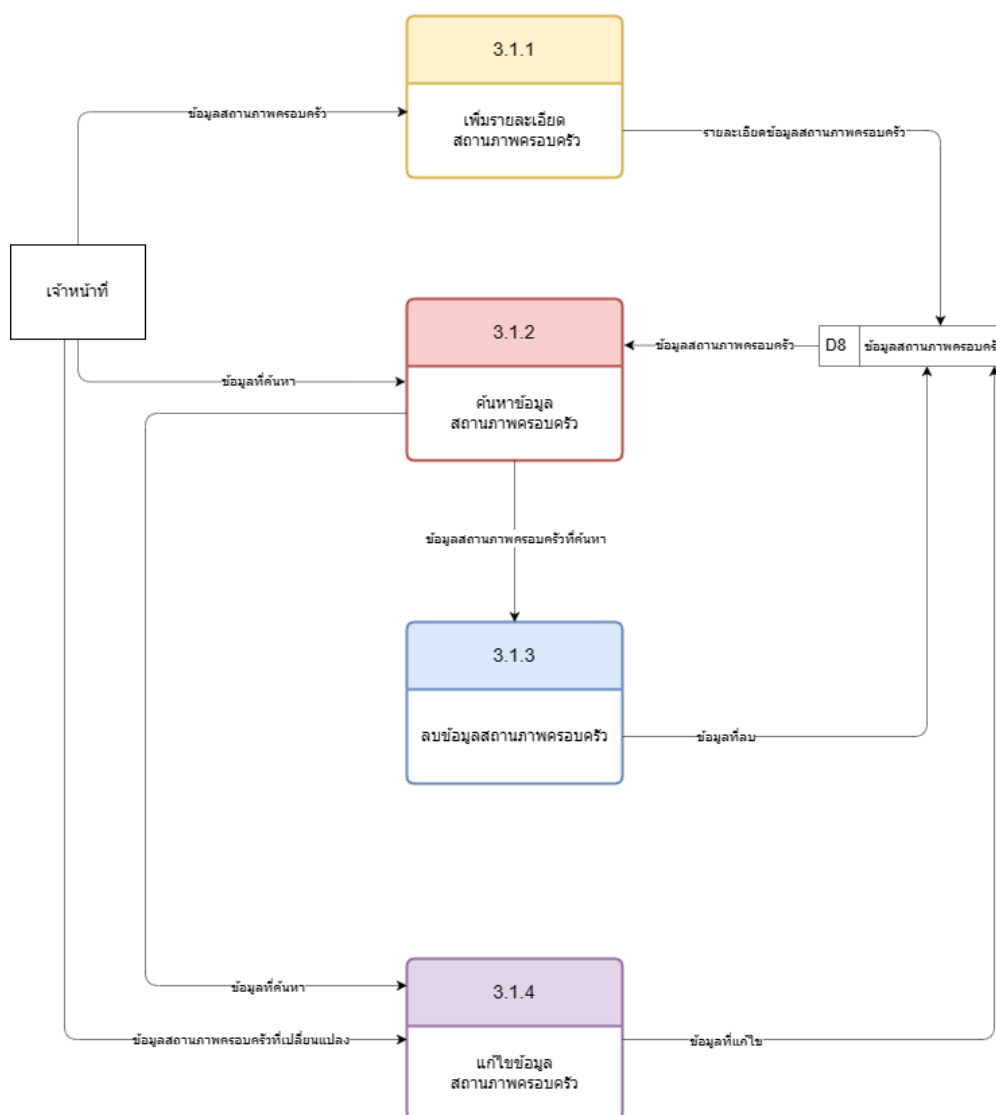
### 3.1.12 Data Flow Diagram Level 1 Process 3.0



รูปที่ 3.12 Data Flow Diagram Level 1 Process 3.0

- Process 3.1 ระบบจัดการข้อมูลสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และเก็บข้อมูลที่ Data store D8
- Process 3.2 ระบบจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และเก็บข้อมูลที่ Data store D3
- Process 3.3 ระบบจัดการข้อมูลคณะ/สาขา คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และเก็บข้อมูลที่ Data store D6

## 3.1.13 Data Flow Diagram Level 2 Process 3.1



รูปที่ 3.13 Data Flow Diagram Level 2 Process 3.1

- Process 3.1.1 เพิ่มรายละเอียดสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่เพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D8
- Process 3.1.2 ค้นหาข้อมูลสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและรับข้อมูลจาก Data store D8 และส่งต่อไปที่ Process 3.1.3 และ Process 3.1.4
- Process 3.1.3 ลบข้อมูลสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Process 3.1.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D8

- Process 3.1.4 แก้ไขข้อมูลสถานภาพครอบครัว คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และรับข้อมูลจาก Process 3.1.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D8

#### 3.1.14 Data Flow Diagram Level 2 Process 3.2

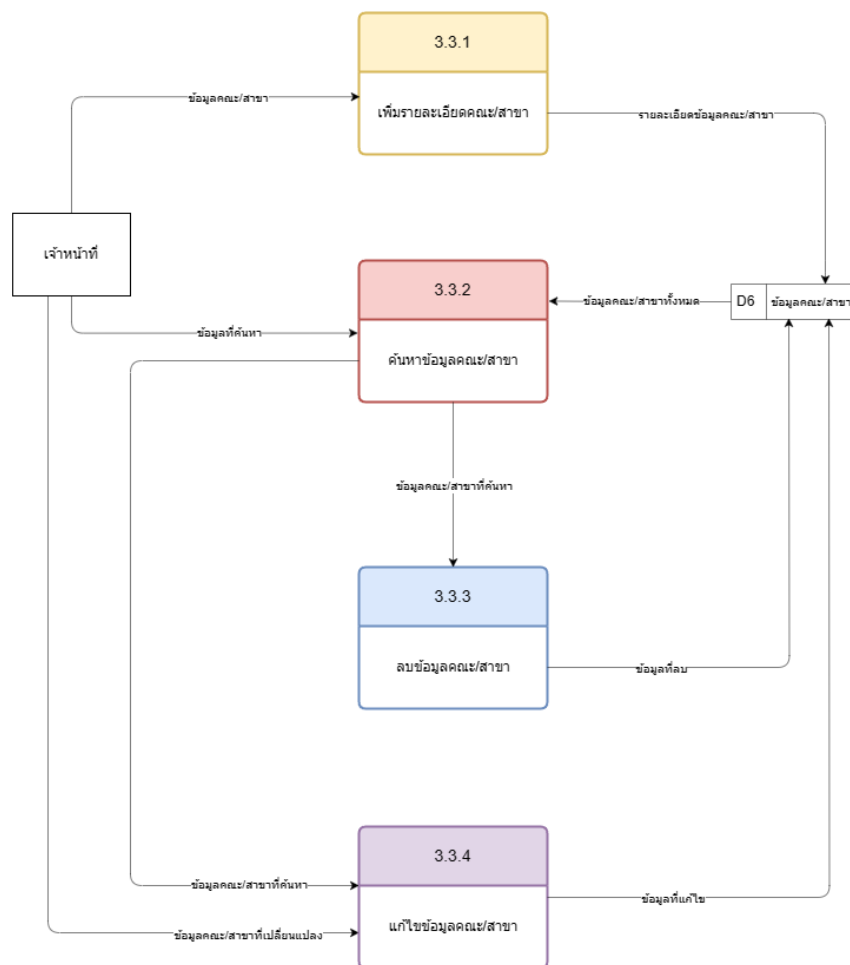


รูปที่ 3.14 Data Flow Diagram Level 2 Process 3.2

- Process 3.2.1 เพิ่มรายละเอียดเจ้าหน้าที่ คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่เพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D3
- Process 3.2.2 ค้นหาข้อมูลเจ้าหน้าที่ คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่ และรับข้อมูลจาก Data store D3 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งต่อไปที่ Process 3.2.3 และ Process 3.2.4

- Process 3.2.3 ลบข้อมูลเจ้าหน้าที่ คือ รับข้อมูลจาก Process 3.2.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D3
- Process 3.2.4 แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และรับข้อมูลจาก Process 3.2.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D3

