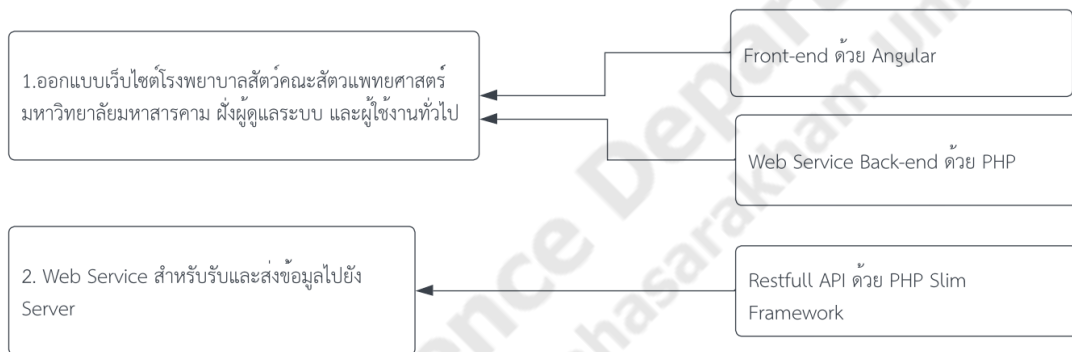


## บทที่ 3

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

สำหรับในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนในการดำเนินงานของโครงการปริญญาโทซึ่งจะทำให้ทราบถึงการวิเคราะห์ และการออกแบบเว็บไซต์โดยละเอียดว่ามีแนวทางในการดำเนินงาน หรือมีขั้นตอนการทำงานอย่างไรบ้าง โดยมีรายละเอียด

#### 3.1 กรอบการดำเนินงาน



ภาพประกอบที่ 3.1 กรอบการพัฒนาระบบ

##### 3.1.1 คำอธิบาย

1. ออกแบบเว็บไซต์โรงพยาบาลสัตว์คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีเครื่องมือดังนี้

Visual Studio Code หรือ VS Code เป็น Editor ที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ด มีการพัฒนาออกในรูปแบบ Open Source จึงสามารถนำมาใช้ได้ฟรี ๆ รวมถึงมีเครื่องมือส่วนขยายต่าง ๆ (Extension) ให้เลือกใช้อย่างมาก ในการสร้างเว็บไซต์จะทำการติดตั้ง Angular, Node JS, Bootstrap สำหรับเขียนเว็บไซต์ใช้ TypeScript สำหรับส่งข้อมูลกับ server ใช้ Node JS

2. Web Service สำหรับรับ-ส่งข้อมูลไปยัง Server เพื่อใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลมีเครื่องมือดังนี้

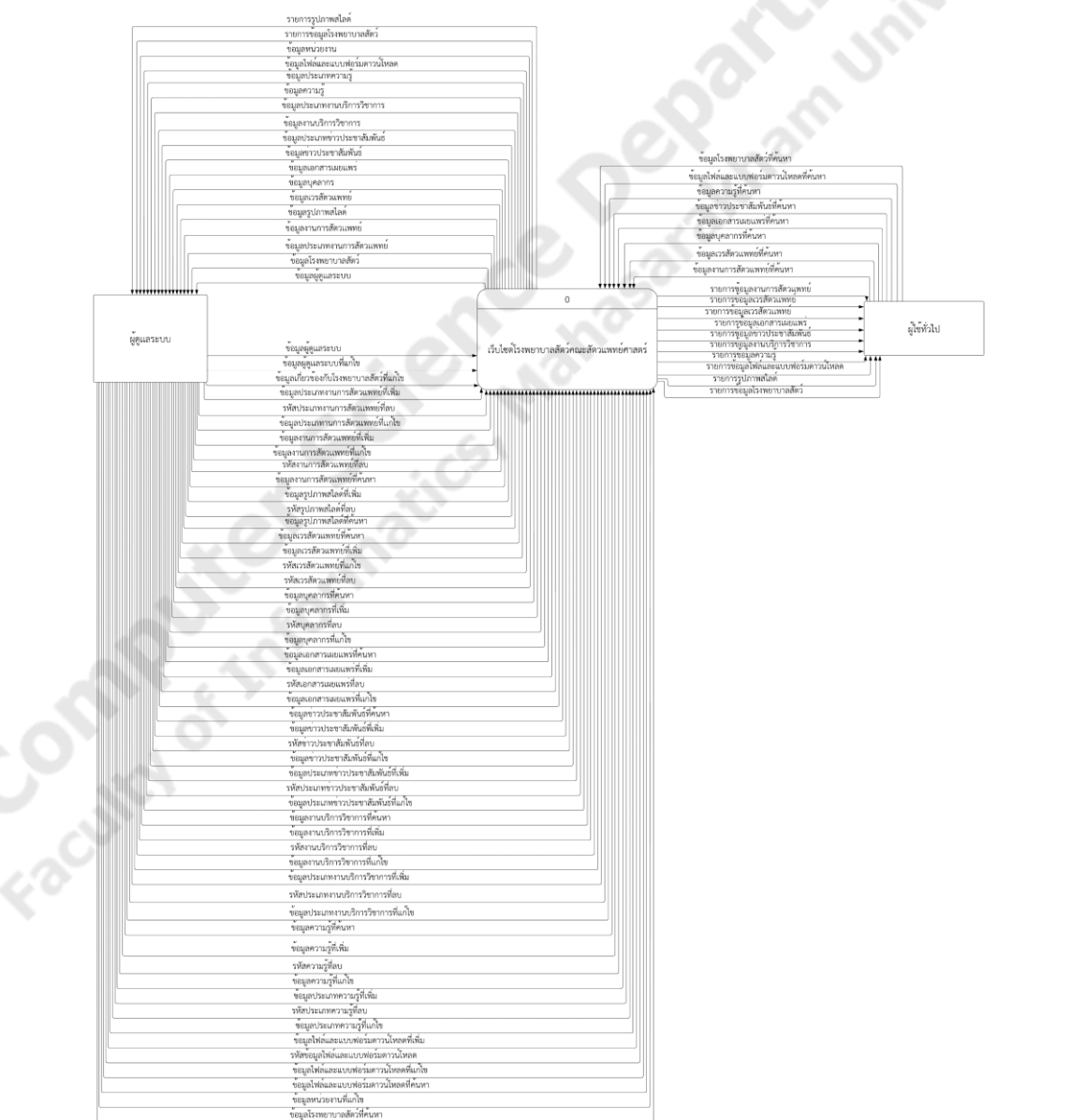
PHP Slim Framework สามารถใช้ได้อย่างรวดเร็ว Slim Framework จะวางคู่กับเฟรมเวิร์คขนาดใหญ่ เช่น Laravel, CodeIgniter เป็นต้น นอกจากความเบาเร็วแล้ว ยังสามารถสร้าง API ด้วย PHP ได้อย่างรวดเร็ว

RESTful เป็นวิธีในการสร้าง Web Service โดยที่ RESTful API อาศัยรูปแบบของ HTTP Method เช่น GET POST PUT DELETE ในการทำงาน และจะส่งค่ากลับมาเป็น JSON หรือ XML ส่งผลให้สามารถรับส่งข้อมูลไปมาข้าม platform ได้อย่างสะดวก และ เหมาะสม

### 3.2 ออกแบบระบบ

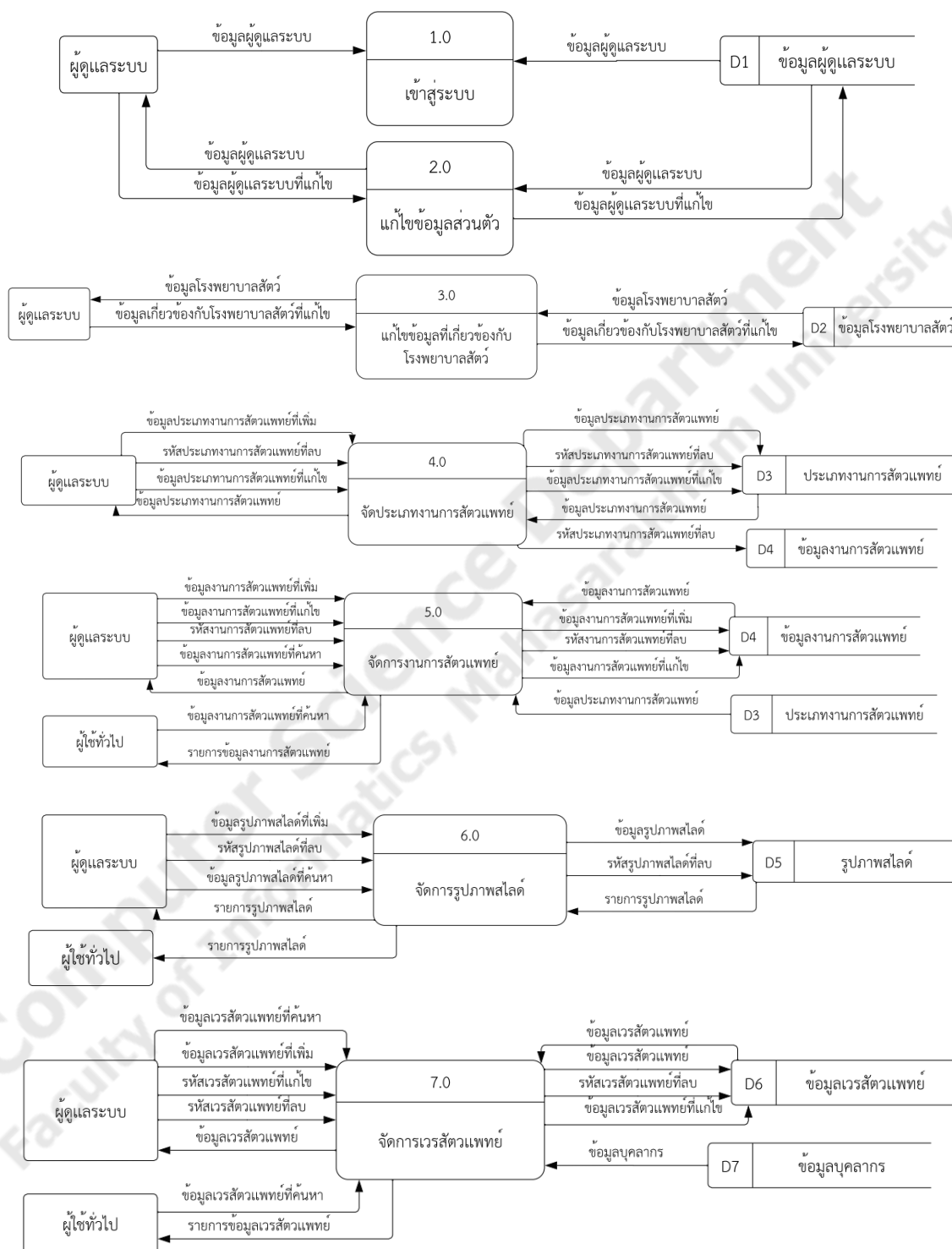
#### 3.2.1 แผนภาพ (Context Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูลสูงสุด (Context Diagram) ของ เว็บไซต์โรงพยาบาลสัตว์คณะสัตวแพทยศาสตร์



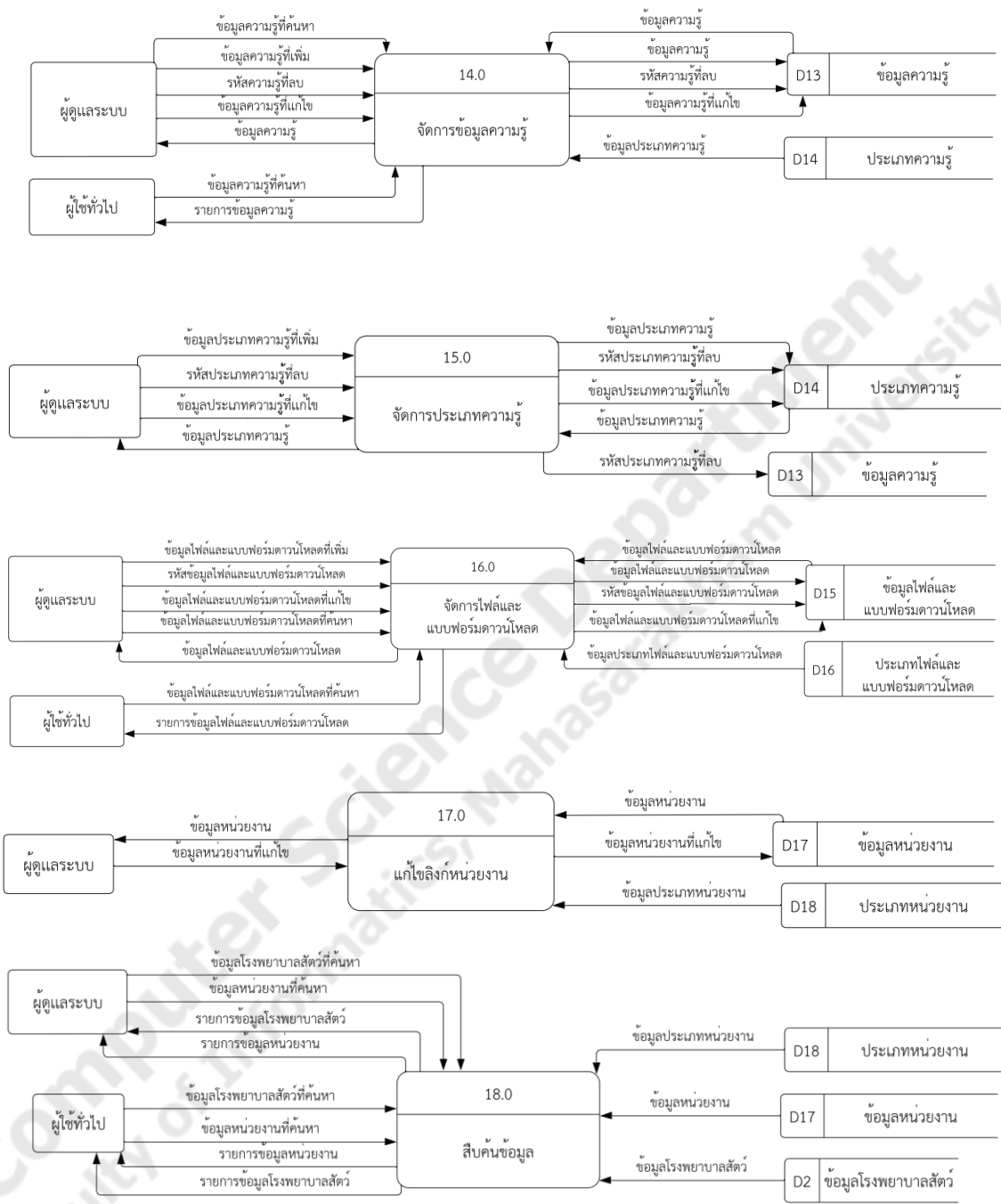
ภาพประกอบที่ 3.2 Context Diagram

3.2.2 แผนภาพการไหลของข้อมูล Data Flow Diagram level 1 (DFD)