### 3.1.15 Data Flow Diagram Level 2 Process 3.3



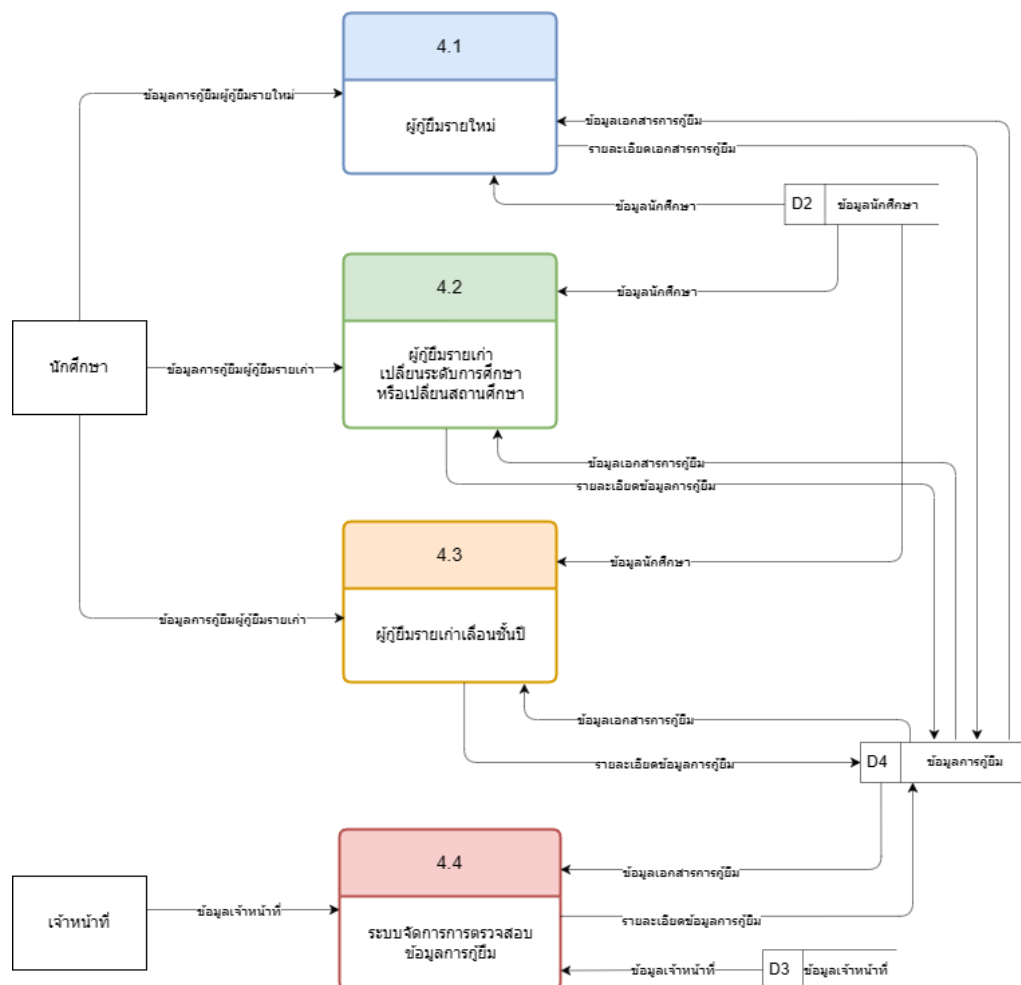
รูปที่ 3.15 Data Flow Diagram Level 2 Process 3.3

- Process 3.3.1 เพิ่มรายละเอียดคณะ/สาขา คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่เพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D6
- Process 3.3.2 ค้นหาข้อมูลคณะ/สาขา คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และรับข้อมูลจาก Data store D6 เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งต่อไปที่ Process 3.3.3 และ Process 3.3.4



- Process 3.3.3 ลบข้อมูลคณะ/สาขา คือ รับข้อมูลจาก Process 3.2.2 เพื่อทำการลบข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D6
- Process 3.3.4 แก้ไขข้อมูลคณะ/สาขา คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และรับข้อมูลจาก Process 3.3.2 เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D6

### 3.1.16 Data Flow Diagram Level 1 Process 4.0

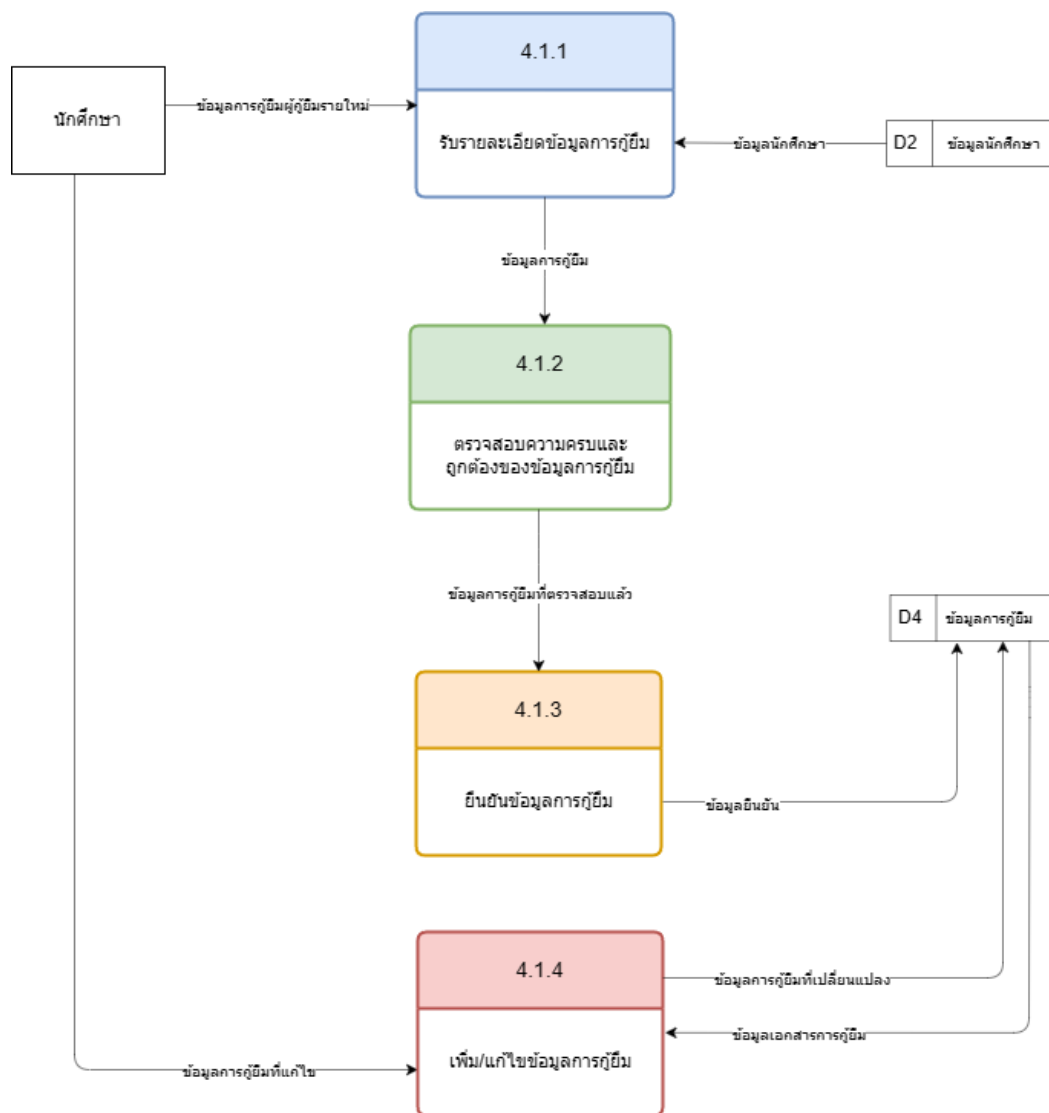


รูปที่ 3.16 Data Flow Diagram Level 1 Process 4.0

- Process 4.1 ผู้กู้ยืมรายใหม่ คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและ Data store D4 และเก็บข้อมูลที่ Data store D4
- Process 4.2 ผู้กู้ยืมรายเก่าเปลี่ยนระดับการศึกษาหรือเปลี่ยนสถานศึกษา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และ Data store D4 และเก็บข้อมูลที่ Data store D4
- Process 4.3 ผู้กู้ยืมรายเก่าเลื่อนชั้นปี คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและ Data store D4 และเก็บข้อมูลที่ Data store D4