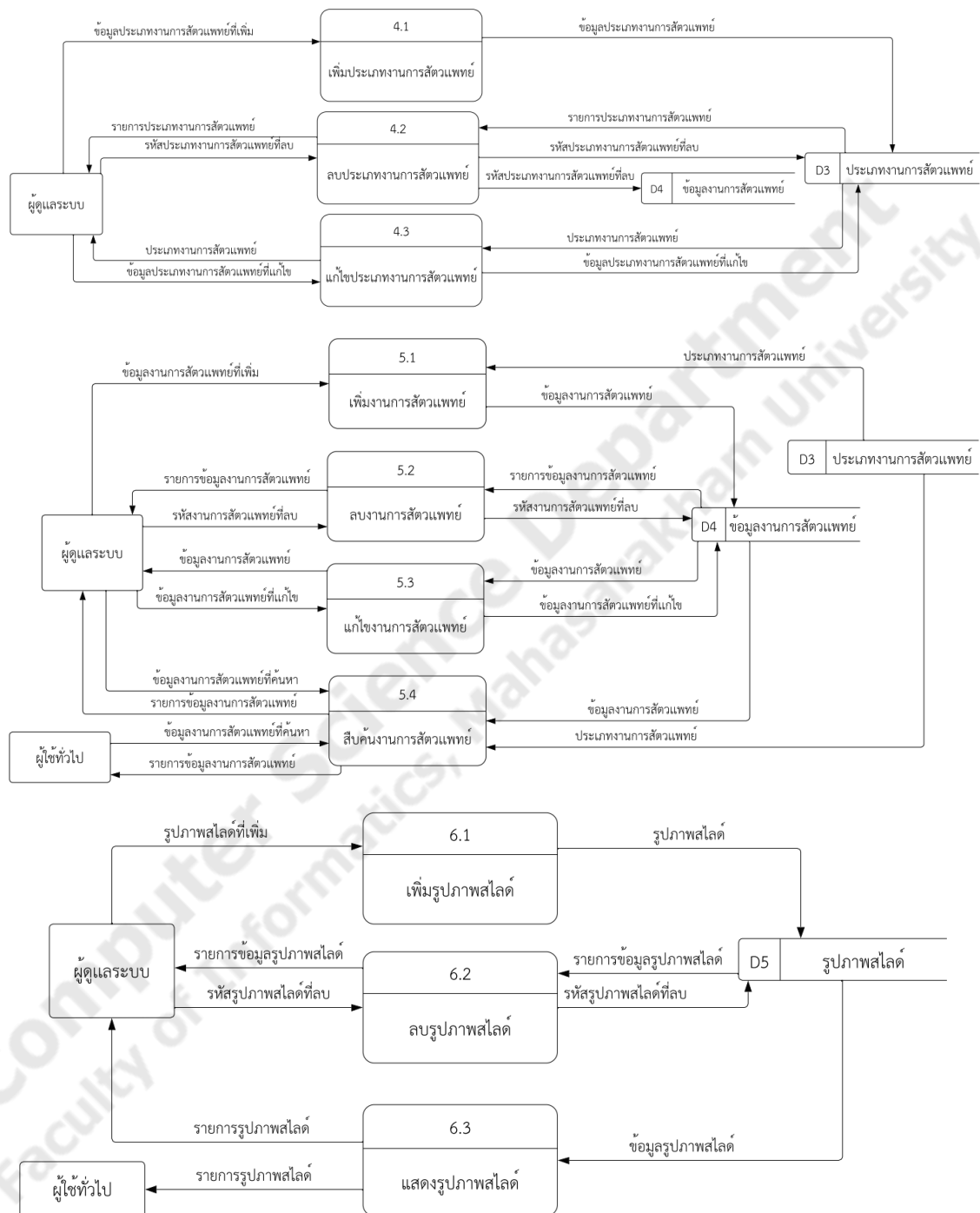
ภาพประกอบที่ 3.3 DFD level 1



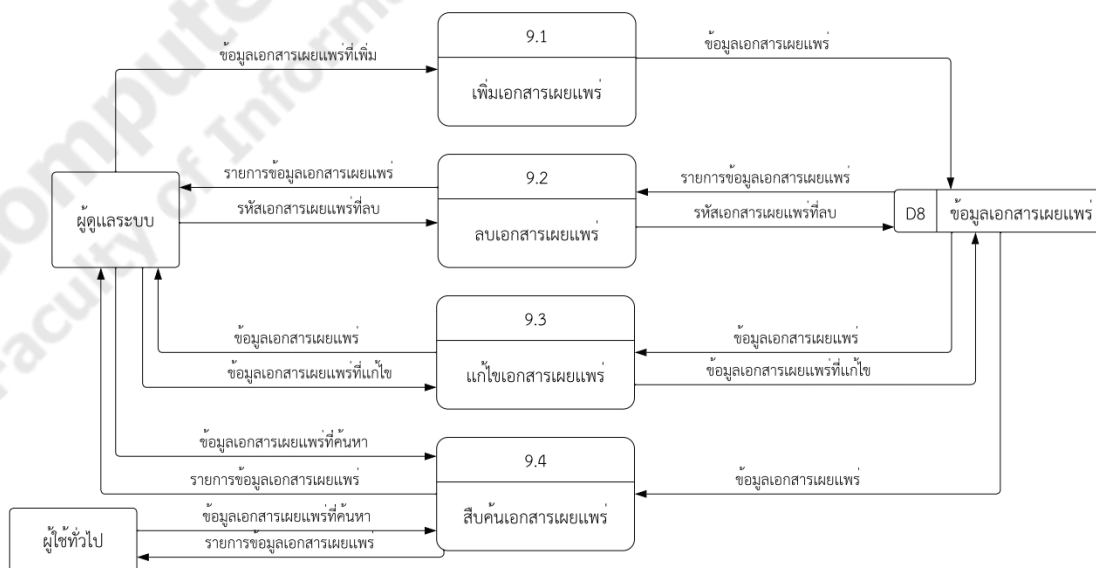
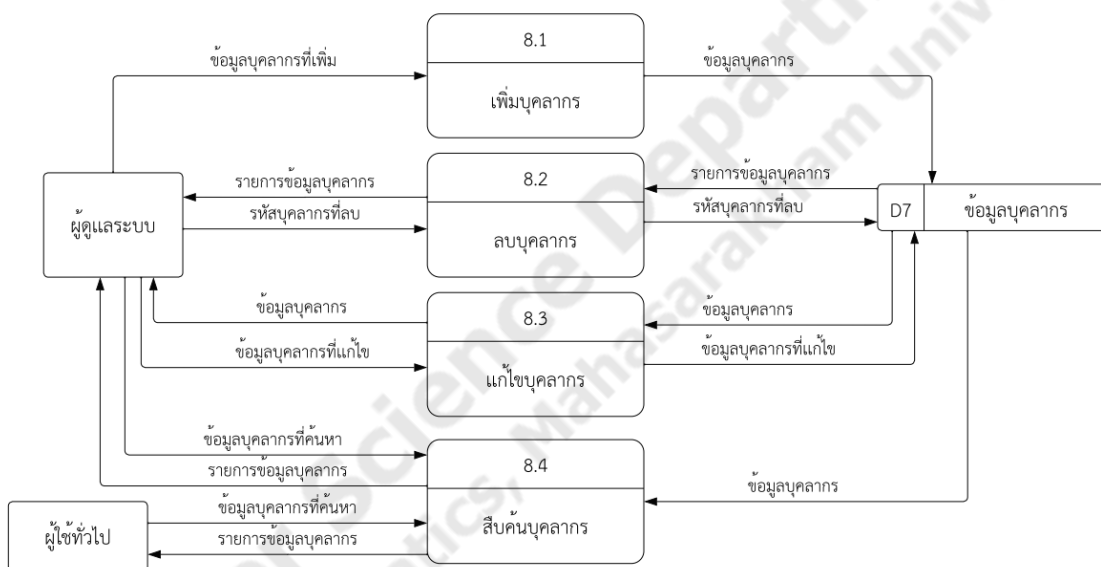
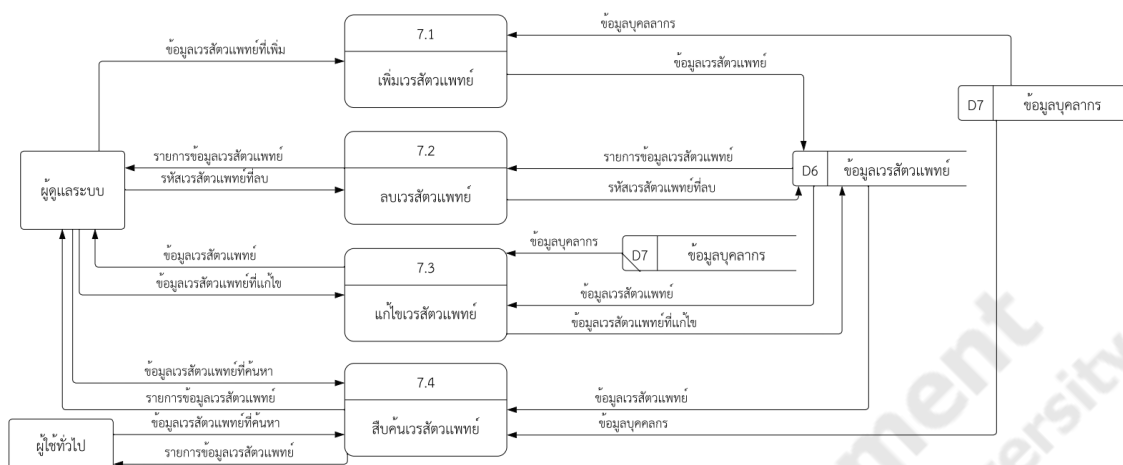


ภาพประกอบที่ 3.3 DFD level 1 (ต่อ)

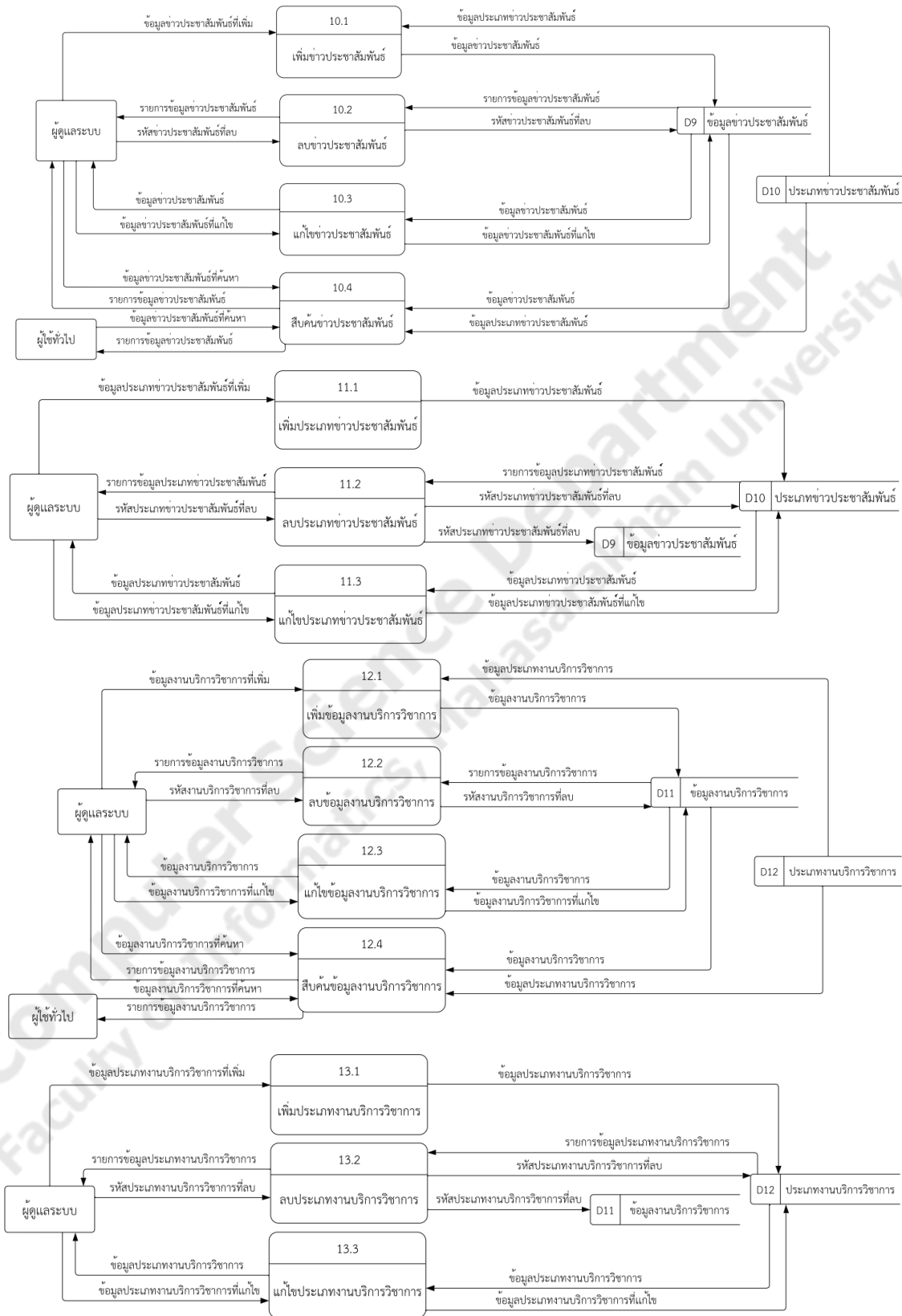
3.2.3 แผนภาพการไหลของข้อมูล Data Flow Diagram level 2 (DFD)



ภาพประกอบที่ 3.4 DFD level 2

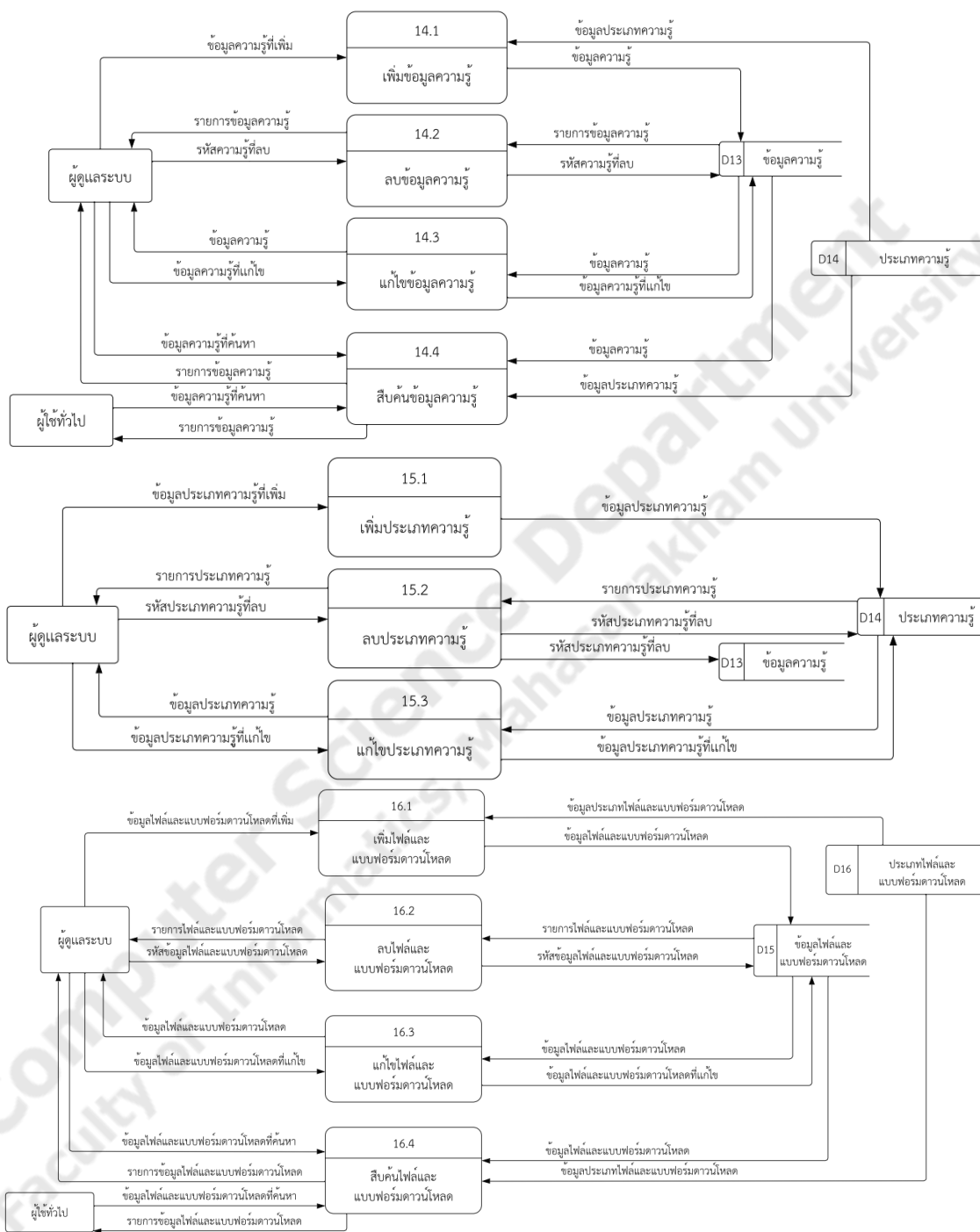


ภาพประกอบที่ 3.4 DFD level 2 (ต่อ)



ภาพประกอบที่ 3.4 DFD level 2 (ต่อ)





ภาพประกอบที่ 3.4 DFD level 2 (ต่อ)

### 3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

#### 3.3.1 อธิบายเอนทิตีภายนอก (External Entity Description)

ตารางที่ 3.1 External Entity Description

| Name         | Description                                                             | Input Data Flow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Output Data Flow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ใช้ทั่วไป | ผู้ใช้ทั่วไปดูข้อมูล<br>เว็บไซต์โรงพยาบาล<br>สัตว์คณะสัตว<br>แพทยศาสตร์ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลดที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลความรู้ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลบุคลากรที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลงานการสัตวแพทย์ที่ค้นหา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายการข้อมูลงานการสัตวแพทย์</li> <li>- รายการข้อมูลเวรสัตว์แพทย์</li> <li>- รายการข้อมูลเวรสัตว์แพทย์</li> <li>- รายการข้อมูลเอกสารเผยแพร่</li> <li>- รายการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์</li> <li>- รายการข้อมูลงานบริการวิชาการ</li> <li>- รายการข้อมูลความรู้</li> <li>- รายการข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด</li> <li>- รายการข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์</li> <li>- รายการรูปภาพสไลด์</li> </ul> |
| ผู้ดูแลระบบ  | เป็นผู้ดูแลจัดการ<br>ข้อมูลในระบบ                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลผู้ดูแลระบบ</li> <li>- ข้อมูลผู้ดูแลระบบที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลเกี่ยวข้องกับโรงพยาบาลสัตว์ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลประเภทงานการสัตวแพทย์ที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสประเภทงานการสัตวแพทย์ที่ลบ</li> </ul>                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานข้อมูลโรงพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลหน่วยงาน</li> <li>- ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด</li> <li>- ข้อมูลประเภทความรู้</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |

ตารางที่ 3.1 External Entity Description (ต่อ)

| Name | Description | Input Data Flow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Output Data Flow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลประเภทงานการสัตวแพทย์ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลงานการสัตวแพทย์ที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลงานการสัตวแพทย์ที่แก้ไข</li> <li>- รหัสงานการสัตวแพทย์ที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลงานการสัตวแพทย์ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลรูปภาพสไลด์ที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสรูปภาพสไลด์ที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลรูปภาพสไลด์ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลเวรสัตวแพทย์ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลเวรสัตวแพทย์ที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสเวรสัตวแพทย์ที่แก้ไข</li> <li>- รหัสเวรสัตวแพทย์ที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลบุคลากรที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลบุคลากรที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสบุคลากรที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลบุคลากรที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสเอกสารเผยแพร่ที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสข่าวประชาสัมพันธ์ที่ลบ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลความรู้</li> <li>- ข้อมูลประเภทงานบริการวิชาการ</li> <li>- รายการรูปภาพสไลด์</li> <li>- ข้อมูลงานบริการวิชาการ</li> <li>- ข้อมูลประเภทข่าวประชาสัมพันธ์</li> <li>- ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์</li> <li>- ข้อมูลเอกสารเผยแพร่</li> <li>- ข้อมูลบุคลากร</li> <li>- ข้อมูลเวรสัตวแพทย์</li> <li>- ข้อมูลรูปภาพสไลด์</li> <li>- ข้อมูลงานการสัตวแพทย์</li> <li>- ข้อมูลประเภทงานการสัตวแพทย์</li> <li>- ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์</li> <li>- ข้อมูลผู้ดูแลระบบ</li> </ul> |

ตารางที่ 3.1 External Entity Description (ต่อ)

| Name | Description | Input Data Flow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Output Data Flow |
|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|      |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลประเภทข่าวประชาสัมพันธ์ที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสประเภทข่าวประชาสัมพันธ์ที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลประเภทข่าวประชาสัมพันธ์ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลงานบริการวิชาการที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลงานบริการวิชาการที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสงานบริการวิชาการที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลงานบริการวิชาการที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลประเภทงานบริการวิชาการที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสประเภทงานบริการวิชาการที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลประเภทงานบริการวิชาการที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลความรู้ที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลความรู้ที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสความรู้ที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลความรู้ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลประเภทความรู้ที่เพิ่ม</li> <li>- รหัสประเภทความรู้ที่ลบ</li> <li>- ข้อมูลประเภทความรู้ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์ม</li> </ul> |                  |