- Process 4.4 ระบบจัดการตรวจสอบข้อมูลการกู้ยืม คือ การตรวจสอบข้อมูลของผู้กู้ยืมโดยรับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และ Data store D4 และเก็บข้อมูลที่ Data store D4

### 3.1.17 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.1

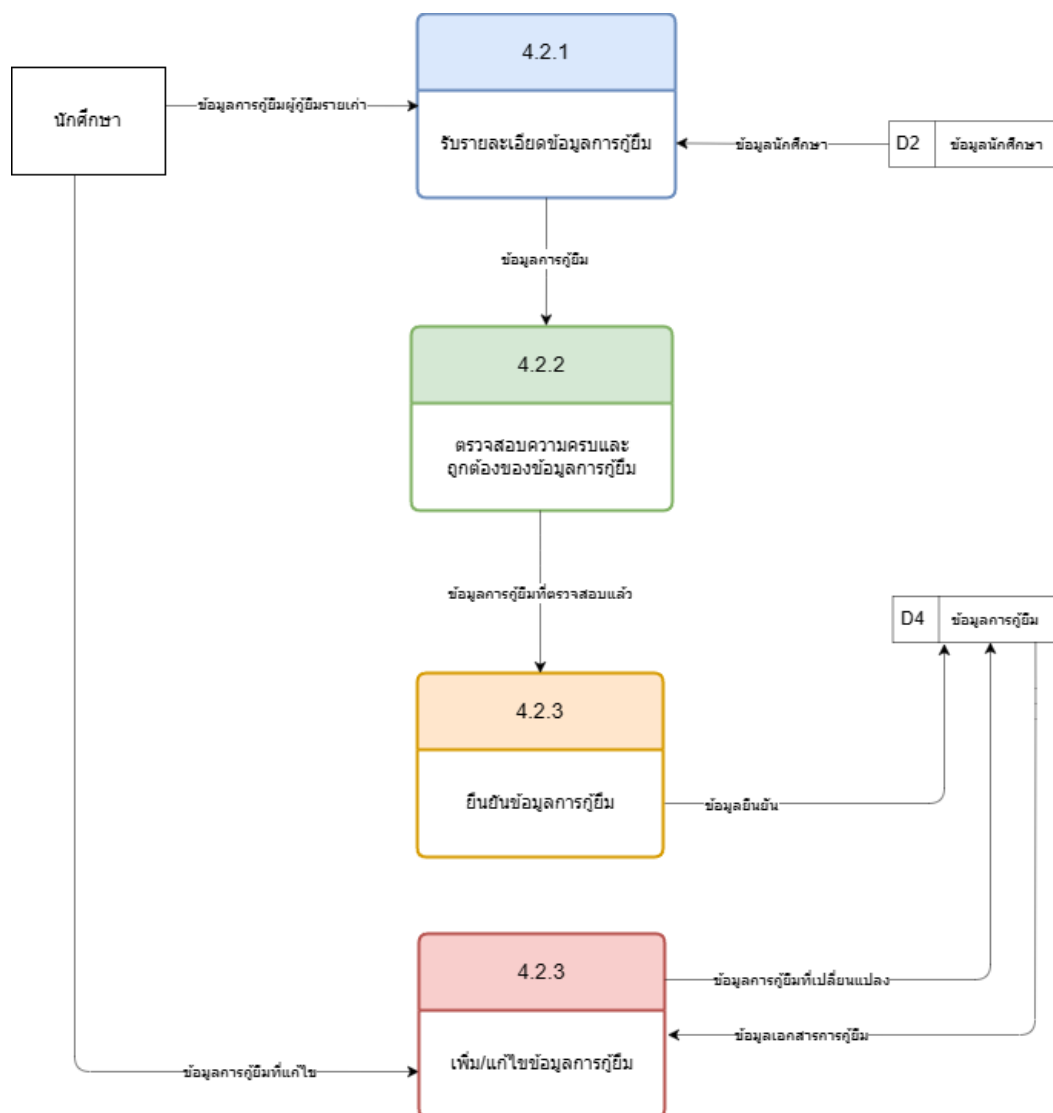


รูปที่ 3.17 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.1

- Process 4.1.1 รับรายละเอียดข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและส่งข้อมูลไปที่ Process 4.1.2
- Process 4.1.2 ตรวจสอบความครบและความถูกต้องของข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Process 4.1.1 เพื่อทำการตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลและทำการส่งข้อมูลไปที่ Process 4.1.3

- Process 4.1.3 ยืนยันข้อมูล คือ รับข้อมูลจาก Process 4.1.2 และเก็บข้อมูลที่ Data store D4 เพื่อทำการยืนยันข้อมูลการกู้ยืม
- Process 4.1.4 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D4

### 3.1.18 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.2

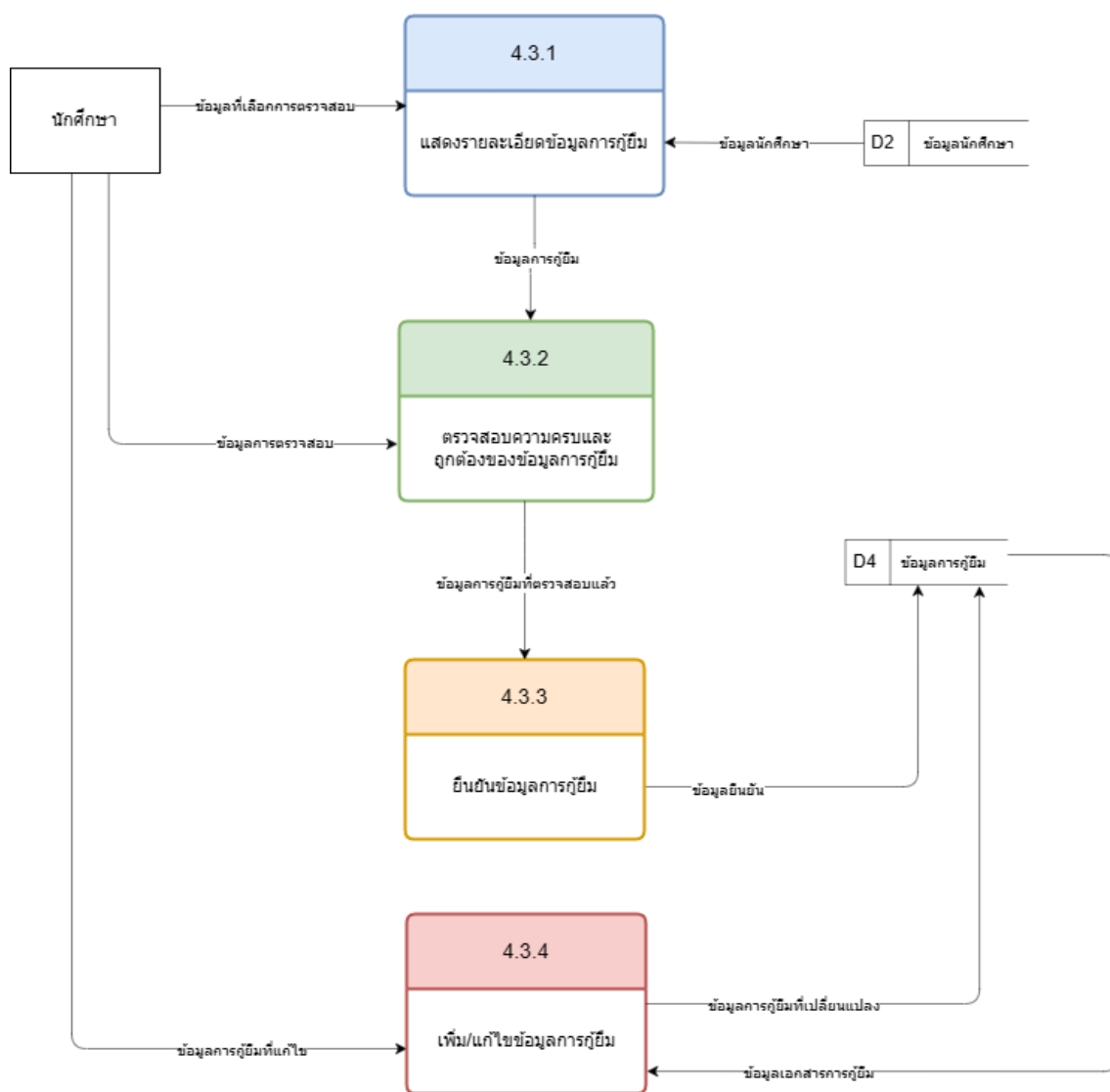


รูปที่ 3.18 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.2

- Process 4.2.1 รับรายละเอียดข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเพิ่มรายละเอียดข้อมูลและส่งข้อมูลไปที่ Process 4.2.2