ตารางที่ 3.1 External Entity Description (ต่อ)

| Name | Description | Input Data Flow                                                                                                                                                                                                             | Output Data Flow |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|      |             | ดาวนโหลดที่เพิ่ม<br>- รหัสข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด<br>- ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลดที่แก้ไข<br>- ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลดที่ค้นหา<br>- ข้อมูลหน่วยงานที่แก้ไข<br>- ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์ที่<br>ค้นหา |                  |

### 3.3.2 Data Store Description and Data Structure

Data Store คือการนำข้อมูลเข้าไปจัดการในฐานข้อมูล โดยมีการแยกออกแบบเป็นแฟ้มข้อมูล

ตารางที่ 3.2 Data Store Description and Data Structure

| ID | Data Store Name           | Description                                 | Data Structure                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D1 | ข้อมูลผู้ดูแลระบบ         | เก็บรายละเอียด<br>ข้อมูลผู้ดูแลระบบ         | รหัสผู้ดูแลระบบ+ อีเมล + ชื่อ-สกุล +<br>รหัสผ่าน                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D2 | ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์      | เก็บรายละเอียด<br>ข้อมูลโรงพยาบาล<br>สัตว์  | รหัสข้อมูลโรงพยาบาล+ รายละเอียด<br>โครงสร้างข้อมูล + รูปภาพโครงสร้าง +<br>ประวัติความ + รูปประวัติความเป็นมา +<br>แผนงาน + วิสัยทัศน์ + พันธกิจ +<br>ยุทธศาสตร์ รูปภาพไดอะล็อก + รูป<br>ภาพรวม 1 รูป + ที่อยู่ + ลิงก์ปฏิทิน<br>กิจกรรม + แผนที่โรงพยาบาลสัตว์แพทย์ +<br>อีเมล + เฟสบุ๊ก + เบอร์โทรศัพท์ +ชั้นสูตร |
| D3 | ประเภทงานการสัตว<br>แพทย์ | เก็บรายละเอียด<br>ประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์ | รหัสประเภทงานการสัตวแพทย์ + ประเภท<br>งานการสัตวแพทย์ + + รูปภาพหลักงาน<br>การสัตวแพทย์ + วันเวลา                                                                                                                                                                                                                  |

ตารางที่ 3.2 Data Store Description and Data Structure (ต่อ)

| ID  | Data Store Name         | Description                           | Data Structure                                                                                                             |
|-----|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D4  | ข้อมูลงานการสัตวแพทย์   | รายละเอียดข้อมูลงานการสัตวแพทย์       | รหัสงานการสัตวแพทย์ + รหัสประเภทงานการสัตวแพทย์ + รายละเอียดที่งานการสัตวแพทย์ + รูปภาพงานการสัตวแพทย์ + วันเวลา           |
| D5  | รูปภาพสไลด์             | เก็บรายละเอียดรูปภาพสไลด์             | รหัสรูปภาพสไลด์ + รูปภาพสไลด์                                                                                              |
| D6  | ข้อมูลเวรสัตวแพทย์      | เก็บรายละเอียดข้อมูลเวรสัตวแพทย์      | รหัสเวรสัตวแพทย์+ รหัสสัตวแพทย์ + รายละเอียดเวรสัตวแพทย์ + วันเวลาเข้างาน + วันเวลาออกงาน                                  |
| D7  | ข้อมูลบุคลากร           | เก็บรายละเอียดข้อมูลบุคลากร           | รหัสบุคลากร + คำนำหน้าชื่อ + ชื่อ-สกุล + ความถนัด + ตำแหน่งวิชาการ + ประเภทบุคลากร + อีเมล + เบอร์โทรศัพท์ + รูปภาพบุคลากร |
| D8  | ข้อมูลเอกสารเผยแพร่     | เก็บรายละเอียดข้อมูลเอกสารเผยแพร่     | รหัสเอกสารเผยแพร่ + รหัสบุคลากร + ลิงก์ + ชื่อเอกสารเผยแพร่ + รูปภาพเอกสารเผยแพร่                                          |
| D9  | ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ | เก็บรายละเอียดข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ | รหัสข่าวประชาสัมพันธ์ + รหัสประเภทข่าวประชาสัมพันธ์ + เนื้อหาข่าวประชาสัมพันธ์ + รูปภาพข่าวประชาสัมพันธ์ + วันเวลา         |
| D10 | ประเภทข่าวประชาสัมพันธ์ | เก็บรายละเอียดประเภทข่าวประชาสัมพันธ์ | รหัสประเภทข่าวประชาสัมพันธ์ + ประเภทประชาสัมพันธ์ + รูปภาพข่าวประชาสัมพันธ์ + วันเวลา                                      |
| D11 | ข้อมูลงานบริการวิชาการ  | เก็บรายละเอียดข้อมูลงานบริการวิชาการ  | รหัสงานบริการวิชาการ + รหัสประเภทงานบริการวิชาการ + รายละเอียดงานบริการวิชาการ + รูปภาพงานบริการวิชาการ + วันเวลา          |
| D12 | ประเภทงานบริการวิชาการ  | เก็บรายละเอียดประเภทงานบริการวิชาการ  | รหัสประเภทงานบริการวิชาการ + ชื่อประเภทงานบริการวิชาการ + รูปภาพประเภทงานบริการวิชาการ + วันเวลา                           |

ตารางที่ 3.2 Data Store Description and Data Structure (ต่อ)

| ID  | Data Store Name                    | Description                                          | Data Structure                                                                                                               |
|-----|------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D13 | ข้อมูลความรู้                      | เก็บรายละเอียดหัวข้อ<br>ข้อมูลความรู้                | รหัสความรู้ + รหัสประเภทความรู้ +<br>รายละเอียดความรู้ + รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา                                         |
| D14 | ประเภทความรู้                      | เก็บรายละเอียด<br>ประเภทความรู้                      | รหัสประเภทรูปภาพความรู้ + ชื่อประเภท<br>ความรู้ + รูปภาพความรู้ + วันเวลา                                                    |
| D15 | ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน์โหลด | เก็บรายละเอียด<br>ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน์โหลด | รหัสไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด + รหัส<br>ประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด +<br>ชื่อไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด + ลิงก์ +<br>วันเวลา |
| D16 | ประเภทไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน์โหลด | เก็บรายละเอียด<br>ประเภทไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน์โหลด | รหัสประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด<br>+ ชื่อประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด                                                   |
| D17 | ข้อมูลหน่วยงาน                     | เก็บรายละเอียด<br>ข้อมูลหน่วยงาน                     | รหัสหน่วยงาน + รหัสประเภทหน่วยงาน +<br>ชื่อหน่วยงานที่เป็นภาษาไทย + ชื่อหน่วย<br>งานที่เป็นภาษาอังกฤษ + ลิงก์                |
| D18 | ประเภทหน่วยงาน                     | เก็บรายละเอียด<br>ประเภทหน่วยงาน                     | รหัสประเภทหน่วยงาน + ชื่อหน่วยงานที่                                                                                         |

### 3.3.3 Data Flow Description and Data Structure

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure

| Name                  | Description                     | Source                   | Destination                | Data Structure                      |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| ข้อมูลผู้ดูแล<br>ระบบ | รายละเอียดข้อมูล<br>ผู้ดูแลระบบ | ผู้ดูแลระบบ              | Process 1.0<br>เข้าสู่ระบบ | อีเมล+รหัสผ่าน                      |
|                       |                                 | D1 ข้อมูลผู้ดูแล<br>ระบบ | Process 1.0<br>เข้าสู่ระบบ |                                     |
| ข้อมูลผู้ดูแล<br>ระบบ | รายละเอียดข้อมูล<br>ผู้ดูแลระบบ | D1 ข้อมูลผู้ดูแล<br>ระบบ | Process 2.0<br>แก้ไขข้อมูล | รหัสผู้ดูแลระบบ+<br>อีเมล+รหัสผ่าน+ |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                             | Description                        | Source                                                               | Destination                                                          | Data Structure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                    |                                                                      | ส่วนตัว                                                              | ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                  |                                    | Process 2.0<br>แก้ไขข้อมูล<br>ส่วนตัว                                | ผู้ดูแลระบบ                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ข้อมูลผู้ดูแล<br>ระบบที่แก้ไข    | รายละเอียดข้อมูล<br>ผู้ดูแลระบบ    | ผู้ดูแลระบบ                                                          | Process 2.0<br>แก้ไขข้อมูล<br>ส่วนตัว                                | อีเมล+รหัสผ่าน+ชื่อ-<br>สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                  |                                    | Process 2.0<br>แก้ไขข้อมูล<br>ส่วนตัว                                | D1 ข้อมูลผู้ดูแล<br>ระบบ                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ข้อมูล<br>โรงพยาบาล<br>สัตว์     | รายละเอียดข้อมูล<br>โรงพยาบาลสัตว์ | D2 ข้อมูล<br>โรงพยาบาล<br>สัตว์                                      | Process 3.0<br>แก้ไขข้อมูลที่<br>เกี่ยวข้องกับ<br>โรงพยาบาล<br>สัตว์ | รหัสข้อมูลโรงพยา<br>บาล+ รายละเอียด<br>โครงสร้างข้อมูล +<br>รูปภาพโครงสร้าง +<br>ประวัติความ + รูป<br>ประวัติความเป็นมา<br>+ แผนงาน +<br>วิสัยทัศน์ + พันธกิจ<br>+ ยุทธศาสตร์<br>รูปภาพไดอะล็อก +<br>รูปภาพรวม 1 รูป +<br>ที่อยู่ + ลิงก์ปฏิทิน<br>กิจกรรม + แผนที่<br>โรงพยาบาลสัตว์<br>แพทย์ + อีเมล +<br>เฟสบุ๊ก + เบอร์<br>โทรศัพท์ + ชั้นสูตร |
|                                  |                                    | Process 3.0<br>แก้ไขข้อมูลที่<br>เกี่ยวข้องกับ<br>โรงพยาบาล<br>สัตว์ | ผู้ดูแลระบบ                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ข้อมูลเกี่ยวข้อง<br>กับโรงพยาบาล | รายละเอียดข้อมูล<br>เกี่ยวข้องกับ  | ผู้ดูแลระบบ                                                          | Process 3.0<br>แก้ไขข้อมูลที่                                        | รายละเอียด<br>โครงสร้างข้อมูล +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                        | Description                                                                                 | Source                                                           | Destination                                       | Data Structure                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สัตว์ที่แก้ไข                               | โรงพยาบาล<br>สัตว์ที่แก้ไข                                                                  |                                                                  | เกี่ยวข้องกับ<br>โรงพยาบาล<br>สัตว์               | รูปภาพโครงสร้าง +<br>ประวัติความ + รูป<br>ประวัติความเป็นมา +<br>แผนงาน + วิสัยทัศน์<br>+ พันธกิจ +<br>ยุทธศาสตร์ รูปภาพ<br>ไดอะล็อก + รูป<br>ภาพรวม 1 รูป + ที่อยู่<br>+ ลิงก์ปฏิทินกิจกรรม<br>+ แผนที่โรงพยาบาล<br>สัตว์แพทย์ + อีเมล +<br>เฟสบุ๊ก + เบอร์<br>โทรศัพท์ + ชั้นสูตร |
|                                             |                                                                                             | Process 3.0<br>แก้ไขข้อมูลที่<br>เกี่ยวข้องกับ<br>โรงพยาบาลสัตว์ | D2 ข้อมูล<br>โรงพยาบาล<br>สัตว์                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ข้อมูลประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ที่เพิ่ม | รายละเอียด<br>ข้อมูลประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ที่เพิ่ม                                   | ผู้ดูแลระบบ                                                      | Process 4.1<br>เพิ่มประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ | ประเภทงานการสัตว<br>แพทย์ + รูปภาพหลัก<br>งานการสัตวแพทย์ +<br>วันเวลา                                                                                                                                                                                                              |
| ข้อมูลประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์         | ข้อมูลประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ที่เพิ่ม<br>และเก็บลงใน<br>ประเภทงาน<br>การสัตว<br>แพทย์ | Process 4.1 เพิ่ม<br>ประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์                   | D3 ประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์                  | รหัสประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์ + ประเภท<br>งานการสัตวแพทย์ +<br>รูปภาพหลักงานการ<br>สัตวแพทย์ + วันเวลา                                                                                                                                                                              |
| รายการ<br>ประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์         | รายการ<br>ประเภทงาน<br>การสัตว<br>แพทย์                                                     | D3 ประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์                                     | Process 4.2<br>ลบประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์        | {ประเภทงานการสัตว<br>แพทย์+ รูปภาพหลัก<br>งานการสัตวแพทย์ +<br>วันเวลา}                                                                                                                                                                                                             |
|                                             |                                                                                             | Process 4.2 ลบ<br>ประเภทงานการ                                   | ผู้ดูแลระบบ                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                        | Description                                               | Source                                        | Destination                                       | Data Structure                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                           | สัตว์แพทย์                                    |                                                   |                                                                                                                                          |
| รหัสประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ที่ลบ      | รหัสประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ที่ลบ                    | ผู้ดูแลระบบ                                   | Process 4.2<br>ลบประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์        | รหัสประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์                                                                                                            |
|                                             |                                                           | Process 4.2 ลบ<br>ประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์   | D3 ประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์                  |                                                                                                                                          |
|                                             |                                                           | Process 4.2 ลบ<br>ประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์   | D4 ข้อมูลงาน<br>การสัตวแพทย์                      | รหัสงานการสัตวแพทย์<br>+ รหัสประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์ +<br>รายละเอียดประเภท<br>งานการสัตวแพทย์ +<br>รูปภาพงานการสัตว<br>แพทย์ + วันเวลา |
| ประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์                   | ประเภทงาน<br>การสัตว<br>แพทย์                             | D3 ประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์                  | Process 4.3<br>แก้ไขประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ | {รหัสประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์ + ประเภท<br>งานการสัตวแพทย์ +<br>รูปภาพหลักงานการ<br>สัตวแพทย์ + วันเวลา}                                 |
|                                             |                                                           | Process 4.3<br>แก้ไขประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์ | ผู้ดูแลระบบ                                       |                                                                                                                                          |
| ข้อมูลประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ที่แก้ไข | รายละเอียด<br>ข้อมูลประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ที่แก้ไข | ผู้ดูแลระบบ                                   | Process 4.3<br>แก้ไขประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์ | {ประเภทงานการสัตว<br>แพทย์ + รูปภาพหลัก<br>งานการสัตวแพทย์ +<br>วันเวลา}                                                                 |
|                                             |                                                           | Process 4.3<br>แก้ไขประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์ | D3 ประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์                  |                                                                                                                                          |
| ข้อมูลงานการ                                | รายละเอียด                                                | ผู้ดูแลระบบ                                   | Process 5.1                                       | รายละเอียดประเภท                                                                                                                         |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                         | Description                      | Source                               | Destination                          | Data Structure                                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สัตว์แพทย์ที่เพิ่ม           | ข้อมูลงานการสัตว์แพทย์ที่เพิ่ม   |                                      | เพิ่มงานการสัตว์แพทย์                | งานการสัตว์แพทย์+รูปภาพงานการสัตว์แพทย์ + วันเวลา                                                                     |
| ข้อมูลงานการสัตว์แพทย์       | รายละเอียดข้อมูลงานการสัตว์แพทย์ | Process 5.1<br>เพิ่มงานการสัตว์แพทย์ | D4 ข้อมูลงานการสัตว์แพทย์            | รหัสงานการสัตว์แพทย์ + รหัสประเภทงานการสัตว์แพทย์ + รายละเอียดประเภทงานการสัตว์แพทย์+รูปภาพงานการสัตว์แพทย์ + วันเวลา |
| ประเภทงานการสัตว์แพทย์       | รายละเอียดประเภทงานการสัตว์แพทย์ | D3 ประเภทงานการสัตว์แพทย์            | Process 5.1<br>เพิ่มงานการสัตว์แพทย์ | {รหัสประเภทงานการสัตว์แพทย์+ประเภทงานการสัตว์แพทย์ + รูปภาพหลักงานการสัตว์แพทย์ + วันเวลา}                            |
| รายการข้อมูลงานการสัตว์แพทย์ | รายการข้อมูลงานการสัตว์แพทย์     | D4 ข้อมูลงานการสัตว์แพทย์            | Process 5.2<br>ลบงานการสัตว์แพทย์    | {รหัสประเภทงานการสัตว์แพทย์ + รายละเอียดประเภท                                                                        |
|                              |                                  | Process 5.2<br>ลบงานการสัตว์แพทย์    | ผู้ดูแลระบบ                          | งานการสัตว์แพทย์ + รูปภาพงานการสัตว์แพทย์ + วันเวลา}                                                                  |
| รหัสงานการสัตว์แพทย์ที่ลบ    | รหัสงานการสัตว์แพทย์ที่ลบ        | ผู้ดูแลระบบ                          | Process 5.2<br>ลบงานการสัตว์แพทย์    | รหัสงานการสัตว์แพทย์                                                                                                  |
|                              |                                  | Process 5.2<br>ลบงานการสัตว์แพทย์    | D4 ข้อมูลงานการสัตว์แพทย์            |                                                                                                                       |
| ข้อมูลงานการสัตว์แพทย์       | รายละเอียดข้อมูลงานการสัตว์      | D4 ข้อมูลงานการสัตว์                 | Process 5.3<br>แก้ไขงานการ           | {รหัสงานการสัตว์แพทย์ + รหัสประเภท                                                                                    |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                  | Description                                     | Source                                  | Destination                              | Data Structure                                                                                                                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | แพทย์                                           | แพทย์                                   | สัตวแพทย์                                | งานการสัตวแพทย์ + รายละเอียดประเภท                                                                                                      |
|                                       |                                                 | Process 5.3<br>แก้ไขงานการ<br>สัตวแพทย์ | ผู้ดูแลระบบ                              | งานการสัตวแพทย์ +<br>รูปภาพงานการสัตว<br>แพทย์ + วันเวลา}                                                                               |
| ข้อมูลงานการ<br>สัตวแพทย์ที่แก้ไข     | รายละเอียดข้อมูล<br>งานการสัตว<br>แพทย์ที่แก้ไข | ผู้ดูแลระบบ                             | Process 5.3<br>แก้ไขงานการ<br>สัตวแพทย์  | {รหัสประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์ +<br>รายละเอียดประเภท                                                                                    |
|                                       |                                                 | Process 5.3<br>แก้ไขงานการ<br>สัตวแพทย์ | D4 ข้อมูลงาน<br>การสัตวแพทย์             | งานการสัตวแพทย์+<br>รูปภาพงานการสัตว<br>แพทย์ + วันเวลา}                                                                                |
| ข้อมูลงานการ<br>สัตวแพทย์ที่<br>ค้นหา | ข้อมูลงานการ<br>สัตวแพทย์ที่<br>ค้นหา           | ผู้ดูแลระบบ                             | Process 5.4<br>สืบค้นงานการ<br>สัตวแพทย์ | [ประเภทงานการสัตว<br>แพทย์]                                                                                                             |
|                                       |                                                 | ผู้ใช้ทั่วไป                            | Process 5.4<br>สืบค้นงานการ<br>สัตวแพทย์ |                                                                                                                                         |
| ข้อมูลงานการ<br>สัตวแพทย์             | ข้อมูลงานการ<br>สัตวแพทย์                       | D4 ข้อมูลงาน<br>การสัตว<br>แพทย์        | Process 5.4<br>สืบค้นงานการ<br>สัตวแพทย์ | รหัสงานการสัตวแพทย์<br>+ รหัสประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์ +<br>รายละเอียดประเภท<br>งานการสัตวแพทย์+<br>รูปภาพงานการสัตว<br>แพทย์ + วันเวลา |
| ประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์             | ประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์                       | D3 ประเภท<br>งานการสัตว<br>แพทย์        | Process 5.4<br>สืบค้นงานการ<br>สัตวแพทย์ | {รหัสประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์ + ประเภท<br>งานการสัตวแพทย์ +<br>รูปภาพหลักงานการ<br>สัตวแพทย์ + วันเวลา}                                |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                        | Description                   | Source                               | Destination                     | Data Structure                                       |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| รายการข้อมูลงานการสัตวแพทย์ | รายการข้อมูลงานการสัตวแพทย์   | Process 5.4<br>สืบค้นงานการสัตวแพทย์ | ผู้ใช้ทั่วไป                    | ประเภทงานการสัตวแพทย์ + รายละเอียดที่งานการสัตวแพทย์ |
|                             |                               | Process 5.4<br>สืบค้นงานการสัตวแพทย์ | ผู้ดูแลระบบ                     |                                                      |
| รูปภาพสไลด์ที่เพิ่ม         | รายละเอียดรูปภาพสไลด์ที่เพิ่ม | ผู้ดูแลระบบ                          | Process 6.1<br>เพิ่มรูปภาพสไลด์ | รูปภาพสไลด์                                          |
| รูปภาพสไลด์                 | รายละเอียดรูปภาพสไลด์         | Process 6.1<br>เพิ่มรูปภาพสไลด์      | D5 รูปภาพสไลด์                  | รหัสรูปภาพสไลด์ + รูปภาพสไลด์                        |
| รายการข้อมูลรูปภาพสไลด์     | รายการข้อมูลรูปภาพสไลด์       | D5 รูปภาพสไลด์                       | Process 6.2<br>ลบรูปภาพสไลด์    | {รูปภาพสไลด์}                                        |
|                             |                               | Process 6.2<br>ลบรูปภาพสไลด์         | ผู้ดูแลระบบ                     |                                                      |
| รหัสรูปภาพสไลด์ที่ลบ        | รหัสรูปภาพสไลด์ที่ลบ          | ผู้ดูแลระบบ                          | Process 6.2<br>ลบรูปภาพสไลด์    | รหัสรูปภาพสไลด์                                      |
|                             |                               | Process 6.2<br>ลบรูปภาพสไลด์         | D5 รูปภาพสไลด์                  |                                                      |
| ข้อมูลรูปภาพสไลด์           | ดึงข้อมูลรูปภาพสไลด์มาแสดง    | D5 รูปภาพสไลด์                       | Process 6.3<br>แสดงรูปภาพสไลด์  | {รูปภาพสไลด์}                                        |
|                             |                               | Process 6.3<br>แสดงรูปภาพสไลด์       | ผู้ดูแลระบบ                     |                                                      |
|                             |                               | Process 6.3<br>แสดงรูปภาพสไลด์       | ผู้ใช้ทั่วไป                    |                                                      |
| ข้อมูลเวรสัตว               | รายละเอียดข้อมูล              | ผู้ดูแลระบบ                          | Process 7.1                     | รหัสสัตวแพทย์ +                                      |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                           | Description                    | Source                        | Destination                   | Data Structure                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| แพทย์ที่เพิ่ม                  | เวรสต์วแพทย์ที่เพิ่ม           |                               | เพิ่มเวรสต์วแพทย์             | รายละเอียดเวรสต์วแพทย์ + วันเวลาเข้างาน + วันเวลาออกงาน                                                               |
| ข้อมูลเวรสต์วแพทย์             | รายละเอียดข้อมูลเวรสต์วแพทย์   | Process 7.1 เพิ่มเวรสต์วแพทย์ | D6 ข้อมูลเวรสต์วแพทย์         | รหัสเวรสต์วแพทย์+ รหัสสัปดาห์ + รายละเอียดเวรสต์วแพทย์+ วันเวลาเข้างาน + วันเวลาออกงาน                                |
| ข้อมูลบุคลากร                  | รายละเอียดข้อมูลบุคลากร        | D7 ข้อมูลบุคลากร              | Process 7.1 เพิ่มเวรสต์วแพทย์ | รหัสบุคลากร + คำนำหน้า+ ชื่อ-สกุล + ความถนัด + ตำแหน่งวิชาการ + ประเภทบุคลากร + อีเมล + เบอร์โทรศัพท์ + รูปภาพบุคลากร |
| รายการข้อมูลงานการสัปดาห์แพทย์ | รายการข้อมูลงานการสัปดาห์แพทย์ | D6 ข้อมูลเวรสต์วแพทย์         | Process 7.2 ลบเวรสต์วแพทย์    | {รหัสสัปดาห์แพทย์ + รายละเอียดเวรสต์วแพทย์ + วันเวลาเข้างาน + วันเวลาออกงาน}                                          |
|                                |                                | Process 7.2 ลบเวรสต์วแพทย์    | ผู้ดูแลระบบ                   |                                                                                                                       |
| รหัสเวรสต์วแพทย์ที่ลบ          | รหัสเวรสต์วแพทย์ที่ลบ          | ผู้ดูแลระบบ                   | Process 7.2 ลบเวรสต์วแพทย์    | รหัสเวรสต์วแพทย์                                                                                                      |
|                                |                                | Process 7.2 ลบเวรสต์วแพทย์    | D6 ข้อมูลเวรสต์วแพทย์         |                                                                                                                       |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                        | Description                 | Source                                | Destination                            | Data Structure                                                                                                                                |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์         | ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์         | D6 ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์                | Process 7.3<br>แก้ไขเวรสัตว์แพทย์      | {รหัสเวรสัตว์แพทย์+<br>รหัสสัตว์แพทย์ +<br>รายละเอียดเวรสัตว์<br>แพทย์+ วันเวลาเข้า<br>งาน + วันเวลาออก<br>งาน}                               |
|                             |                             | Process 7.3<br>แก้ไขเวรสัตว์<br>แพทย์ | ผู้ดูแลระบบ                            |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่แก้ไข | ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่แก้ไข | ผู้ดูแลระบบ                           | Process 7.3<br>แก้ไขเวรสัตว์<br>แพทย์  | {รหัสสัตว์แพทย์ +<br>รายละเอียดเวรสัตว์<br>แพทย์ + วันเวลาเข้า<br>งาน + วันเวลาออก<br>งาน}                                                    |
|                             |                             | Process 7.3<br>แก้ไขเวรสัตว์<br>แพทย์ | D6 ข้อมูลเวร<br>สัตว์แพทย์             |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลบุคลากร               | รายละเอียด<br>ข้อมูลบุคลากร | D7 ข้อมูล<br>บุคลากร                  | Process 7.3<br>แก้ไขเวรสัตว์<br>แพทย์  | {รหัสบุคลากร + คำ<br>นำหน้า + ชื่อ-สกุล +<br>ความถนัด + ตำแหน่ง<br>วิชาการ + ประเภท<br>บุคลากร + อีเมล +<br>เบอร์โทรศัพท์ +<br>รูปภาพบุคลากร} |
| ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่ค้นหา | ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่ค้นหา | ผู้ดูแลระบบ                           | Process 7.4<br>สืบค้นเวรสัตว์<br>แพทย์ | [ชื่อ-สกุล  ประเภท<br>บุคลากร]                                                                                                                |
|                             |                             | ผู้ใช้ทั่วไป                          | Process 7.4<br>สืบค้นเวรสัตว์<br>แพทย์ |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์         | ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์         | D6 ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์                | Process 7.4<br>สืบค้นเวรสัตว์<br>แพทย์ | {รหัสเวรสัตว์แพทย์+<br>รหัสสัตว์แพทย์ +<br>รายละเอียดเวรสัตว์<br>แพทย์ + วันเวลาเข้า                                                          |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                   | Description                     | Source                       | Destination                  | Data Structure                                                                                                           |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                 |                              |                              | งาน + วันเวลาออกงาน}                                                                                                     |
| ข้อมูลบุคลากร          | ข้อมูลบุคลากร                   | D7 ข้อมูลบุคลากร             | Process 7.4 สืบค้นเวรสัปดาห์ | {รหัสบุคลากร + คำนำหน้า + ชื่อ-สกุล + ความถนัด + ตำแหน่งวิชาการ + ประเภทบุคลากร + อีเมล + เบอร์โทรศัพท์ + รูปภาพบุคลากร} |
| รายการข้อมูลเวรสัปดาห์ | รายการข้อมูลเวรสัปดาห์          | Process 7.4 สืบค้นเวรสัปดาห์ | ผู้ดูแลระบบ                  | {คำนำหน้า + ชื่อ-สกุล + ความถนัด + ตำแหน่งวิชาการ +                                                                      |
|                        |                                 | Process 7.4 สืบค้นเวรสัปดาห์ | ผู้ใช้ทั่วไป                 | ประเภทบุคลากร + อีเมล + เบอร์โทรศัพท์ + รูปภาพบุคลากร}                                                                   |
| ข้อมูลบุคลากรที่เพิ่ม  | รายละเอียดข้อมูลบุคลากรที่เพิ่ม | ผู้ดูแลระบบ                  | Process 8.1 เพิ่มบุคลากร     | {คำนำหน้า + ชื่อ-สกุล + ความถนัด + ตำแหน่งวิชาการ + ประเภทบุคลากร + อีเมล + เบอร์โทรศัพท์ + รูปภาพบุคลากร}               |
| ข้อมูลบุคลากร          | รายละเอียดข้อมูลบุคลากร         | Process 8.1 เพิ่มบุคลากร     | D7 ข้อมูลบุคลากร             | {รหัสบุคลากร + คำนำหน้า + ชื่อ-สกุล + ความถนัด + ตำแหน่งวิชาการ + ประเภทบุคลากร + อีเมล + เบอร์โทรศัพท์ + รูปภาพบุคลากร} |
| รายการข้อมูล           | รายการข้อมูล                    | D7 ข้อมูล                    | Process 8.2                  | {คำนำหน้า + ชื่อ-สกุล                                                                                                    |



ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                      | Description                       | Source                      | Destination                  | Data Structure                                                                                                                                |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| บุคลากร                   | บุคลากร                           | บุคลากร                     | ลบบุคลากร                    | + ความถนัด +<br>ตำแหน่งวิชาการ +<br>ประเภทบุคลากร +<br>อีเมล + เบอร์โทรศัพท์<br>+ รูปภาพบุคลากร}                                              |
|                           |                                   | Process 8.2<br>ลบบุคลากร    | ผู้ดูแลระบบ                  |                                                                                                                                               |
| รหัสบุคลากรที่<br>ลบ      | รหัสบุคลากรที่ลบ                  | ผู้ดูแลระบบ                 | Process 8.2<br>ลบบุคลากร     | รหัสบุคลากร                                                                                                                                   |
|                           |                                   | Process 8.2<br>ลบบุคลากร    | D7 ข้อมูล<br>บุคลากร         |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลบุคลากร             | รายละเอียดข้อมูล<br>บุคลากร       | D7 ข้อมูล<br>บุคลากร        | Process 8.3<br>แก้ไขบุคลากร  | {รหัสบุคลากร + คำ<br>นำหน้า + ชื่อ-สกุล +<br>ความถนัด + ตำแหน่ง<br>วิชาการ + ประเภท<br>บุคลากร + อีเมล +<br>เบอร์โทรศัพท์ +<br>รูปภาพบุคลากร} |
|                           |                                   | Process 8.3<br>แก้ไขบุคลากร | ผู้ดูแลระบบ                  |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลบุคลากร<br>ที่แก้ไข | ข้อมูลบุคลากรที่<br>แก้ไข         | ผู้ดูแลระบบ                 | Process 8.3<br>แก้ไขบุคลากร  | {คำนำหน้า + ชื่อ-สกุล<br>+ ความถนัด +<br>ตำแหน่งวิชาการ +<br>ประเภทบุคลากร +<br>อีเมล + เบอร์โทรศัพท์<br>+ รูปภาพบุคลากร}                     |
|                           |                                   | Process 8.3<br>แก้ไขบุคลากร | D7 ข้อมูล<br>บุคลากร         |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลบุคลากร<br>ที่ค้นหา | ข้อมูลบุคลากรที่<br>ค้นหา         | ผู้ดูแลระบบ                 | Process 8.4<br>สืบค้นบุคลากร | [ชื่อ-สกุล  ประเภท<br>บุคลากร]                                                                                                                |
|                           |                                   | ผู้ใช้ทั่วไป                | Process 8.4<br>สืบค้นบุคลากร |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลบุคลากร             | รายละเอียดข้อมูล<br>บุคลากรที่ดึง | D7 ข้อมูล<br>บุคลากร        | Process 8.4<br>สืบค้นบุคลากร | {รหัสบุคลากร + คำ<br>นำหน้า + ชื่อ-สกุล +<br>ความถนัด + ตำแหน่ง                                                                               |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                            | Description                                   | Source                                | Destination                           | Data Structure                                                                                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                               |                                       |                                       | วิชาการ + ประเภท<br>บุคลากร + อีเมล +<br>เบอร์โทรศัพท์ +<br>รูปภาพบุคลากร}                                                |
| รายการข้อมูล<br>บุคลากร         | รายการข้อมูล<br>บุคลากร                       | Process 8.4<br>สืบค้น<br>บุคลากร      | ผู้ใช้ทั่วไป                          | {คำนำหน้า + ชื่อ-สกุล<br>+ ความถนัด +<br>ตำแหน่งวิชาการ +<br>ประเภทบุคลากร +<br>อีเมล + เบอร์โทรศัพท์<br>+ รูปภาพบุคลากร} |
|                                 |                                               | Process 8.4<br>สืบค้น<br>บุคลากร      | ผู้ดูแลระบบ                           |                                                                                                                           |
| ข้อมูลเอกสาร<br>เผยแพร่ที่เพิ่ม | รายละเอียดข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่ที่<br>เพิ่ม | ผู้ดูแลระบบ                           | Process 9.1<br>เพิ่มเอกสารเผย<br>แพร่ | รหัสบุคลากร + ลิงก์<br>+ ชื่อเอกสารเผยแพร่<br>+ รูปภาพเอกสาร<br>เผยแพร่                                                   |
| ข้อมูลเอกสาร<br>เผยแพร่         | ข้อมูลเอกสารเผย<br>แพร่                       | Process 9.1<br>เพิ่มเอกสาร<br>เผยแพร่ | D8 ข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่            | รหัสเอกสารเผยแพร่ +<br>รหัสบุคลากร + ลิงก์<br>+ ชื่อเอกสารเผยแพร่<br>+ รูปภาพเอกสาร<br>เผยแพร่                            |
| รายการข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่   | รายการข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่                 | D8 ข้อมูล<br>เอกสารเผย<br>แพร่        | Process 9.2<br>ลบเอกสารเผย<br>แพร่    | {รหัสบุคลากร + ลิงก์+<br>ชื่อเอกสารเผยแพร่ +<br>รูปภาพเอกสาร<br>เผยแพร่}                                                  |
|                                 |                                               | Process 9.2<br>ลบเอกสาร<br>เผยแพร่    | ผู้ดูแลระบบ                           |                                                                                                                           |
| รหัสเอกสารเผย<br>แพร่ที่ลบ      | รหัสเอกสารเผย<br>แพร่ที่ลบ                    | ผู้ดูแลระบบ                           | Process 9.2<br>ลบเอกสารเผย<br>แพร่    | รหัสเอกสารเผยแพร่                                                                                                         |
|                                 |                                               | Process 9.2                           | D8 ข้อมูลเอก                          |                                                                                                                           |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                            | Description                   | Source                                 | Destination                            | Data Structure                                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                               | ลบเอกสาร<br>เผยแพร่                    | สารเผยแพร่                             |                                                                                                  |
| ข้อมูลเอกสาร<br>เผยแพร่         | ข้อมูลเอกสารเผยแพร่           | D8 ข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่             | Process 9.3<br>แก้ไขเอกสาร<br>เผยแพร่  | {รหัสเอกสารเผยแพร่<br>+ รหัสบุคลากร + ลิงก์<br>+ ชื่อเอกสารเผยแพร่<br>+ รูปภาพเอกสาร<br>เผยแพร่} |
|                                 |                               | Process 9.3<br>แก้ไขเอกสาร<br>เผยแพร่  | ผู้ดูแลระบบ                            |                                                                                                  |
| ข้อมูลเอกสาร<br>เผยแพร่ที่แก้ไข | ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ที่แก้ไข   | ผู้ดูแลระบบ                            | Process 9.3<br>แก้ไขเอกสาร<br>เผยแพร่  | {รหัสบุคลากร + ลิงก์<br>+ ชื่อเอกสารเผยแพร่<br>+ รูปภาพเอกสาร<br>เผยแพร่}                        |
|                                 |                               | Process 9.3<br>แก้ไขเอกสาร<br>เผยแพร่  | D8 ข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่             |                                                                                                  |
| ข้อมูลเอกสาร<br>เผยแพร่ที่ค้นหา | ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ที่ค้นหา   | ผู้ดูแลระบบ                            | Process 9.4<br>สืบค้นเอกสาร<br>เผยแพร่ | {ชื่อเอกสารเผยแพร่}                                                                              |
|                                 |                               | ผู้ใช้ทั่วไป                           | Process 9.4<br>สืบค้นเอกสาร<br>เผยแพร่ |                                                                                                  |
| ข้อมูลเอกสาร<br>เผยแพร่         | ข้อมูลเอกสารเผยแพร่           | D8 ข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่             | Process 9.4<br>สืบค้นเอกสาร<br>เผยแพร่ | {รหัสเอกสารเผยแพร่<br>+ รหัสบุคลากร + ลิงก์<br>+ ชื่อเอกสารเผยแพร่<br>+ รูปภาพเอกสาร<br>เผยแพร่} |
| รายการข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่   | รายการข้อมูล<br>เอกสารเผยแพร่ | Process 9.4<br>สืบค้นเอกสาร<br>เผยแพร่ | ผู้ดูแลระบบ                            | {ชื่อเอกสารเผยแพร่ +<br>ชื่อ-สกุลบุคลากร}                                                        |
|                                 |                               | Process 9.4                            | ผู้ใช้ทั่วไป                           |                                                                                                  |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                    | Description                                       | Source                                     | Destination                            | Data Structure                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                   | สืบค้นเอกสาร<br>เผยแพร่                    |                                        |                                                                                                                                      |
| ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์<br>ที่เพิ่ม | รายละเอียดข้อมูล<br>ข่าวประชาสัมพันธ์<br>ที่เพิ่ม | ผู้ดูแลระบบ                                | Process 10.1<br>เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ | รหัสประเภทข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ + เนื้อ<br>หาข่าวประชาสัมพันธ์<br>+ รูปภาพข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ + วัน<br>เวลา                        |
| ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์                       | Process 10.1<br>เพิ่มข่าวประ<br>ชาสัมพันธ์ | D9 ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์         | รหัสข่าวประชาสัมพันธ์<br>+ รหัสประเภทข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>เนื้อหาข่าวประชาสัมพันธ์ + รูปภาพข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ + วัน<br>เวลา |
| ข้อมูลประเภท<br>ข่าวประชาสัมพันธ์       | ข้อมูลประเภท<br>ข่าวประชาสัมพันธ์                 | D10 ประเภท<br>ข่าวสัมพันธ์                 | Process 10.1<br>เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ | รหัสประเภทข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>ประเภทประชาสัมพันธ์<br>+ รูปภาพข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ + วัน<br>เวลา                              |
| รายการข้อมูล<br>ข่าวประชาสัมพันธ์       | รายการข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์                 | D9 ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | Process 10.2<br>ลบข่าวประชาสัมพันธ์    | {เนื้อหาข่าวประชาสัมพันธ์ + รูปภาพข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ + วัน<br>เวลา}                                                               |
|                                         |                                                   | Process 10.2<br>ลบข่าวประชาสัมพันธ์        | ผู้ดูแลระบบ                            |                                                                                                                                      |
| รหัสข่าวประชาสัมพันธ์ที่ลบ              | รหัสข่าวประชาสัมพันธ์ที่ลบ                        | ผู้ดูแลระบบ                                | Process 10.2<br>ลบข่าวประชาสัมพันธ์    | รหัสข่าวประชาสัมพันธ์                                                                                                                |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                    | Description                             | Source                                     | Destination                                 | Data Structure                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                         |                                            | สัมพันธ์                                    |                                                                                                                                             |
|                                         |                                         | Process 10.2<br>ลบข่าวประชา<br>สัมพันธ์    | D9 ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์              |                                                                                                                                             |
| ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | D9 ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | Process 10.3<br>แก้ไขข่าวประ<br>ชาสัมพันธ์  | {รหัสข่าวประชา<br>สัมพันธ์ + รหัส<br>ประเภทข่าวประชา<br>สัมพันธ์ + เนื้อหาข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>รูปภาพข่าวประชา<br>สัมพันธ์ + วันเวลา} |
|                                         |                                         | Process 10.3<br>แก้ไขข่าวประ<br>ชาสัมพันธ์ | ผู้ดูแลระบบ                                 |                                                                                                                                             |
| ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์<br>ที่แก้ไข | ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ที่<br>แก้ไข | D9 ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | Process 10.3<br>แก้ไขข่าวประ<br>ชาสัมพันธ์  | {รหัสประเภทข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>เนื้อหาข่าวประชา<br>สัมพันธ์ + รูปภาพข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ + วัน<br>เวลา}                             |
|                                         |                                         | Process 10.3<br>แก้ไขข่าวประ<br>ชาสัมพันธ์ | ผู้ดูแลระบบ                                 |                                                                                                                                             |
| ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์<br>ที่ค้นหา | ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ที่<br>ค้นหา | ผู้ดูแลระบบ                                | Process 10.4<br>สืบค้นข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ | [เนื้อหาข่าวประชา<br>สัมพันธ์]                                                                                                              |
|                                         |                                         | ผู้ใช้ทั่วไป                               | Process 10.4<br>สืบค้นข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ |                                                                                                                                             |
| ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | D9 ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์             | Process 10.4<br>สืบค้นข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ | {รหัสข่าวประชา<br>สัมพันธ์ + รหัส<br>ประเภทข่าวประชาสัม<br>พันธ์ + เนื้อหาข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>รูปภาพข่าวประชา                        |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                          | Description                                   | Source                                               | Destination                                          | Data Structure                                                                                            |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                               |                                                      |                                                      | สัมพันธ์ + วันเวลา}                                                                                       |
| ข้อมูลประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์         | ข้อมูลประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์         | D10 ประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์                  | Process 10.4<br>สืบค้นข้าว<br>ประชาสัมพันธ์          | {รหัสประเภทข้าว<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>ประเภทประชาสัมพันธ์<br>+ รูปภาพข้าวประชา<br>สัมพันธ์ + วันเวลา}     |
| รายการข้อมูล<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์         | รายการข้อมูลข้าว<br>ประชาสัมพันธ์             | Process 10.4<br>สืบค้นข้าว<br>ประชาสัมพันธ์          | ผู้ดูแลระบบ                                          | เนื้อหาข้าวประชา<br>สัมพันธ์+ประเภท<br>ประชาสัมพันธ์                                                      |
|                                               |                                               | Process 10.4<br>สืบค้นข้าว<br>ประชาสัมพันธ์          | ผู้ใช้ทั่วไป                                         |                                                                                                           |
| ข้อมูลประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์ที่เพิ่ม | ข้อมูลประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์ที่เพิ่ม | ผู้ดูแลระบบ                                          | Process 11.1<br>เพิ่มประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์ | {ประเภทประชา<br>สัมพันธ์ + รูปภาพข้าว<br>ประชาสัมพันธ์ + วัน<br>เวลา}                                     |
| ข้อมูลประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์         | ข้อมูลประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์         | Process 11.1<br>เพิ่มประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์ | D10 ประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์                  | {รหัสประเภทข้าว<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>ประเภทประชาสัมพันธ์<br>+ รูปภาพข้าว<br>ประชาสัมพันธ์ + วัน<br>เวลา} |
| รายการข้อมูล<br>ประเภทข้าว<br>ประชาสัมพันธ์   | รายการข้อมูล<br>ประเภทข้าว<br>ประชาสัมพันธ์   | D10 ประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์                  | Process 11.2<br>ลบประเภทข้าว<br>ประชาสัมพันธ์        | {ประเภทประชา<br>สัมพันธ์ + รูปภาพข้าว<br>ประชาสัมพันธ์ + วัน<br>เวลา}                                     |
|                                               |                                               | Process 11.2<br>ลบประเภท<br>ข้าวประชา<br>สัมพันธ์    | ผู้ดูแลระบบ                                          |                                                                                                           |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                          | Description                                       | Source                                            | Destination                                          | Data Structure                                                                                              |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัสประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์ที่ลบ      | รหัสประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์ที่ลบ          | ผู้ดูแลระบบ                                       | Process 11.2<br>ลบประเภทข่าว<br>ประชา สัมพันธ์       | รหัสประเภทข่าว<br>ประชาสัมพันธ์                                                                             |
|                                               |                                                   | Process 11.2<br>ลบประเภทข่าว<br>ประชา สัมพันธ์    | D10 ประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์                  |                                                                                                             |
|                                               |                                                   | Process 11.2<br>ลบประเภทข่าว<br>ประชา สัมพันธ์    | D9 ข้อมูลข่าว<br>ประชาสัมพันธ์                       |                                                                                                             |
| ข้อมูลประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์         | ข้อมูลประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์             | D10 ประเภทข่าว<br>ประชา สัมพันธ์                  | Process 11.3<br>แก้ไขประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์ | {รหัสประเภทข่าว<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>ประเภทประชา<br>สัมพันธ์ + รูปภาพข่าว<br>ประชา สัมพันธ์ + วัน<br>เวลา} |
|                                               |                                                   | Process 11.3<br>แก้ไขประเภทข่าว<br>ประชา สัมพันธ์ | ผู้ดูแลระบบ                                          |                                                                                                             |
| ข้อมูลประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์ที่แก้ไข | ข้อมูลประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์ที่<br>แก้ไข | ผู้ดูแลระบบ                                       | Process 11.3<br>แก้ไขประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์ | {ประเภท<br>ประชาสัมพันธ์ +<br>รูปภาพข่าวประชาสัม<br>พันธ์ + วันเวลา}                                        |
|                                               |                                                   | Process 11.3<br>แก้ไขประเภทข่าว<br>ประชา สัมพันธ์ | D10 ประเภท<br>ข่าวประชา<br>สัมพันธ์                  |                                                                                                             |
| ข้อมูลงาน<br>บริการวิชาการ                    | รายละเอียด<br>ข้อมูลงาน                           | ผู้ดูแลระบบ                                       | Process 12.1<br>เพิ่มข้อมูลงาน                       | รหัสประเภทงาน<br>บริการวิชาการ +                                                                            |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                 | Description                          | Source                                          | Destination                                         | Data Structure                                                                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ที่เพิ่ม                             | บริการวิชาการ<br>ที่เพิ่ม            |                                                 | บริการ<br>วิชาการ                                   | รายละเอียดงานบริการ<br>วิชาการ + รูปภาพงาน<br>บริการวิชาการ + วัน<br>เวลา                                                               |
| ข้อมูลงาน<br>บริการวิชาการ           | ข้อมูลงาน<br>บริการวิชาการ           | Process 12.1<br>เพิ่มข้อมูลงาน<br>บริการวิชาการ | D11 ข้อมูล<br>งานบริการ<br>วิชาการ                  | รหัสงานบริการวิชาการ<br>+ รหัสประเภทงาน<br>บริการวิชาการ +<br>รายละเอียดงานบริการ<br>วิชาการ + รูปภาพงาน<br>บริการวิชาการ + วัน<br>เวลา |
| ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ | ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ | D12 ประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ              | Process 12.1<br>เพิ่มข้อมูลงาน<br>บริการ<br>วิชาการ | {รหัสประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + ชื่อประเภท<br>+ รูปภาพประเภทงาน<br>บริการวิชาการ + วัน<br>เวลา}                                       |
| รายการข้อมูล<br>งานบริการ<br>วิชาการ | รายการข้อมูล<br>งานบริการ<br>วิชาการ | D11 ข้อมูลงาน<br>บริการวิชาการ                  | Process 12.2<br>ลบข้อมูลงาน<br>บริการ<br>วิชาการ    | {รหัสประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + รายละเอียด<br>งานบริการวิชาการ +<br>รูปภาพงานบริการ<br>วิชาการ + วันเวลา}                             |
| รหัสงานบริการ<br>วิชาการที่ลบ        | รหัสงานบริการ<br>วิชาการที่ลบ        | Process 12.2<br>ลบข้อมูลงาน<br>บริการวิชาการ    | ผู้ดูแลระบบ                                         | รหัสงานบริการวิชาการ                                                                                                                    |
|                                      |                                      | Process 12.2<br>ลบข้อมูลงาน                     | D11 ข้อมูล<br>งาน                                   |                                                                                                                                         |



ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                           | Description                    | Source                                   | Destination                               | Data Structure                                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                | บริการวิชาการ                            | บริการวิชาการ                             |                                                                                                                     |
| ข้อมูลงานบริการวิชาการ         | ข้อมูลงานบริการวิชาการ         | D11 ข้อมูลงานบริการวิชาการ               | Process 12.3 แก้ไขข้อมูลงานบริการวิชาการ  | {รหัสงานบริการวิชาการ + รหัสประเภทงานบริการวิชาการ +                                                                |
|                                |                                | Process 12.3 แก้ไขข้อมูลงานบริการวิชาการ | ผู้ดูแลระบบ                               | วิชาการ + รายละเอียดงานบริการวิชาการ + รูปภาพงานบริการวิชาการ + วันเวลา}                                            |
| ข้อมูลงานบริการวิชาการที่แก้ไข | ข้อมูลงานบริการวิชาการที่แก้ไข | ผู้ดูแลระบบ                              | Process 12.3 แก้ไขข้อมูลงานบริการวิชาการ  | {รหัสประเภทงานบริการวิชาการ + รายละเอียดงานบริการ                                                                   |
|                                |                                | Process 12.3 แก้ไขข้อมูลงานบริการวิชาการ | D11 ข้อมูลงานบริการวิชาการ                | วิชาการ + รูปภาพงานบริการวิชาการ + วันเวลา}                                                                         |
| ข้อมูลงานบริการวิชาการที่ค้นหา | ข้อมูลงานบริการวิชาการที่ค้นหา | ผู้ดูแลระบบ                              | Process 12.4 สืบค้นข้อมูลงานบริการวิชาการ | [รายละเอียดงานบริการวิชาการ]                                                                                        |
|                                |                                | ผู้ใช้ทั่วไป                             | งานบริการวิชาการ                          |                                                                                                                     |
| ข้อมูลงานบริการวิชาการ         | ข้อมูลงานบริการวิชาการ         | D11 ข้อมูลงานบริการวิชาการ               | Process 12.4 สืบค้นข้อมูลงานบริการวิชาการ | {รหัสงานบริการวิชาการ + รหัสประเภทงานบริการวิชาการ + รายละเอียดงานบริการวิชาการ + รูปภาพงานบริการวิชาการ + วันเวลา} |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                         | Description                                                | Source                                           | Destination                                          | Data Structure                                                                                                         |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ         | ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ                       | D12 ประเภทงาน<br>บริการวิชาการ                   | Process 12.4<br>สืบค้นข้อมูล<br>งานบริการ<br>วิชาการ | {รหัสประเภทงาน<br>บริการวิชาการ + ชื่อ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + รูปภาพ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + วันเวลา} |
| รายการข้อมูล<br>งานบริการ<br>วิชาการ         | รายการข้อมูล<br>งานบริการ<br>วิชาการ                       | Process 12.4<br>สืบค้นข้อมูลงาน<br>บริการวิชาการ | ผู้ดูแลระบบ                                          | {รายละเอียดงาน<br>บริการวิชาการ + ชื่อ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ}                                                  |
|                                              |                                                            |                                                  | ผู้ใช้ทั่วไป                                         |                                                                                                                        |
| ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการที่เพิ่ม | รายละเอียด<br>ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการที่เพิ่ม | ผู้ดูแลระบบ                                      | Process 13.1<br>เพิ่มประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ  | {ชื่อประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + รูปภาพ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + วันเวลา}                                      |
| ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ         | รายละเอียด<br>ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ         | Process 13.1<br>เพิ่มประเภทงาน<br>บริการวิชาการ  | D12 ประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ                   | {รหัสประเภทงาน<br>บริการวิชาการ + ชื่อ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ+ รูปภาพ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + วันเวลา}  |
| รายการข้อมูล<br>ประเภทงาน<br>บริการวิชาการ   | รายการข้อมูล<br>ประเภทงาน<br>บริการ<br>วิชาการ             | D12 ประเภทงาน<br>บริการวิชาการ                   | Process 13.2<br>ลบประเภทงาน<br>บริการวิชาการ         | {ชื่อประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + รูปภาพ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + วันเวลา}                                      |
|                                              |                                                            |                                                  | Process 13.2<br>ลบประเภทงาน<br>บริการวิชาการ         |                                                                                                                        |
| รหัสประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการที่ลบ      | รหัสประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการที่ลบ                    | ผู้ดูแลระบบ                                      | Process 13.2<br>ลบประเภทงาน<br>บริการวิชาการ         | รหัสประเภทงาน<br>บริการวิชาการ                                                                                         |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                         | Description                                  | Source                                              | Destination                                         | Data Structure                                                                                                         |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                              | Process 13.2<br>ลบประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ    | D12 ประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ                  |                                                                                                                        |
|                                              |                                              | Process 13.2<br>ลบประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ    | D11 ข้อมูลงาน<br>บริการวิชาการ                      |                                                                                                                        |
| ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ         | ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ         | D12 ประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ                  | Process 13.3<br>แก้ไขประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ | {รหัสประเภทงาน<br>บริการวิชาการ + ชื่อ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + รูปภาพ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + วันเวลา} |
|                                              |                                              | Process 13.3<br>แก้ไขประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ | ผู้ดูแลระบบ                                         | {ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + วันเวลา}                                                                                 |
| ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการที่แก้ไข | ข้อมูลประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการที่แก้ไข | ผู้ดูแลระบบ                                         | Process 13.3<br>แก้ไขประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ | {ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + รูปภาพ<br>ประเภทงานบริการ<br>วิชาการ + วันเวลา}                                          |
|                                              |                                              | Process 13.3<br>แก้ไขประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ | D12 ประเภท<br>งานบริการ<br>วิชาการ                  |                                                                                                                        |
| ข้อมูลความรู้ที่<br>เพิ่ม                    | รายละเอียดข้อมูล<br>ความรู้ที่เพิ่ม          | ผู้ดูแลระบบ                                         | Process 14.1<br>เพิ่มข้อมูล<br>ความรู้              | รหัสประเภทความรู้ +<br>รายละเอียดความรู้ +<br>รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา                                              |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                      | Description                 | Source                                 | Destination                            | Data Structure                                                                                |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อมูลความรู้             | รายละเอียดข้อมูล<br>ความรู้ | Process 14.1<br>เพิ่มข้อมูล<br>ความรู้ | D13 ข้อมูล<br>ความรู้                  | รหัสความรู้ + รหัส<br>ประเภทความรู้ +<br>รายละเอียดความรู้ +<br>รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา   |
| ข้อมูลประเภท<br>ความรู้   | ข้อมูลประเภท<br>ความรู้     | D14 ประเภท<br>ความรู้                  | Process 14.1<br>เพิ่มข้อมูล<br>ความรู้ | {รหัสประเภทรูปภาพ<br>ความรู้ + ชื่อประเภท<br>ความรู้ + รูปภาพ<br>ความรู้ + วันเวลา}           |
| รายการข้อมูล<br>ความรู้   | รายการข้อมูล<br>ความรู้     | D13 ข้อมูล<br>ความรู้                  | Process 14.2<br>ลบข้อมูลความรู้        | {รหัสประเภทความรู้<br>+ รายละเอียดความรู้<br>+ รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา}                   |
|                           |                             | Process 14.2<br>ลบข้อมูล<br>ความรู้    | ผู้ดูแลระบบ                            |                                                                                               |
| รหัสความรู้ที่ลบ          | รหัสความรู้ที่ลบ            | ผู้ดูแลระบบ                            | Process 14.2<br>ลบข้อมูลความรู้        | รหัสความรู้                                                                                   |
|                           |                             | Process 14.2<br>ลบข้อมูล<br>ความรู้    | D13 ข้อมูล<br>ความรู้                  |                                                                                               |
| ข้อมูลความรู้             | ข้อมูลความรู้               | D13 ข้อมูล<br>ความรู้                  | Process 14.3<br>แก้ไขข้อมูล<br>ความรู้ | {รหัสความรู้ + รหัส<br>ประเภทความรู้ +<br>รายละเอียดความรู้<br>+ รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา} |
|                           |                             | Process 14.3<br>แก้ไขข้อมูล<br>ความรู้ | ผู้ดูแลระบบ                            |                                                                                               |
| ข้อมูลความรู้ที่<br>แก้ไข | ข้อมูลความรู้ที่แก้ไข       | ผู้ดูแลระบบ                            | Process 14.3<br>แก้ไขข้อมูล<br>ความรู้ | {รหัสประเภทความรู้<br>+ รายละเอียดความรู้ +<br>รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา}                   |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                            | Description                                   | Source                                  | Destination                             | Data Structure                                                                                |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                               | Process 14.3<br>แก้ไขข้อมูล<br>ความรู้  | D13 ข้อมูล<br>ความรู้                   |                                                                                               |
| ข้อมูลความรู้ที่<br>ค้นหา       | ข้อมูลความรู้ที่<br>ค้นหา                     | ผู้ดูแลระบบ<br>ผู้ใช้ทั่วไป             | Process 14.4<br>สืบค้นข้อมูล<br>ความรู้ | [รายละเอียดความรู้]                                                                           |
| ข้อมูลความรู้                   | ข้อมูลความรู้                                 | Process 14.4<br>สืบค้นข้อมูล<br>ความรู้ | D13 ข้อมูล<br>ความรู้                   | {รหัสความรู้ + รหัส<br>ประเภทความรู้ +<br>รายละเอียดความรู้ +<br>รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา} |
| ข้อมูลประเภท<br>ความรู้         | ข้อมูลประเภท<br>ความรู้                       | Process 14.4<br>สืบค้นข้อมูล<br>ความรู้ | D14 ประเภท<br>ความรู้                   | {รหัสประเภทรูปภาพ<br>ความรู้ + ชื่อประเภท<br>ความรู้ + รูปภาพ<br>ความรู้ + วันเวลา}           |
| รายการข้อมูล<br>ความรู้         | รายการข้อมูล<br>ความรู้                       | Process 14.4<br>สืบค้นข้อมูล<br>ความรู้ | ผู้ดูแลระบบ<br>ผู้ใช้ทั่วไป             | รายละเอียดความรู้+<br>ชื่อประเภทความรู้                                                       |
| ข้อมูลประเภท<br>ความรู้ที่เพิ่ม | รายละเอียดข้อมูล<br>ประเภทความรู้ที่<br>เพิ่ม | ผู้ดูแลระบบ                             | Process 15.1<br>เพิ่มประเภท<br>ความรู้  | ชื่อประเภทความรู้ +<br>รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา                                            |
| ข้อมูลประเภท<br>ความรู้         | รายละเอียดข้อมูล<br>ประเภทความรู้             | Process 15.1<br>เพิ่มประเภท<br>ความรู้  | D14 ประเภท<br>ความรู้                   | {รหัสประเภทรูปภาพ<br>ความรู้ + ชื่อประเภท<br>ความรู้ + รูปภาพ<br>ความรู้ + วันเวลา}           |
| รายการ<br>ประเภทความรู้         | รายการประเภท<br>ความรู้                       | D14 ประเภท<br>ความรู้                   | Process 15.2<br>ลบประเภท<br>ความรู้     | {ชื่อประเภทความรู้ +<br>รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา}                                          |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                            | Description                     | Source                                 | Destination                            | Data Structure                                                                      |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                 | Process 15.2<br>ลบประเภท<br>ความรู้    | ผู้ดูแลระบบ                            |                                                                                     |
| รหัสประเภท<br>ความรู้ที่ลบ      | รหัสประเภท<br>ความรู้ที่ลบ      | ผู้ดูแลระบบ                            | Process 15.2<br>ลบประเภท<br>ความรู้    | รหัสประเภทรูปภาพ<br>ความรู้                                                         |
|                                 |                                 | Process 15.2<br>ลบประเภท<br>ความรู้    | D14 ประเภท<br>ความรู้                  |                                                                                     |
|                                 |                                 | Process 15.2<br>ลบประเภท<br>ความรู้    | D13 ข้อมูล<br>ความรู้                  |                                                                                     |
| ข้อมูลประเภท<br>ความรู้         | ข้อมูลประเภท<br>ความรู้         | D14 ประเภท<br>ความรู้                  | Process 15.3<br>แก้ไขประเภท<br>ความรู้ | {รหัสประเภทรูปภาพ<br>ความรู้ + ชื่อประเภท<br>ความรู้ + รูปภาพ<br>ความรู้ + วันเวลา} |
|                                 |                                 | Process 15.3<br>แก้ไขประเภท<br>ความรู้ | ผู้ดูแลระบบ                            |                                                                                     |
| ข้อมูลประเภท<br>ความรู้ที่แก้ไข | ข้อมูลประเภท<br>ความรู้ที่แก้ไข | ข้อมูลประเภท<br>ความรู้ที่แก้ไข        | Process 15.3<br>แก้ไขประเภท<br>ความรู้ | {ชื่อประเภทความรู้ +<br>รูปภาพความรู้ + วัน<br>เวลา}                                |
|                                 |                                 | Process 15.3<br>แก้ไขประเภท<br>ความรู้ | D14 ประเภท<br>ความรู้                  |                                                                                     |
| ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม       | รายละเอียดข้อมูล<br>ไฟล์และแบบ  | ผู้ดูแลระบบ                            | Process 16.1<br>เพิ่มไฟล์และ           | รหัสประเภทไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน์โหลด                                              |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                 | Description                              | Source                                        | Destination                                   | Data Structure                                                                                                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ดาวน์โหลดที่เพิ่ม                    | ฟอร์มดาวน์โหลดที่เพิ่ม                   |                                               | แบบฟอร์มดาวน์โหลด                             | + ชื่อไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน์โหลด<br>+ ลิงก์ + วันเวลา                                                                  |
| ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด       | รายละเอียดข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด | Process 16.1<br>เพิ่มไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด | D15 ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด            | รหัสข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด + รหัสประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด + ชื่อไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด + ลิงก์ + วันเวลา |
| ข้อมูลประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด | ข้อมูลประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด     | D16 ประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด            | Process 16.1<br>เพิ่มไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด | {รหัสประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด + ชื่อประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด}                                                |
| รายการไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด       | รายการไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด           | D15 ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด            | Process 16.2<br>ลบไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด    | {รหัสประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด + ชื่อไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด + ลิงก์ + วันเวลา}                                    |
|                                      |                                          | Process 16.2<br>ลบไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด    | ผู้ดูแลระบบ                                   |                                                                                                                          |
| รหัสข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด   | รหัสข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด       | ผู้ดูแลระบบ                                   | Process 16.2<br>ลบไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด    | รหัสข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด                                                                                       |
|                                      |                                          | Process 16.2<br>ลบไฟล์และแบบฟอร์ม             | D15 ข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวน์โหลด            |                                                                                                                          |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                                              | Description                                   | Source                                               | Destination                                           | Data Structure                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                               | ดาวนโหลด                                             |                                                       |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด             | ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน<br>โหลด         | D15 ข้อมูล<br>ไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด        | Process 16.3<br>แก้ไขไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด  | {รหัสข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวนโหลด<br>+ รหัสประเภทไฟล์<br>และแบบฟอร์มดาวน<br>โหลด + ชื่อไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวนโหลด<br>+ ลิงก์ + วันเวลา} |
|                                                   |                                               | Process 16.3<br>แก้ไขไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด | ผู้ดูแลระบบ                                           |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลดที่<br>แก้ไข | ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน<br>โหลดที่แก้ไข | ผู้ดูแลระบบ                                          | Process 16.3<br>แก้ไขไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด  | {รหัสประเภทไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวนโหลด<br>+ ชื่อไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวนโหลด<br>+ ลิงก์ + วันเวลา}                                             |
|                                                   |                                               | Process 16.3<br>แก้ไขไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด | D15 ข้อมูลไฟล์<br>และแบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด             |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลดที่<br>ค้นหา | ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน<br>โหลดที่ค้นหา | ผู้ดูแลระบบ                                          | Process 16.4<br>สืบค้นไฟล์และ                         | [ชื่อไฟล์และแบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด]                                                                                                             |
|                                                   |                                               | ผู้ใช้ทั่วไป                                         | แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด                                  |                                                                                                                                               |
| ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด             | ข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวน<br>โหลด         | D15ข้อมูล<br>ไฟล์และแบบ<br>ฟอร์มดาวน<br>โหลด         | Process 16.4<br>สืบค้นไฟล์และ<br>แบบฟอร์ม<br>ดาวนโหลด | {รหัสข้อมูลไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวนโหลด<br>+ รหัสประเภทไฟล์<br>และแบบฟอร์มดาวน<br>โหลด + ชื่อไฟล์และ<br>แบบฟอร์มดาวนโหลด<br>+ ลิงก์ + วันเวลา} |



ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

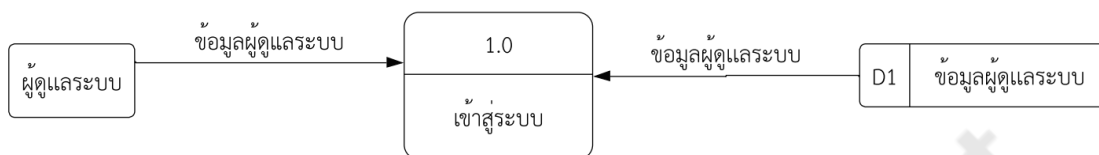
| Name                                | Description                         | Source                                     | Destination                                | Data Structure                                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อมูลประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด | ข้อมูลประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด | D16 ประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด          | Process 16.4 สืบค้นไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด | {รหัสประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด + ชื่อประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด}                                |
| รายการข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด | รายการข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด | Process 16.4 สืบค้นไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด | ผู้ดูแลระบบ                                | ชื่อข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด + ชื่อประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด                                  |
|                                     |                                     |                                            | ผู้ใช้ทั่วไป                               |                                                                                                        |
| ข้อมูลหน่วยงาน                      | ข้อมูลหน่วยงาน                      | D17 ข้อมูลหน่วยงาน                         | Process 17.0 แก๊ไขลิงก์หน่วยงาน            | รหัสหน่วยงาน + รหัสประเภทหน่วยงาน + ชื่อหน่วยงานที่เป็นภาษาไทย + ชื่อหน่วยงานที่เป็นภาษาอังกฤษ + ลิงก์ |
|                                     |                                     | Process 17.0 แก๊ไขลิงก์หน่วยงาน            | ผู้ดูแลระบบ                                |                                                                                                        |
| ข้อมูลหน่วยงานที่แก้ไข              | ข้อมูลหน่วยงานที่แก้ไข              | ผู้ดูแลระบบ                                | Process 17.0 แก๊ไขลิงก์หน่วยงาน            | รหัสประเภทหน่วยงาน + ชื่อหน่วยงาน + ลิงก์                                                              |
|                                     |                                     | Process 17.0 แก๊ไขลิงก์หน่วยงาน            | D17 ข้อมูลหน่วยงาน                         |                                                                                                        |
| ข้อมูลประเภทหน่วยงาน                | ข้อมูลประเภทหน่วยงาน                | D18 ประเภทหน่วยงาน                         | Process 17.0 แก๊ไขลิงก์หน่วยงาน            | รหัสประเภทหน่วยงาน + ชื่อหน่วยงาน                                                                      |
| ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์ที่ค้นหา        | ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์ที่ค้นหา        | ผู้ดูแลระบบ                                | Process 19.0                               | [ประวัติความเป็นมา   แผนงาน   วิสัยทัศน์   พันธกิจ   ยุทธศาสตร์ ภาษาไทย]                               |
|                                     |                                     | ผู้ใช้ทั่วไป                               | สืบค้นข้อมูล                               |                                                                                                        |
| ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์                | ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์                | D2 ข้อมูลโรงพยาบาล                         | Process 19.0 สืบค้นข้อมูล                  | {รหัสข้อมูลโรงพยาบาล+รายละเอียด                                                                        |

ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure (ต่อ)

| Name                               | Description                        | Source                       | Destination  | Data Structure                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                    | สัตว์                        |              | โครงสร้างข้อมูล +<br>รูปภาพโครงสร้าง +<br>ประวัติความเป็นมา + รูป<br>ประวัติความเป็นมา +<br>แผนงาน + วิสัยทัศน์ +<br>พันธกิจ + ยุทธศาสตร์ +<br>รูปภาพไดอะล็อก + รูป<br>ภาพรวม 1 รูป + ที่อยู่ +<br>ลิงก์ปฏิทินกิจกรรม +แผน<br>ที่โรงพยาบาลสัตว์แพทย์<br>+ อีเมล + เฟสบุ๊ก +<br>เบอร์โทรศัพท์+ชั้นสูตร } |
| รายการข้อมูล<br>โรงพยาบาล<br>สัตว์ | รายการข้อมูล<br>โรงพยาบาล<br>สัตว์ | Process 19.0<br>สืบค้นข้อมูล | ผู้ดูแลระบบ  | ประวัติความเป็นมา +<br>แผนงาน + วิสัยทัศน์ +                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                    |                                    |                              | ผู้ใช้ทั่วไป | พันธกิจ + ยุทธศาสตร์+<br>ชั้นสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                       |

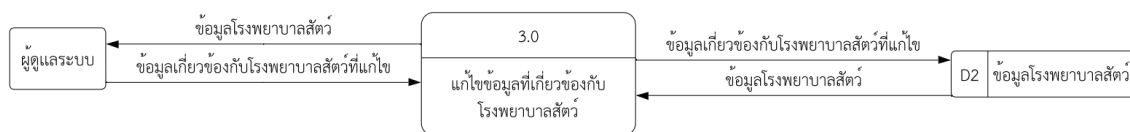
## 3.3.4 คำอธิบายการประมวลผล (Process Description)

## 3.3.4.1 Process 1.0 การเข้าสู่ระบบ



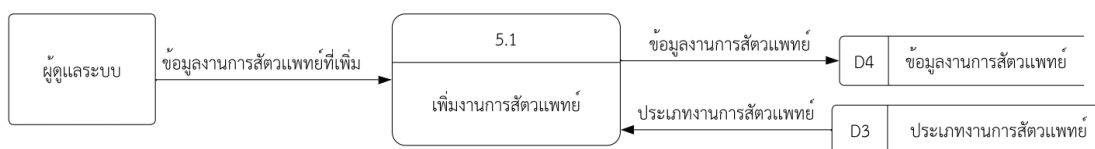
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Name                | เข้าสู่ระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Input Data Flow     | - ข้อมูลผู้ดูแลระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Output Data Flow    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Process Description | <p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ดูแลระบบกรอกอีเมลและรหัสผ่าน</li> <li>2. กดปุ่ม Login ระบบตรวจสอบว่ากรอกข้อมูลครบถ้วนหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าข้อมูลไม่ครบ ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้แล้วกลับไปทำข้อ 1</li> <li>2.2 ถ้าข้อมูลครบถ้วน ระบบตรวจสอบอีเมลกับรหัสผ่าน                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 อีเมลหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ กลับไปทำข้อ 1</li> <li>2.2.2 อีเมลและรหัสถูกต้อง เข้าสู่ระบบได้</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <p>จบ</p> |

## 3.3.4.2 Process 3.0 แก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรงพยาบาลสัตว์



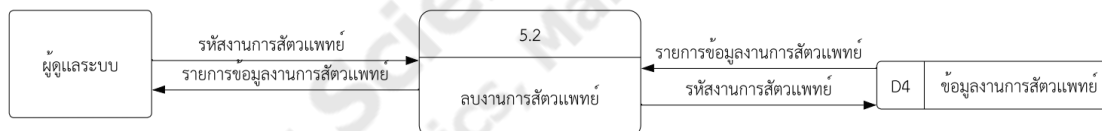
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Name                | แก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรงพยาบาลสัตว์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรงพยาบาลสัตว์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Input Data Flow     | - ข้อมูลเกี่ยวข้องกับโรงพยาบาลสัตว์ที่แก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Output Data Flow    | - ข้อมูลโรงพยาบาลสัตว์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Process Description | <p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดึงข้อมูลข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาล</li> <li>2. แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลที่จะแก้ไข</li> <li>3. กรอกข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลสัตว์ที่ต้องการแก้ไข</li> <li>4. กดปุ่ม SUBMIT ระบบจะตรวจสอบการกรอกข้อมูลว่าครบหรือไม่ <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 ข้อมูลไม่ครบ กลับไปทำข้อ 3</li> <li>4.2 ข้อมูลครบ ระบบจะบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาล</li> </ol> </li> </ol> <p>จบ</p> |

## 3.3.4.3 Process 5.1 เพิ่มงานการสัตวแพทย์



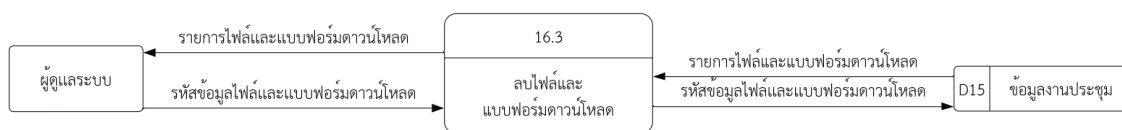
|                     |                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 5.1                                                                                                                                                                  |
| Name                | เพิ่มงานการสัตวแพทย์                                                                                                                                                 |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มงานการสัตวแพทย์                                                                                                           |
| Input Data Flow     | - ข้อมูลงานการสัตวแพทย์ที่เพิ่ม                                                                                                                                      |
| Output Data Flow    | -                                                                                                                                                                    |
| Process Description | เริ่ม<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลงานการสัตวแพทย์ที่ต้องการเพิ่ม</li> <li>2. กดปุ่ม SUBMIT ระบบจะบันทึกข้อมูลงานการสัตวแพทย์</li> </ol> จบ |

## 3.3.4.4 Process 5.2 ลบงานการสัตวแพทย์



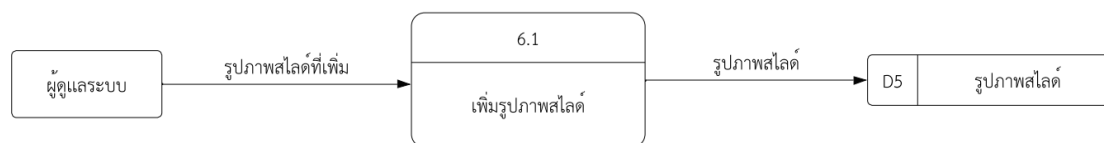
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 5.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Name                | ลบงานการสัตวแพทย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถลบงานการสัตวแพทย์                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Input Data Flow     | - รหัสข้อมูลงานการสัตวแพทย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Output Data Flow    | - รายการข้อมูลงานการสัตวแพทย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Process Description | เริ่ม<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงข้อมูลงานการสัตวแพทย์ทั้งหมด</li> <li>2. รับรหัสงานการสัตวแพทย์ที่เลือก</li> <li>3. ยืนยันการลบงานการสัตวแพทย์ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 กดปุ่มยืนยันการลบ ระบบจะลบข้อมูลเวรสัตวแพทย์ที่เลือก</li> <li>3.2 กดปุ่มยกเลิก กลับไปข้อ 1</li> </ol> </li> </ol> จบ |

## 3.3.4.5 Process 16.1 ลบข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด



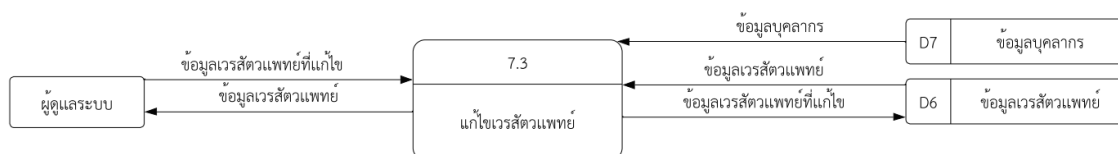
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 16.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Name                | ลบงานประชุม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถลบงานประชุมได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Input Data Flow     | - รหัสข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Output Data Flow    | - รายการไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Process Description | <p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงรายการไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลดทั้งหมด</li> <li>2. รับรหัสข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลดจากปุ่มที่เลือก</li> <li>3. ยืนยันการลบข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลด             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 กดปุ่มยืนยันการลบ ระบบจะทำการลบข้อมูลไฟล์และแบบฟอร์มดาวนโหลดตามรหัสที่เลือก</li> <li>3.2 กดปุ่มยกเลิก กลับไปข้อ 1</li> </ol> </li> </ol> <p>จบ</p> |

## 3.3.4.6 Process 6.1 การเพิ่มรูปภาพสไลด์



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 6.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Name                | เพิ่มรูปภาพสไลด์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มรูปภาพสไลด์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Input Data Flow     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปภาพสไลด์ที่เพิ่ม</li> <li>- รูปภาพสไลด์</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Output Data Flow    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Process Description | <p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับรูปภาพสไลด์ที่จะเพิ่ม</li> <li>2. ตรวจสอบว่ามีรูปภาพสไลด์ทั้งหมดครบ 5 รูปหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้ารูปภาพครบแล้วแสดง “รูปภาพครบแล้วกรุณาลบรูปภาพ” จบ</li> <li>2.2 ถ้ายังไม่ครบระบบจะเพิ่มรูปภาพลง แล้วไปทำข้อ 3</li> </ol> </li> <li>3. กดปุ่ม SUBMIT ระบบจะบันทึกรูปภาพสไลด์</li> </ol> <p>จบ</p> |

## 3.3.4.7 Process 7.3 การแก้ไขเวรสัตว์แพทย์



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 7.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Name                | แก้ไขเวรสัตว์แพทย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขเวรสัตว์แพทย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Input Data Flow     | - ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่แก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Output Data Flow    | - ข้อมูลเวรสัตว์แพทย์<br>- ข้อมูลบุคลากร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Process Description | <p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่แก้ไข</li> <li>2. รับข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่แก้ไข</li> <li>3. กดปุ่มแก้ไข ระบบตรวจสอบการยืนยันการแก้ไขเวรสัตว์แพทย์             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 กดปุ่มยืนยันการลบ ระบบจะแก้ไขข้อมูลเวรสัตว์แพทย์ที่เลือก</li> <li>3.2 กดปุ่มยกเลิก กลับไปข้อ 1</li> </ol> </li> </ol> <p>จบ</p> |



## 3.3.4.8 Process 12.1 การเพิ่มข้อมูลงานบริการวิชาการ



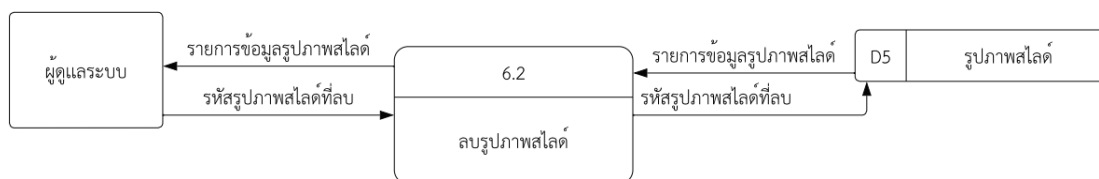
|                     |                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 12.1                                                                                                   |
| Name                | เพิ่มข้อมูลงานบริการวิชาการ                                                                            |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลงานบริการวิชาการ                                      |
| Input Data Flow     | - ข้อมูลงานบริการวิชาการที่เพิ่ม                                                                       |
| Output Data Flow    | -                                                                                                      |
| Process Description | เริ่ม<br>1. รับข้อมูลงานบริการวิชาการที่เพิ่ม<br>2. กดปุ่มเพิ่ม ระบบบันทึกข้อมูลงานบริการวิชาการ<br>จบ |

## 3.3.4.9 Process 2.0 การแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ



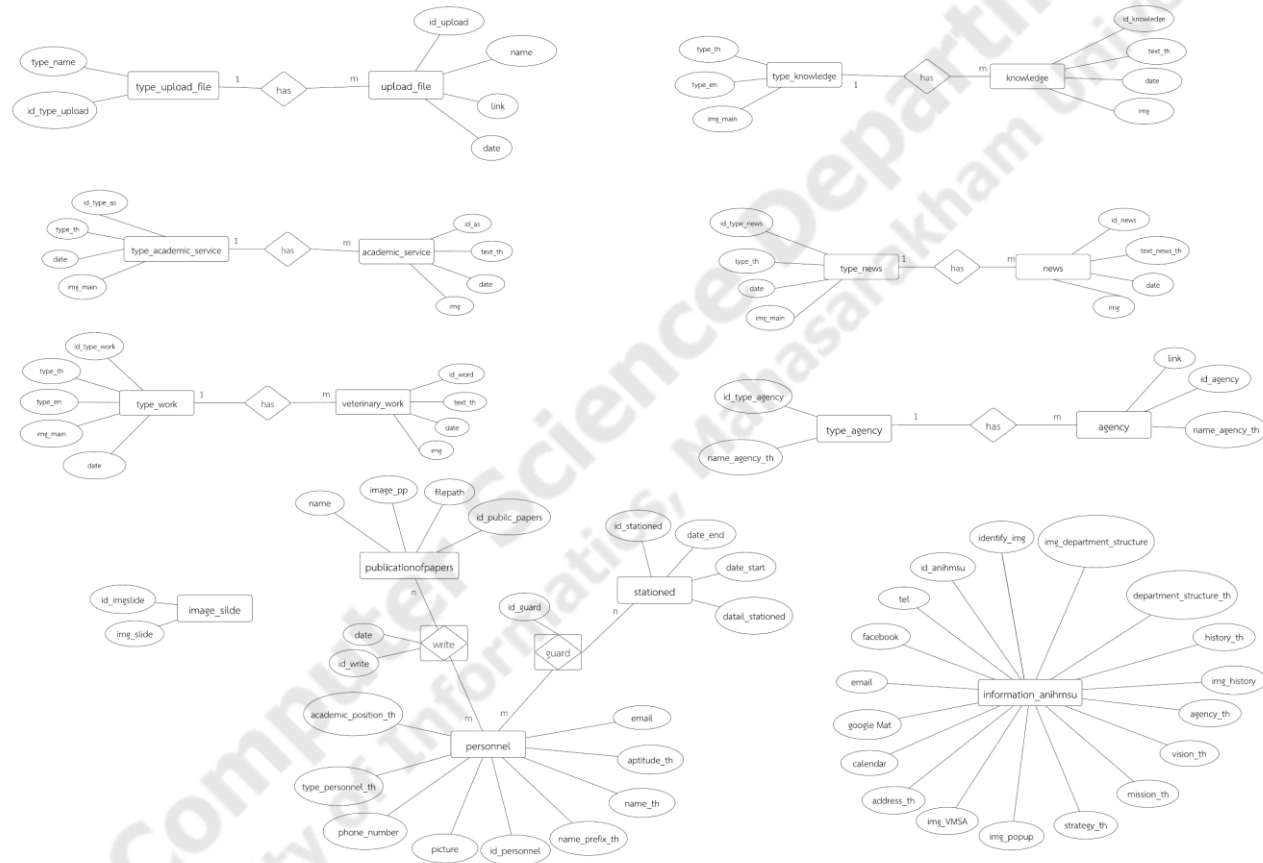
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Name                | แก้ไขข้อมูลส่วนตัว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตัวเองได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Input Data Flow     | - ข้อมูลผู้ดูแลระบบที่แก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Output Data Flow    | - ข้อมูลผู้ดูแลระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Process Description | <p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้ดูแลระบบกรอกรหัสผ่าน กดแก้ไข ระบบจะตรวจสอบรหัสผ่าน <ol style="list-style-type: none"> <li>รหัสผ่านถูกต้อง แสดงข้อมูลชื่อ-สกุล อีเมล รหัสผ่านเดิม ไปทำข้อ 2 ต่อ</li> <li>รหัสผ่านไม่ถูกต้อง ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลได้ กลับไปทำข้อ 1</li> </ol> </li> <li>กรอกชื่อ-สกุล อีเมล รหัสผ่าน ที่ต้องการแก้ไข</li> <li>กดปุ่ม แก้ไข ระบบตรวจสอบว่าข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ <ol style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลครบถ้วน ระบบบันทึกการแก้ไข</li> <li>ข้อมูลไม่ครบถ้วน แสดง “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ”</li> </ol> </li> </ol> <p>จบ</p> |

## 3.3.4.10 Process 6.2 การลบรูปภาพสไลด์



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID                  | 6.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Name                | ลบรูปภาพสไลด์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Description         | เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถลบรูปภาพสไลด์                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Input Data Flow     | - รหัสรูปภาพสไลด์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Output Data Flow    | - รายงานข้อมูลรูปภาพสไลด์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Process Description | <p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงรายงานข้อมูลรูปภาพสไลด์</li> <li>2. รับรหัสข้อมูลรูปภาพสไลด์ที่เลือก</li> <li>3. ยืนยันลบข้อมูลรูปภาพสไลด์             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 กดปุ่มยืนยันการลบ ระบบจะลบข้อมูลรูปภาพสไลด์ที่เลือก</li> <li>3.2 กดปุ่มยกเลิก กลับไปข้อ 1</li> </ol> </li> </ol> <p>จบ</p> |

### 3.4 แผนภาพความสัมพันธ์ (Entities Relationship Diagram)



ภาพประกอบที่ 3.5 แผนภาพความสัมพันธ์ (Entities Relationship Diagram)

### 3.5 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

โครงสร้างฐานข้อมูล เว็บไซต์โรงพยาบาลสัตว์คณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยใช้ MySQL เป็นตัวสร้างฐานข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยส่วนของโครงสร้างฐานข้อมูล ได้ออกแบบข้อมูลในส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 ผู้ดูแลระบบ (Admin)

| Attribute | Data Type     | Description     | Example Data    | Constraints |
|-----------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|
| id_admin  | int           | รหัสผู้ดูแลระบบ | 1               | PK          |
| email     | varchar (255) | อีเมล           | admin@gmail.com | Not null    |
| password  | varchar (255) | รหัสผ่าน        | Admin@123       | Not null    |
| name      | varchar (255) | ชื่อ-สกุล       | กันตียา พิลาต   | Not null    |

ตารางที่ 3.5 หน่วยงานภายนอกและหน่วยงานภายใน (agency)

| Attribute          | Data Type     | Description            | Example Data                 | Constraints                                                  |
|--------------------|---------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| id_agency          | int           | รหัสหน่วยงาน           | 1                            | PK                                                           |
| id_type_agency     | int           | รหัสประเภท<br>หน่วยงาน | 1                            | FK references<br>from<br>type_agency<br>(id_type_<br>agency) |
| name_agency<br>_th | varchar (255) | ชื่อหน่วยงาน           | มหาวิทยาลัย<br>มหาสารคาม     | null                                                         |
| link               | varchar (255) | ลิงก์                  | https://inter.m<br>su.ac.th/ | null                                                         |

ตารางที่ 3.6 ข้อมูลงานบริการวิชาการ (academic\_service)

| Attribute | Data Type | Description              | Example Data | Constraints |
|-----------|-----------|--------------------------|--------------|-------------|
| id_as     | int       | รหัสงานบริการ<br>วิชาการ | 3            | PK          |

ตารางที่ 3.6 ข้อมูลงานบริการวิชาการ (academic\_service) (ต่อ)

| Attribute  | Data Type | Description                    | Example Data                                                                                                          | Constraints                                                        |
|------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| id_type_as | int       | รหัสประเภทงาน<br>บริการ        | 1                                                                                                                     | FK references<br>from<br>type_academic<br>_service<br>(id_type_as) |
| text_th    | text      | รายละเอียดงาน<br>บริการวิชาการ | การฉีดวัคซีนรวม<br>สุนัข และแมวถือว่าเป็น<br>สิ่งที่จำเป็นมาก<br>เนื่องจากมีโรคหลาย<br>ชนิดที่เป็นแล้วรักษา<br>ได้ยาก | null                                                               |
| img        | longtext  | รูปภาพงาน<br>บริการวิชาการ     | https://anihmsu.<br>comsciproject.<br>net/images/25.jpg                                                               | Not null                                                           |
| date       | datetime  | วันเวลา                        | 2023-04-05<br>10:48:22                                                                                                | null                                                               |

ตารางที่ 3.7 เทปิลรวม (information\_anihmsu)

| Attribute                     | Data Type | Description                   | Example Data                                                | Constraints |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|
| id_anihmsu                    | int       | รหัส anihmsu                  | 1                                                           | PK          |
| department_<br>structure_th   | text      | รายละเอียดโครงสร้าง<br>ข้อมูล | การผลิตบัณฑิต<br>โดยการสร้างความ<br>โดดเด่น                 | Not null    |
| img_department_<br>_structure | longtext  | รูปภาพโครงสร้าง               | https://anihmsu<br>.comsciproject.<br>net/images/25.j<br>pg | Not null    |
| history_th                    | text      | ประวัติความเป็น<br>มา         | คณะสัตว<br>แพทยศาสตร์                                       | Not null    |

ตารางที่ 3.7 เทปิลรวม (information\_anihmsu) (ต่อ)

| Attribute   | Data Type     | Description          | Example Data                                                                                                  | Constraints |
|-------------|---------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|             |               |                      | มหาวิทยาลัย<br>มหาสารคาม ก่อตั้ง<br>ขึ้นโดยแยกมาจาก<br>คณะสัตว<br>แพทยศาสตร์และ<br>สัตวศาสตร์                 |             |
| img_history | longtext      | รูปประวัติความเป็นมา | <a href="https://anihmsu.comsciproject.net/images/75.jpg">https://anihmsu.comsciproject.net/images/75.jpg</a> | Not null    |
| agency_th   | varchar (255) | แผนงาน               | แผนกลยุทธ์ 2560-2563                                                                                          | Not null    |
| vision_th   | text          | วิสัยทัศน์           | สถาบันชั้นนำของ<br>อาเซียน ในการผลิต<br>บัณฑิตสัตวแพทย์<br>ผลงานวิจัย                                         | Not null    |
| mission_th  | text          | พันธกิจ              | พัฒนาการผลิต<br>บัณฑิตและ<br>มหาบัณฑิตที่ได้<br>มาตรฐานระดับชาติ<br>และนานาชาติ                               | Not null    |
| strategy_th | text          | ยุทธศาสตร์           | ผู้มีปัญญาพึงเป็นอยู่<br>เพื่อมหาชน                                                                           | Not null    |
| img_popup   | longtext      | รูปภาพไดอะล็อก       | <a href="https://anihmsu.comsciproject.net/images/5.jpg">https://anihmsu.comsciproject.net/images/5.jpg</a>   | Not null    |
| img_VMSA    | longtext      | รูปภาพรวม 1 รูป      | <a href="https://anihmsu.comsciproject.net/images/59.jpg">https://anihmsu.comsciproject.net/images/59.jpg</a> | Not null    |