- Process 4.2.2 ตรวจสอบความครบและความถูกต้องของข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Process 4.2.1 เพื่อทำการตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลและทำการส่งข้อมูลไปที่ Process 4.2.3
- Process 4.2.3 ยืนยันข้อมูล คือ รับข้อมูลจาก Process 4.2.2 และเก็บข้อมูลที่ Data store D4 เพื่อทำการยืนยันข้อมูลการกู้ยืม
- Process 4.2.4 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D4

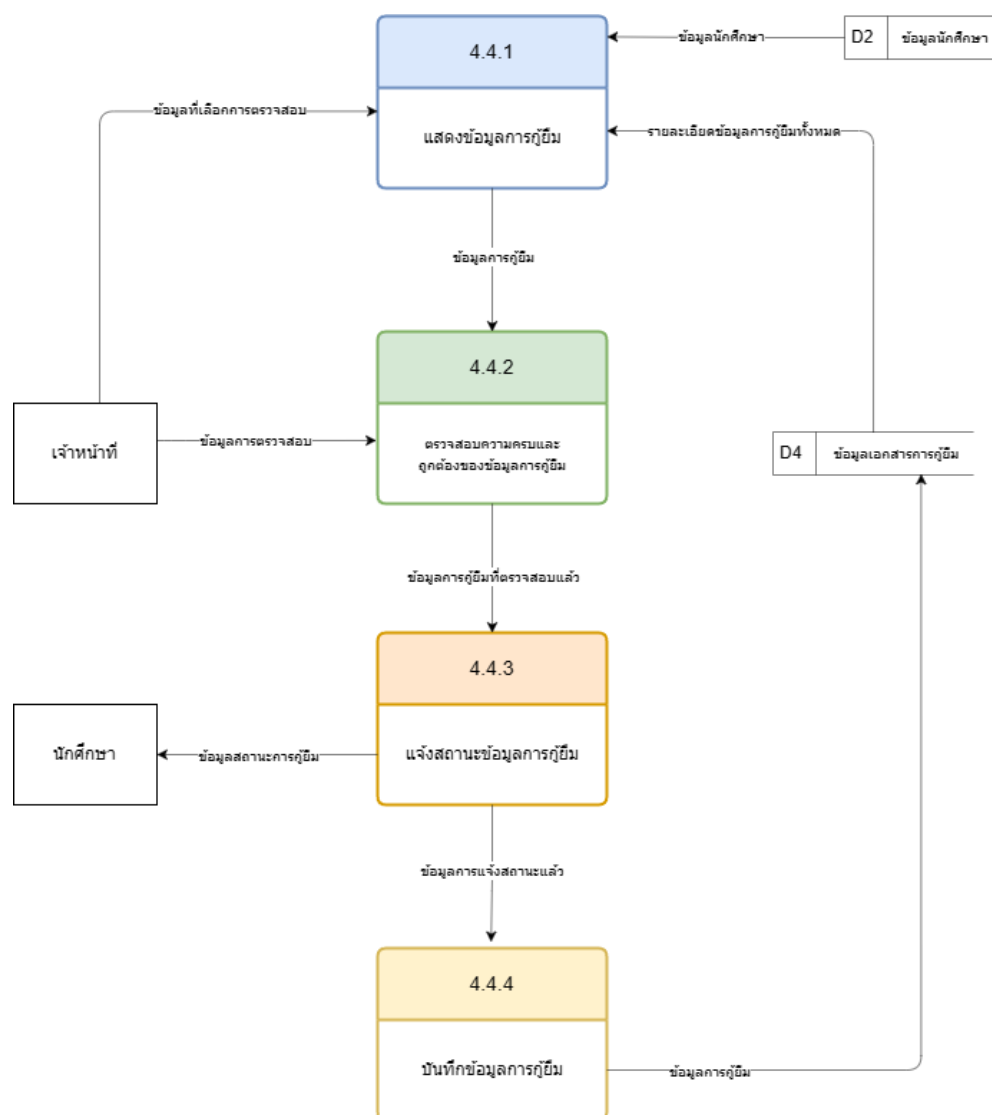
### 3.1.19 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.3



รูปที่ 3.19 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.3

- Process 4.3.1 แสดงข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาเพื่อเลือกข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบและส่งไปที่ Process 4.3.2
- Process 4.3.2 ตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและ Process 4.3.1 เพื่อทำการตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลและส่งไปที่ Process 4.3.3
- Process 4.3.3 ยืนยันข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลการตรวจสอบจาก Process 4.3.2 เพื่อทำการยืนยันข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D4
- Process 4.3.4 เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา เพื่อทำการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D4

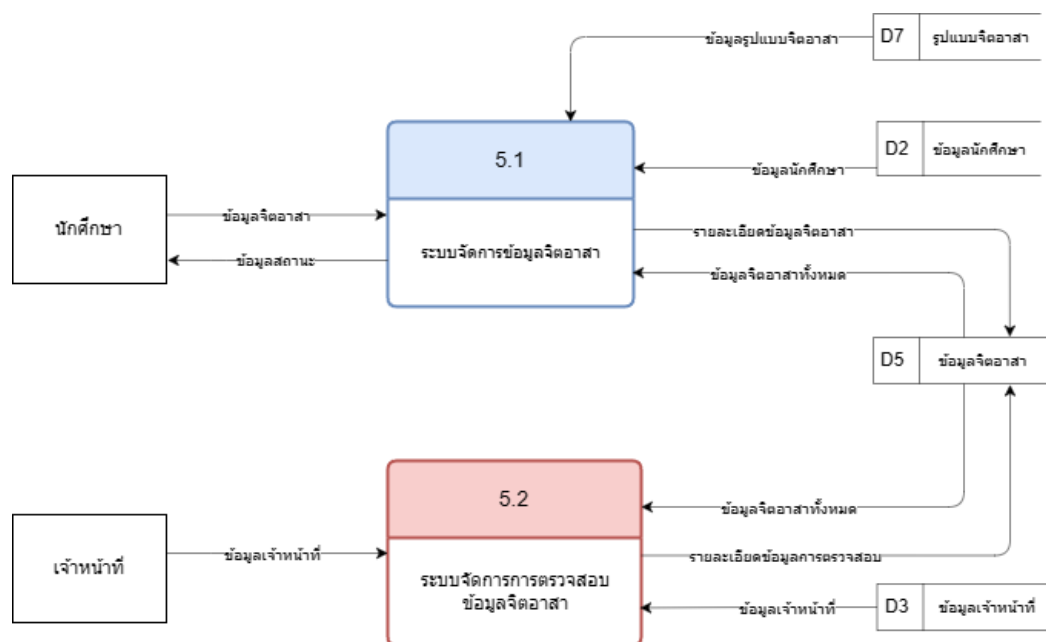
### 3.1.20 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.4



รูปที่ 3.20 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.4

- Process 4.4.1 แสดงข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และ Data store D2 เพื่อเลือกข้อมูลการตรวจสอบและส่งไปที่ Process 4.4.2
- Process 4.4.2 ตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูล คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่ และ Process 4.4.1 เพื่อทำการตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลและส่งข้อมูลการตรวจสอบไปที่ Process 4.4.3
- Process 4.4.3 แจ้งสถานะข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลการตรวจสอบจาก Process 4.4.2 เพื่อทำการแจ้งสถานะข้อมูลและส่งข้อมูลสถานะการตรวจสอบกลับไปที่ Entity นักศึกษา และ Process 4.4.4
- Process 4.4.4 บันทึกข้อมูลการกู้ยืม คือ รับข้อมูลการแจ้งสถานะจาก Process 4.4.3 เพื่อทำการบันทึกข้อมูลและเก็บข้อมูลไปที่ Data store D4

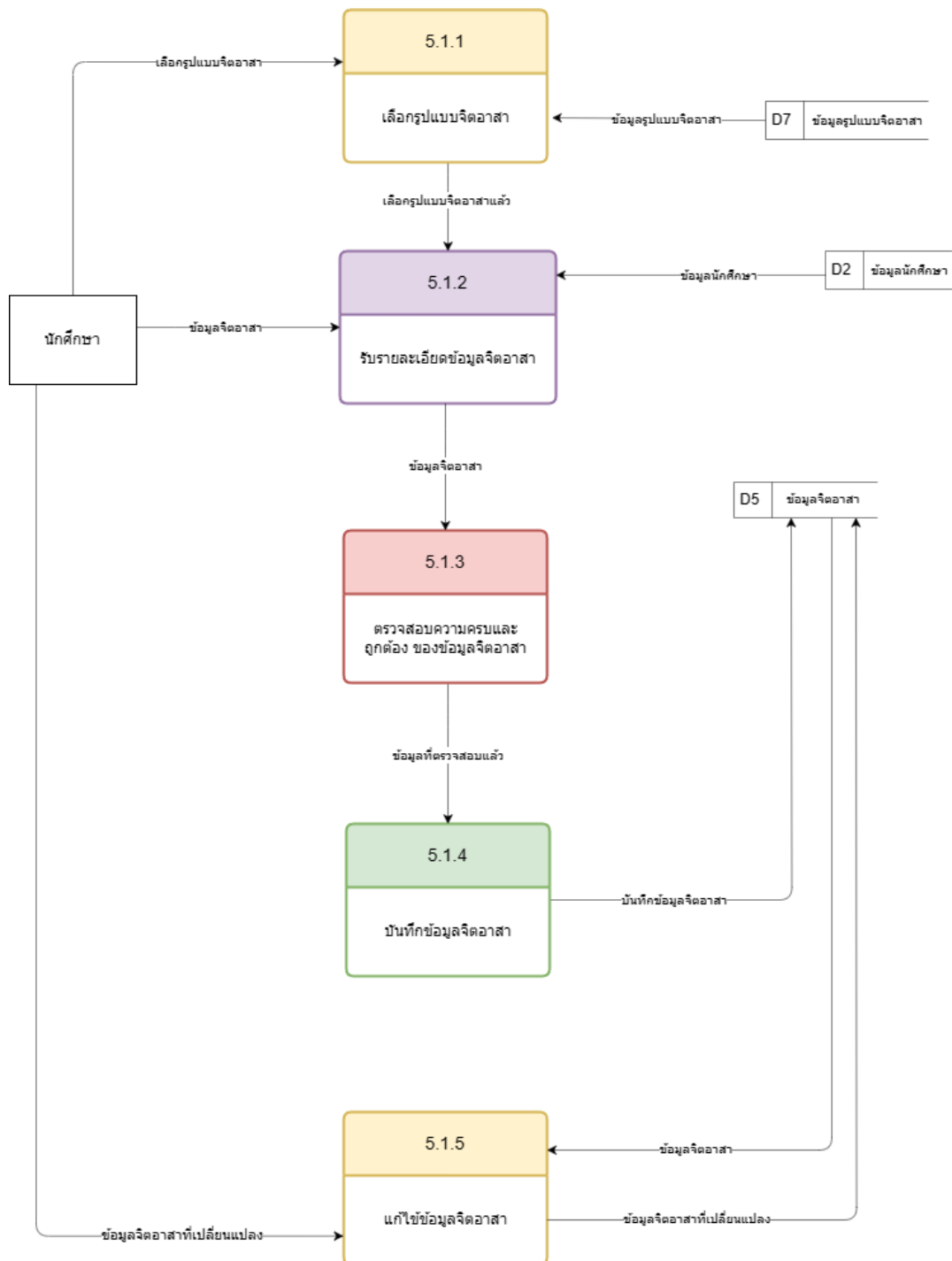
### 3.1.21 Data Flow Diagram Level 1 Process 5.0



รูปที่ 3.21 Data Flow Diagram Level 1 Process 5.0

- Process 5.1 ระบบจัดการข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษา และ Data store D7 และเก็บข้อมูลที่ Data store D5
- Process 5.2 ระบบจัดการการตรวจสอบข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่ และ Data store D5 และเก็บข้อมูลที่ Data store D5

## 3.1.22 Data Flow Diagram Level 2 Process 5.1



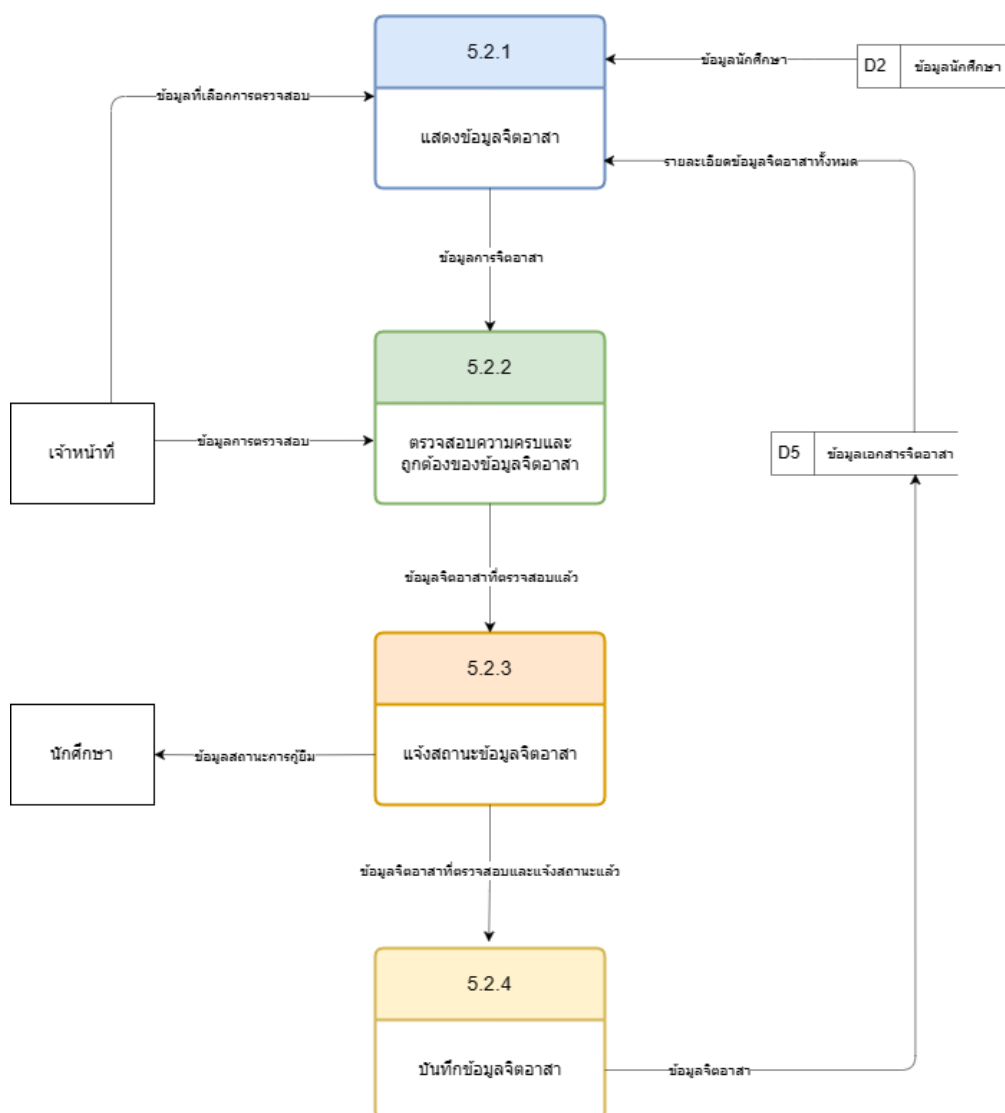
รูปที่ 3.22 Data Flow Diagram Level 2 Process 5.1

- Process 5.1.1 เลือกรูปแบบจิตอาสา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและ Data store D7 เพื่อเลือกรูปแบบจิตอาสาที่ต้องการและส่งไปยัง Process 5.1.2

- Process 5.1.2 รับรายละเอียดข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและ Process 5.1.1 และ Data store D2 และส่งข้อมูลไปยัง Process 5.1.3
- Process 5.1.3 ตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลจาก Process 5.1.2 เพื่อทำการตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลและส่งข้อมูลการตรวจสอบไปยัง Process 5.1.4
- Process 5.1.4 บันทึกข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลการตรวจสอบจาก Process 5.1.3 เพื่อทำการบันทึกข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D5
- 5.1.4 แก้ไขข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลจาก Entity นักศึกษาและ Data store D5 เพื่อทำการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D5



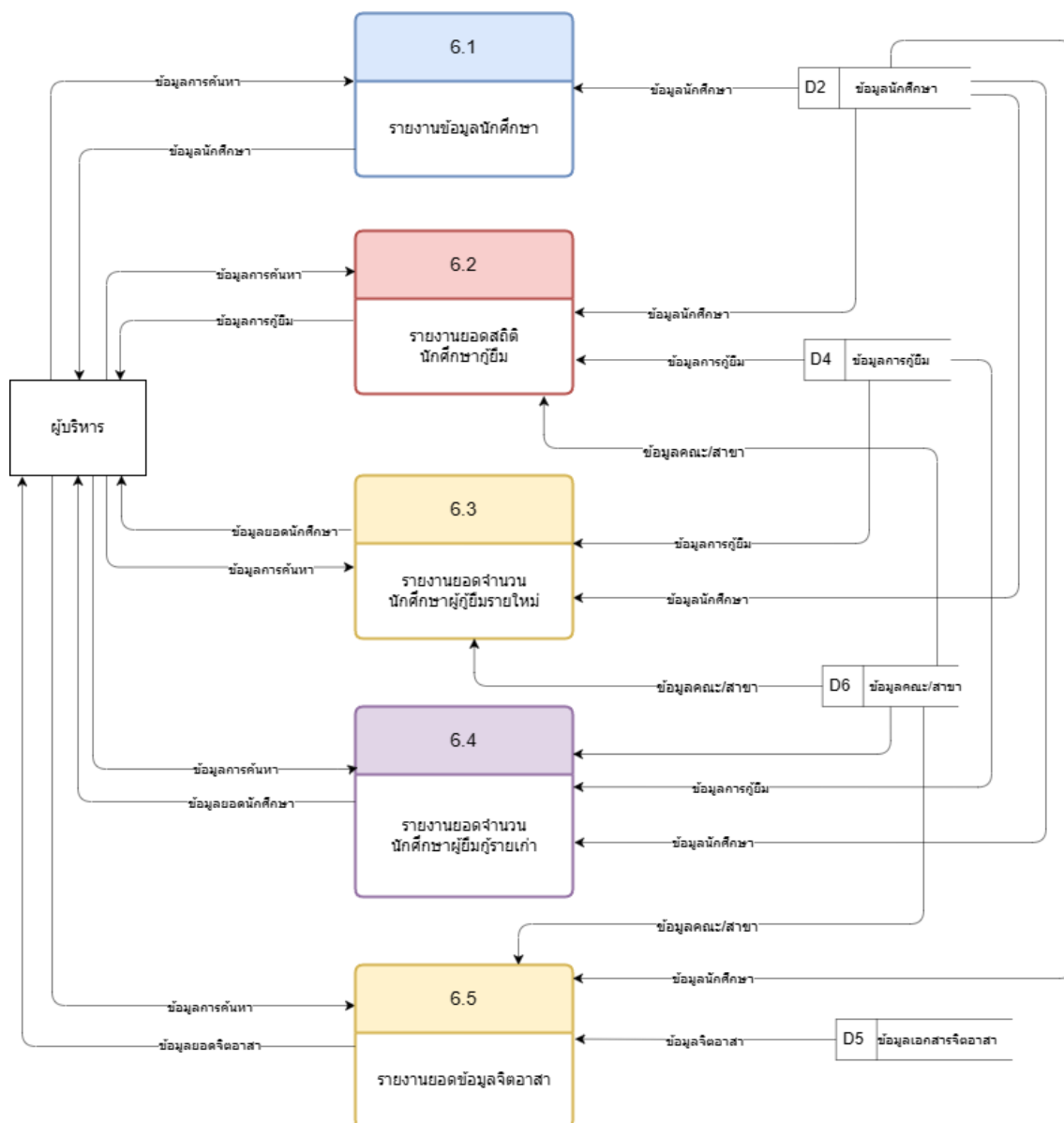
## 3.1.23 Data Flow Diagram Level 2 Process 5.2



รูปที่ 3.23 Data Flow Diagram Level 2 Process 5.2

- Process 5.2.1 แสดงข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และ Data store D5 และ Data store D2 เพื่อเลือกข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบและส่งไปยัง Process 5.2.2
- Process 5.2.2 ตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลจาก Entity เจ้าหน้าที่และ Process 5.2.1 เพื่อตรวจสอบความครบและถูกต้องของข้อมูลและส่งข้อมูลการตรวจสอบไปยัง Process 5.2.3
- Process 5.2.3 แจ้งสถานะข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลการตรวจสอบจาก Process 5.2.2 เพื่อแจ้งสถานะข้อมูลและส่งข้อมูลสถานะไปที่ Entity นักศึกษา และ Process 5.2.4

- Process 5.2.4 บันทึกข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลการแจ้งสถานะจาก Process 5.2.3 เพื่อบันทึกข้อมูลและเก็บข้อมูลที่ Data store D5
- 3.1.24 Data Flow Diagram Level 1 Process 6.0

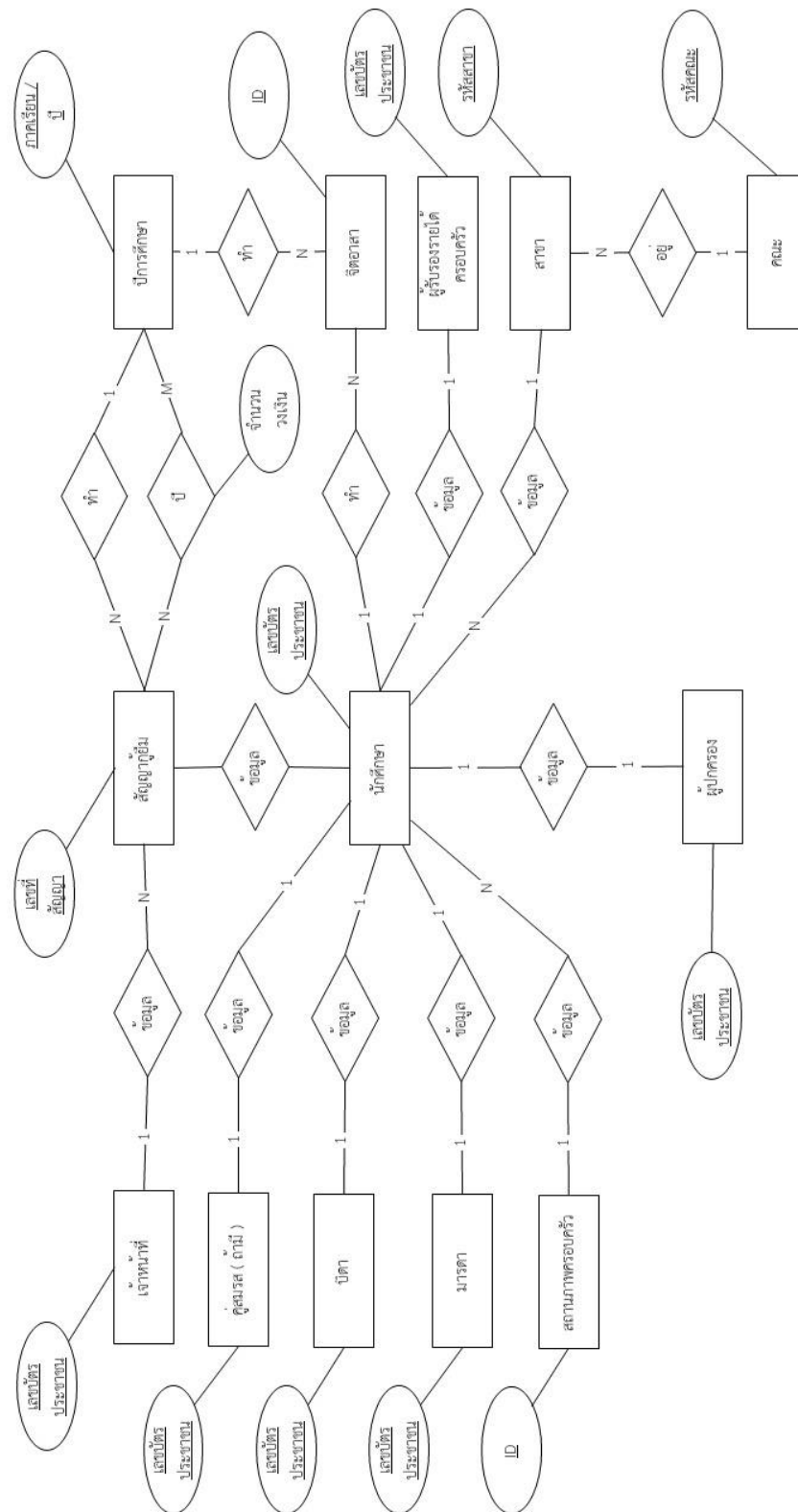


รูปที่ 3.24 Data Flow Diagram Level 1 Process 6.0

- Process 6.1 รายงานข้อมูลนักศึกษา คือ รับข้อมูลการค้นหาและข้อมูลนักศึกษา ระบบมีการดึงข้อมูลนักศึกษาจาก Data store D2 และข้อมูลการค้นหาจาก Entity ผู้บริหารและส่งกลับไป Entity ผู้บริหาร

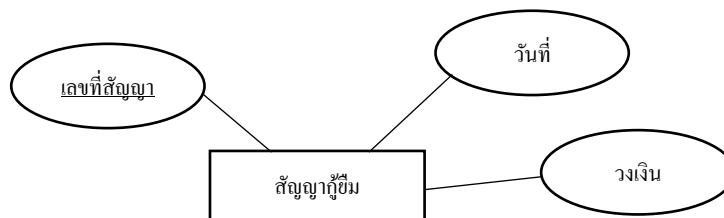
- Process 6.2 รายงานยอดสถิตินักศึกษาผู้กู้ยืม คือ รับข้อมูลนักศึกษา, ข้อมูลการกู้ยืมและข้อมูลคณะ/สาขา ระบบมีการดึงข้อมูลนักศึกษา คณะ/สาขา และข้อมูลการกู้ยืม จาก Data store D2 Data store D6 และ Data store D4 และข้อมูลการค้นหาจาก Entity ผู้บริหาร และส่งกลับไป Entity ผู้บริหาร
- Process 6.3 รายงานยอดสถิตินักศึกษาผู้กู้ยืมรายใหม่ คือ รับข้อมูลนักศึกษา, ข้อมูลการกู้ยืมและข้อมูลคณะ/สาขา ระบบมีการดึงข้อมูลนักศึกษา คณะ/สาขา และข้อมูลการกู้ยืม จาก Data store D2 Data store D6 และ Data store D4 และข้อมูลการค้นหาจาก Entity ผู้บริหารและส่งกลับไป Entity ผู้บริหาร
- Process 6.4 รายงานยอดสถิตินักศึกษาผู้กู้ยืมรายเก่า คือ รายงานยอดสถิตินักศึกษาผู้กู้ยืมรายเก่า รับข้อมูลนักศึกษา, ข้อมูลการกู้ยืมและข้อมูลคณะ/สาขา ระบบมีการดึงข้อมูลนักศึกษา คณะ/สาขา และข้อมูลการกู้ยืม จาก Data store D2 Data store D6 และ Data store D4 และข้อมูลการค้นหาจาก Entity ผู้บริหารและส่งกลับไป Entity ผู้บริหาร
- Process 6.5 รายงานยอดข้อมูลจิตอาสา คือ รับข้อมูลนักศึกษา, ข้อมูลจิตอาสาและข้อมูลคณะ/สาขา ระบบมีการดึงข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลจิตอาสาและข้อมูลคณะ/สาขา จาก Data store D2 Data store D5 และ Data store D6 และข้อมูลการค้นหาจาก Entity ผู้บริหาร และส่งกลับไป Entity ผู้บริหาร

### 3.2 ER – Diagram



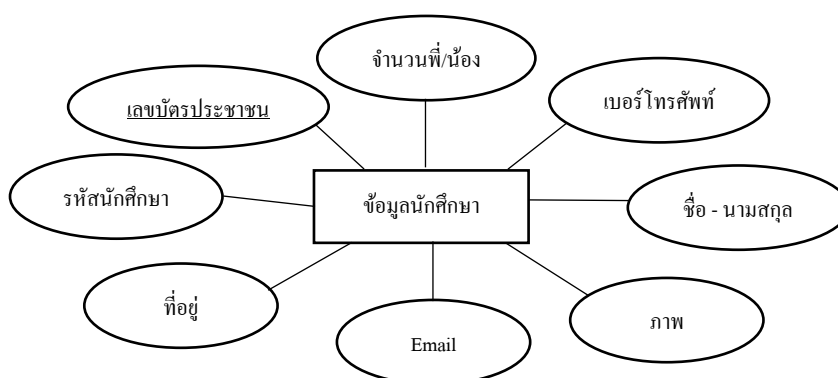
รูปที่ 3.25 แสดง ER – Diagram ของระบบ

### 3.2.1 Entity ของสัญญากู้ยืม



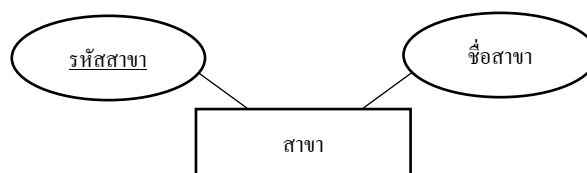
รูปที่ 3.26 แสดง Entity ของสัญญากู้ยืม

### 3.2.2 Entity ของข้อมูลนักศึกษา



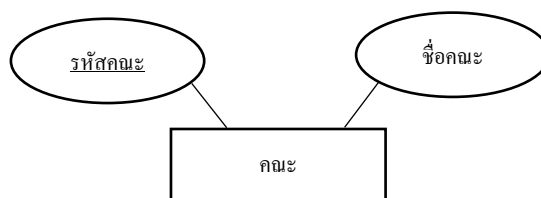
รูปที่ 3.27 แสดง Entity ของข้อมูลนักศึกษา

### 3.2.3 Entity ของสาขา



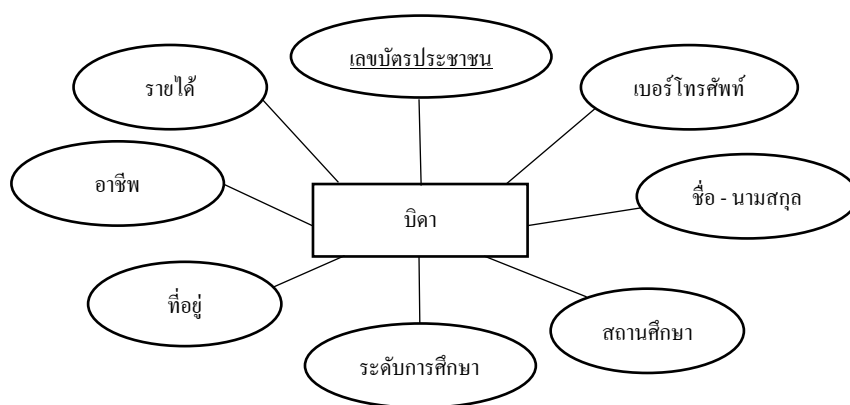
รูปที่ 3.28 แสดง Entity ของสาขา

### 3.2.4 Entity ของคณะ



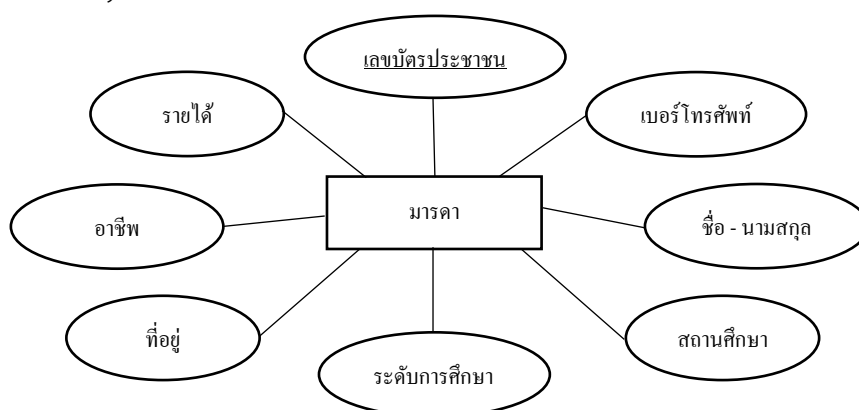
รูปที่ 3.29 แสดง Entity ของคณะ

### 3.2.5 Entity ของบิดา



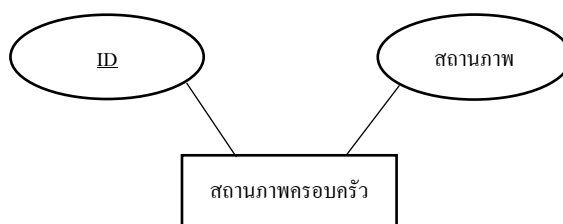
รูปที่ 3.30 แสดง Entity ของบิดา

### 3.2.6 Entity ของมารดา



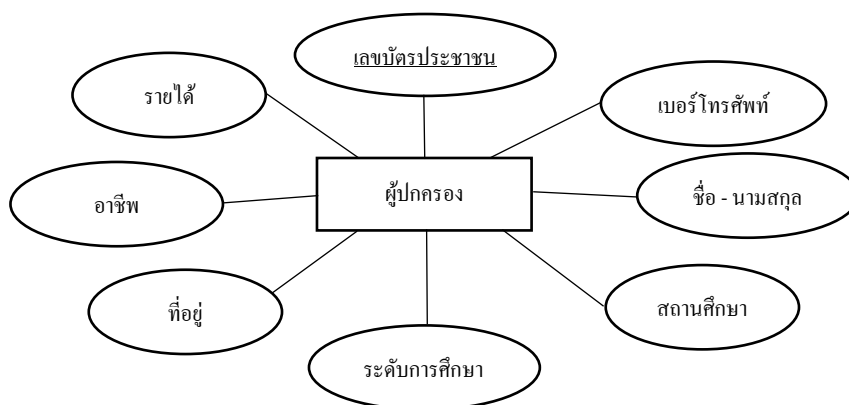
รูปที่ 3.31 แสดง Entity ของมารดา

### 3.2.7 Entity ของสถานภาพครอบครัว



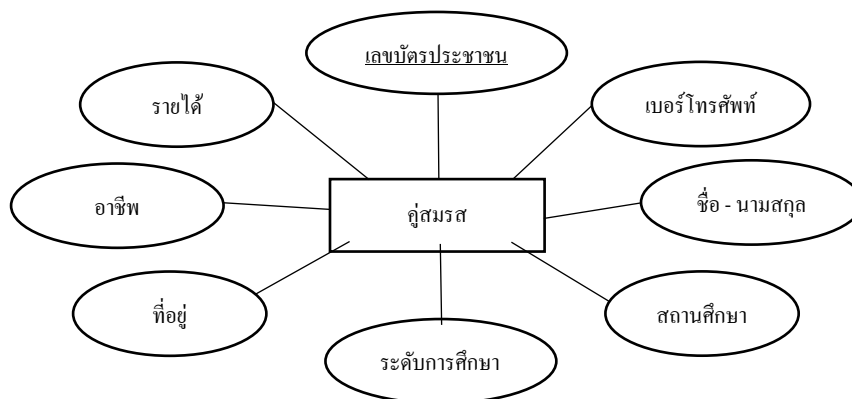
รูปที่ 3.32 แสดง Entity ของสถานภาพครอบครัว

### 3.2.8 Entity ของผู้ปกครอง



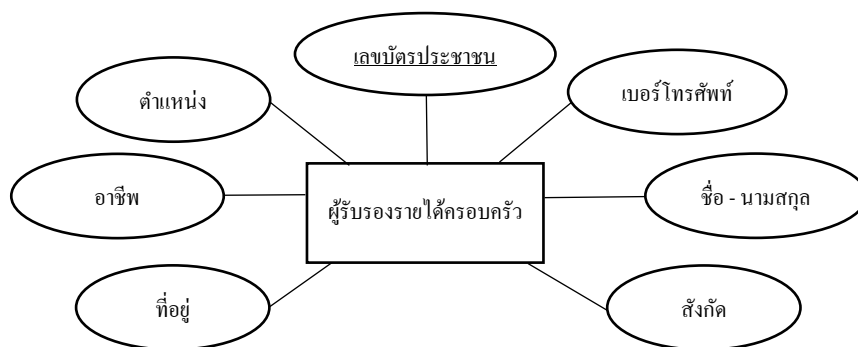
รูปที่ 3.33 แสดง Entity ของผู้ปกครอง

### 3.2.9 Entity ของคู่สมรส



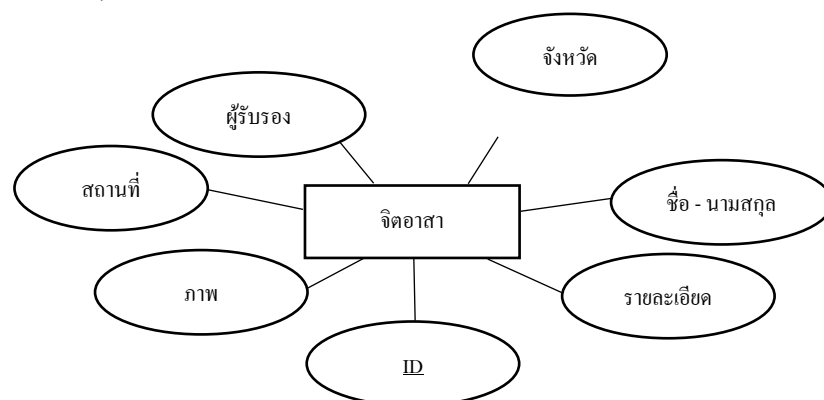
รูปที่ 3.34 แสดง Entity ของคู่สมรส

### 3.2.10 Entity ของผู้รับรองรายได้ครอบครัว



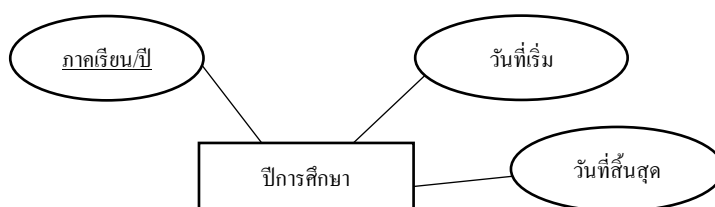
รูปที่ 3.35 แสดง Entity ของผู้รับรองรายได้ครอบครัว

### 3.2.11 Entity ของจิตอาสา



รูปที่ 3.36 แสดง Entity ของจิตอาสา

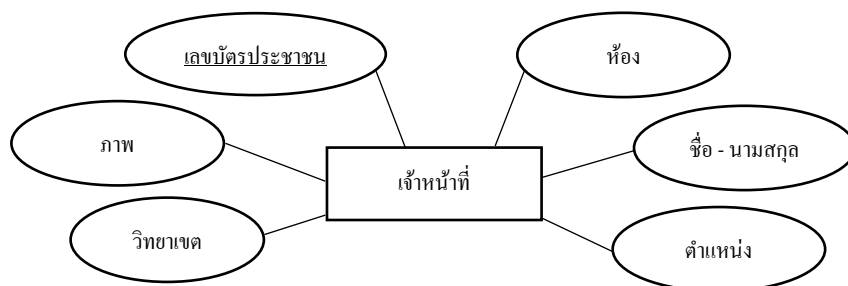
### 3.2.12 Entity ของปีการศึกษา



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 , เลขบัตรประชาชนผู้รับรองรายได้ , ครอบครัว , 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	