ตารางที่ 3.7 เทปิลรวม (information\_anihmsu) (ต่อ)

| Attribute  | Data Type     | Description                   | Example Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Constraints |
|------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| address_th | varchar (255) | ที่อยู่                       | โรงพยาบาลสัตว์<br>เพื่อการเรียนการ<br>สอน คณะสัตว<br>แพทยศาสตร์<br>มหาวิทยาลัย<br>มหาสารคาม<br>ตำบล ตลาด<br>อำเภอเมือง<br>มหาสารคาม<br>มหาสารคาม<br>44000                                                                                                                                                                                                                                                 | Not null    |
| calendar   | varchar (255) | ลิงก์ปฏิทินกิจกรรม            | <a href="https://calendar.google.com/calendar/u/0/r">https://calendar.google.com/calendar/u/0/r</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Not null    |
| google Mat | longtext      | แผนที่โรงพยาบาล<br>สัตว์แพทย์ | <a href="https://www.google.com/maps/place/โรงพยาบาลสัตว์เพื่อการเรียนการสอน+คณะสัตวแพทยศาสตร์+มหาวิทยาลัยมหาสารคาม/@16.1990785,103.2842476,15z/data=!4m6!3m5!1s0x3122a6a3785cd0a9:0x7d72d823b009990d!">https://www.google.com/maps/place/โรงพยาบาลสัตว์เพื่อการเรียนการสอน+คณะสัตวแพทยศาสตร์+มหาวิทยาลัยมหาสารคาม/@16.1990785,103.2842476,15z/data=!4m6!3m5!1s0x3122a6a3785cd0a9:0x7d72d823b009990d!</a> | Not null    |



ตารางที่ 3.7 เทปิลรวม (information\_anihmsu) (ต่อ)

| Attribute    | Data Type     | Description    | Example Data                                                    | Constraints |
|--------------|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
|              |               |                | 8m2!3d16.1990<br>785!4d103.2842<br>476!16s%2Fg%2<br>F11b77x0ghj |             |
| email        | varchar (255) | Email          | vet.msu.ac.th                                                   | Not null    |
| facebook     | varchar (255) | Facebook       | https://www.fac<br>ebook<br>.com/vethosms<br>u                  | Not null    |
| tel          | varchar (20)  | เบอร์โทรศัพท์  | 0837789445                                                      | Not null    |
| identify_img | longtext      | รูปภาพชั้นสูตร | https://anihmsu<br>.comsciproject.<br>net/images/59.j<br>pg     | null        |

ตารางที่ 3.8 ความรู้ (knowledge)

| Attribute    | Data Type | Description           | Example Data                                                                                                                    | Constraints                                             |
|--------------|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| id_knowledge | int       | รหัสความรู้           | 4                                                                                                                               | PK                                                      |
| id_type_kl   | int       | รหัสประเภท<br>ความรู้ | 1                                                                                                                               | FK references<br>from<br>type_knowledge<br>(id_type_kl) |
| text_th      | text      | รายละเอียด<br>ความรู้ | สำหรับสุนัขแล้วการ<br>กินดี หมายถึง การที่<br>สุนัขได้รับอาหารที่<br>ตรงกับความต้องการ<br>พลังงานในช่วงนั้น<br>โดยแปรผันตามอายุ | null                                                    |

ตารางที่ 3.8 ความรู้ (knowledge) (ต่อ)

| Attribute | Data Type | Description   | Example Data                                   | Constraints |
|-----------|-----------|---------------|------------------------------------------------|-------------|
| date      | datetime  | วันเวลา       | 2023-04-22<br>16:41:32                         | Not null    |
| img       | longtext  | รูปภาพความรู้ | https://anihmsu.comsciproject.net/images/5.jpg | Not null    |

ตารางที่ 3.9 ข้อมูลข่าวสาร (news)

| Attribute    | Data Type | Description    | Example Data                                                                                                          | Constraints                                 |
|--------------|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| id_news      | int       | รหัสข่าว       | 5                                                                                                                     | PK                                          |
| id_type_news | int       | รหัสประเภทข่าว | 1                                                                                                                     | FK references from type_news (id_type_news) |
| text_news_th | text      | เนื้อหาข่าว    | โซเชียลสงสาร "น้องอ้วน" กระทบยชรา รอเจ้าของมารับ หลังพามารักษาปัญหา ก้อนเนื้อขาหลังที่โรงพยาบาล บาลสัตว์แล้ว หายตัวไป | null                                        |
| img          | longtext  | รูปภาพข่าวสาร  | https://anihmsu.comsciproject.net/images/5.jpg                                                                        | Not null                                    |
| date         | datetime  | วันเวลา        | 2023-04-05<br>08:11:44                                                                                                | null                                        |

ตารางที่ 3.10 ข้อมูลบุคลากร (personnel)

| Attribute      | Data Type     | Description  | Example Data | Constraints |
|----------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| id_personnal   | Int           | รหัสบุคลากร  | 2            | PK          |
| name_prefix_th | varchar (255) | คำนำหน้าชื่อ | นาย          | null        |

ตารางที่ 3.10 ข้อมูลบุคลากร (personnel) (ต่อ)

| Attribute            | Data Type     | Description    | Example Data                                   | Constraints |
|----------------------|---------------|----------------|------------------------------------------------|-------------|
| name_th              | varchar (255) | ชื่อ-สกุล      | ภีรพัฒน์ คงสุข                                 | Not null    |
| aptitude_th          | varchar (255) | ความถนัด       | ปรึกษาปัญหาสัตว์เล็ก                           | null        |
| academic_position_th | varchar (255) | ตำแหน่งวิชาการ | ศาสตราจารย์                                    | null        |
| type_personnel_th    | varchar (255) | ประเภทบุคลากร  | ผู้อำนวยการ                                    | null        |
| email                | varchar (255) | อีเมล          | Phiraphat.kn@gmail.com                         | null        |
| phone_number         | varchar (10)  | เบอร์โทรศัพท์  | 064-111-4561                                   | null        |
| picture              | longtext      | รูปภาพบุคลากร  | https://anihmsu.comsciproject.net/images/5.jpg | null        |

ตารางที่ 3.11 ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ (publicationofpapers)

| Attribute        | Data Type     | Description         | Example Data                                      | Constraints                                    |
|------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| id_public_papers | int           | รหัสเอกสารเผยแพร่   | 1                                                 | PK                                             |
| id_personnel     | int           | รหัสบุคลากร         | 2                                                 | FK<br>references from personnel (id_personnel) |
| filepath         | longtext      | ลิงก์               | https://anihmsu.comsciproject.net/download/15.png | Not null                                       |
| titlepp          | varchar (255) | หัวข้อเอกสารเผยแพร่ | พิมพ์ขอเขียน                                      | Not null                                       |

ตารางที่ 3.11 ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ (publicationofpapers) (ต่อ)

| Attribute | Data Type | Description             | Example Data                                                        | Constraints |
|-----------|-----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| image_pp  | longtext  | รูปภาพเอกสาร<br>เผยแพร่ | https://anihmsu.co<br>msciproject.net/<br>images/ personnel.<br>jpg | Not null    |

ตารางที่ 3.12 ข้อมูลเวรส์ตวแพทย์ (stationed)

| Attribute       | Data Type | Description    | Example Data           | Constraints                                          |
|-----------------|-----------|----------------|------------------------|------------------------------------------------------|
| id_stationed    | int       | รหัสเวร        | 1                      | PK                                                   |
| id_personnel    | int       | รหัสสัตัวแพทย์ | 1                      | FK references<br>from<br>personnel<br>(id_personnel) |
| datal_stationed | text      | รายละเอียดเวร  | แผนกอายุรกรรม          | Not null                                             |
| date_start      | datetime  | วันเวลาเข้างาน | 2023-01-23<br>08:00:00 | Not null                                             |
| date_end        | datetime  | เวลาออกงาน     | 2023-01-23<br>20:00:00 | Not null                                             |

ตารางที่ 3.13 ประเภทงานบริการวิชาการ (type\_academic\_service)

| Attribute  | Data Type | Description                      | Example Data                                           | Constraints |
|------------|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|
| id_type_as | int       | รหัสประเภทงาน<br>บริการวิชาการ   | 1                                                      | PK          |
| type th    | text      | ชื่อประเภท                       | เข้าค่ายให้ความรู้<br>กับแพทย์                         | Not null    |
| img_main   | longtext  | รูปภาพประเภท<br>งานบริการวิชาการ | https://anihmsu.<br>comsciproject.net/<br>images/5.jpg | Not null    |
| date       | datetime  | วันเวลา                          | 2023-05-17<br>02:11:37                                 | Not null    |

ตารางที่ 3.14 งานการสัตวแพทย์ (veterinary\_work)

| Attribute    | Data Type | Description                     | Example Data                                                                                                | Constraints                                   |
|--------------|-----------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| id_word      | int       | รหัสงานการสัตวแพทย์             | 3                                                                                                           | PK                                            |
| id_type_work | int       | รหัสประเภทงานการสัตวแพทย์       | 1                                                                                                           | FK references from title_work (id_title_work) |
| text_th      | text      | รายละเอียดประเภทงานการสัตวแพทย์ | หน่วยอายุกรรม มีหน้าให้บริการตรวจรักษาสัตว์ป่วยโรคอายุกรรม โรคทั่วไป โรคติดต่อทั่วไป และโรคติดต่อ           | null                                          |
| date         | datetime  | วันเวลา                         | 2023-04-05<br>08:03:58                                                                                      | null                                          |
| img          | longtext  | รูปภาพงานการสัตวแพทย์           | <a href="https://anihmsu.comsciproject.net/images/5.jpg">https://anihmsu.comsciproject.net/images/5.jpg</a> | null                                          |

ตารางที่ 3.15 ประเภทรูปภาพความรู้ (type\_knowledge)

| Attribute  | Data Type     | Description               | Example Data                                                                        | Constraints |
|------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| id_type_kl | int           | รหัสประเภทรูปภาพความรู้   | 1                                                                                   | PK          |
| type_th    | varchar (255) | ประเภทความรู้             | 5 เคล็ดลับ น่องหมาสุขภาพดี                                                          | null        |
| type_en    | varchar (255) | ประเภทวันเวลาที่ให้บริการ | วันจันทร์-อาทิตย์<br>09.00-17.00                                                    | null        |
| img        | longtext      | รูปภาพความรู้             | <a href="https://anihmsu.comsciproject.net/">https://anihmsu.comsciproject.net/</a> | null        |

ตารางที่ 3.15 ประเภทรูปภาพความรู้ (type\_knowledge) (ต่อ)

| Attribute | Data Type | Description | Example Data           | Constraints |
|-----------|-----------|-------------|------------------------|-------------|
|           |           |             | images/55.jpg          |             |
| date      | datetime  | วันเวลา     | 2023-05-17<br>02:12:24 | null        |

ตารางที่ 3.16 ประเภทหน่วยงาน (type\_agency)

| Attribute      | Data Type     | Description            | Example Data            | Constraints |
|----------------|---------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| id_type_agency | int           | รหัสประเภท<br>หน่วยงาน | 1                       | PK          |
| name_agency_th | varchar (255) | ชื่อหน่วยงาน           | ลิงก์หน่วยงาน<br>ภายนอก | Not null    |

ตารางที่ 3.17 ประเภทข่าว (type\_news)

| Attribute    | Data Type     | Description    | Example Data                                           | Constraints |
|--------------|---------------|----------------|--------------------------------------------------------|-------------|
| id_type_news | int           | รหัสประเภทข่าว | 1                                                      | PK          |
| type_th      | varchar (255) | ประเภทข่าว     | กระต่ายชรา                                             | null        |
| img          | longtext      | รูปภาพข่าว     | https://anihmsu.<br>comsciproject.net<br>/images/5.jpg | null        |
| date         | datetime      | วันเวลา        | 2023-05-17<br>02:14:30                                 | null        |

ตารางที่ 3.18 ประเภทงานการสัตวแพทย์ (type\_work)

| Attribute    | Data Type     | Description                   | Example Data                                           | Constraints |
|--------------|---------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|
| id_type_work | int           | รหัสประเภทงาน<br>การสัตวแพทย์ | 1                                                      | PK          |
| type_th      | varchar (255) | ประเภทงานการ<br>สัตวแพทย์     | อายุกรรมทั่วไป                                         | null        |
| img_main     | longtext      | รูปภาพหลักงาน<br>การสัตวแพทย์ | https://anihmsu.<br>comsciproject.net/<br>images/5.jpg | null        |

ตารางที่ 3.18 ประเภทงานการสัตัวแพทย์ (type\_work) (ต่อ)

| Attribute | Data Type | Description | Example Data           | Constraints |
|-----------|-----------|-------------|------------------------|-------------|
| date      | datetime  | วันเวลา     | 2023-05-17<br>02:16:05 | null        |

ตารางที่ 3.19 ข้อมูลการเขียน (write)

| Attribute        | Data Type | Description        | Example Data           | Constraints                                               |
|------------------|-----------|--------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|
| id_write         | int       | รหัสข้อมูลการเขียน | 2                      | PK                                                        |
| id_personnel     | int       | รหัสบุคลากร        | 2                      | FK references from personnel (id_personnel)               |
| id_public_papers | int       | รหัสเอกสารเผยแพร่  | 4                      | FK references from publicationofpapers (id_public_papers) |
| date             | datetime  | วันเวลา            | 2023-04-25<br>17:00:00 | Not null                                                  |

ตารางที่ 3.20 ข้อมูลการเข้าเวร (guard)

| Attribute    | Data Type | Description       | Example Data | Constraints                                 |
|--------------|-----------|-------------------|--------------|---------------------------------------------|
| id_guard     | int       | รหัสงานการเข้าเวร | 1            | PK                                          |
| id_personnel | int       | รหัสบุคลากร       | 2            | FK references from personnel (id_personnel) |
| id_stationed | int       | รหัสเวร           | 1            | FK references                               |

ตารางที่ 3.20 ข้อมูลการเข้าเวร (guard) (ต่อ)

| Attribute | Data Type | Description | Example Data           | Constraints                         |
|-----------|-----------|-------------|------------------------|-------------------------------------|
|           |           |             |                        | from<br>stationed<br>(id_stationed) |
| date      | datetime  | วันเวลา     | 2023-04-25<br>21:22:20 | Not null                            |

ตารางที่ 3.21 รูปภาพสไลด์ (image\_slide)

| Attribute   | Data Type | Description                       | Example Data                                           | Constraints |
|-------------|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|
| id_imgslide | int       | รหัสรูปภาพหน้า<br>แรกที่เป็นสไลด์ | 5                                                      | PK          |
| img_slide   | longtext  | ลิงก์รูปภาพสไลด์                  | https://anihmsu.<br>comsciproject.net<br>/images/5.jpg | Not null    |

ตารางที่ 3.22 ประเภทไฟล์และแบบฟอร์มดาวินโหลด (type\_upload\_file)

| Attribute      | Data Type     | Description            | Example Data | Constraints |
|----------------|---------------|------------------------|--------------|-------------|
| id_type_upload | int           | รหัสประเภทชื่อ<br>ไฟล์ | 5            | PK          |
| type_name      | varchar (255) | ประเภทชื่อไฟล์         | งานบุคลากร   | Not null    |

ตารางที่ 3.23 ข้อมูลไฟล์อัปโหลด (upload\_file)

| Attribute      | Data Type | Description               | Example Data | Constraints                               |
|----------------|-----------|---------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| id_upload      | int       | รหัสข้อมูลไฟล์อัป<br>โหลด | 1            | PK                                        |
| id_type_upload | int       | รหัสประเภทชื่อ<br>ไฟล์    | 5            | FK references<br>from<br>type_upload_file |





เมื่อใส่ข้อมูลอีเมลกับรหัสผ่านเรียบร้อยแล้วการเข้าสู่ระบบจะเรียกใช้เซอร์วิส findAdmin โดยส่งอีเมลกับรหัสผ่านเข้าไปตรวจสอบใน API GET เพื่อค้นหาข้อมูลผู้ดูแลระบบตามอีเมลกับรหัสผ่าน ดังภาพประกอบที่ 3.7 ฟังก์ชันเข้าสู่ระบบ

```

13 export class LoginComponent {
14   // const username = document.getElementById("username").value;
15   constructor(private dataService : DataService ,private http : HttpClient, private router: Router){
16     findAdmin(email : string , password : string){
17       this.http.get(this.dataService.apiEndpoint + "/admin?filter=email,eq,*email*%filter=password,eq,*password*" + "&exclude=password")
18     }
19     .subscribe( data : any ) => {
20       let response = data as Admin;
21       if (response.records.length == 1){
22         this.router.navigateByUrl('/home');
23       }else{
24         console.log('Login failed');
25       }
26     }
27   }
28 }
29 }

```

ภาพประกอบที่ 3.7 ฟังก์ชันเข้าสู่ระบบ

### 3.6.1.2 เซอร์วิสการลบข้อมูลบุคลากร

เป็นเซอร์วิสที่ใช้ลบข้อมูลบุคลากร โดยส่งรหัสของข้อมูลบุคลากรเข้าไปเซอร์วิส delete Personnel เพื่อระบุข้อมูลบุคลากรที่ต้องการจะลบ ยกตัวอย่างการส่งรหัสเพื่อระบุข้อมูลที่ต้องการจะลบบรรทัดที่ 45 ดังภาพประกอบที่ 3.8 ส่งรหัสเพื่อระบุข้อมูลที่จะลบ

```

33 <!-- Show -->
34 <div>
35   <div *ngIf="select !=undefined">
36     <div style="display: flex; flex-direction: column;">
37       
38       <span>{{this.select.name_prefix_th}} {{this.select.name_th}}</span>
39       <span>{{this.select.email}}</span>
40       <span>{{this.select.phone_number}}</span>
41       <span>{{this.select.apititude_th}}</span>
42       <span>{{this.select.academic_position_th}}</span>
43       <span>{{this.select.type_personnel_th}}</span>
44       <div><button (click)="edit()">แก้ไข</button></div>
45       <div><button (click)="deletePersonnel(this.select.id_personel)">ลบ</button></div>
46     </div>

```

ภาพประกอบที่ 3.8 ส่งรหัสเพื่อระบุข้อมูลที่จะลบ

เมื่อรับรหัสแล้ว เวอร์วิส deletePersonnel จะเรียกใช้ API DELETE โดยส่งรหัสไปตรวจสอบใน Server แล้วลบข้อมูลบุคลากรตามรหัสที่รับเข้ามา ดังภาพประกอบที่ 3.9 ฟังก์ชัน delete Personnel

```

28 deletePersonnel(id : number){
29   if(confirm("ยืนยันการลบข้อมูล ?")){
30     this.http.delete(this.dataService.apiEndpoint+"/personnel/" + id)
31     .subscribe((res) => {
32       console.log(res);
33       location.reload();
34     });
35   }
36 }

```

ภาพประกอบที่ 3.9 ฟังก์ชัน deletePersonnel

### 3.6.1.3 เซอร์วิสการแก้ไขข้อมูลบุคลากร

เป็นเซอร์วิสที่ใช้แก้ไขข้อมูลบุคลากร โดยส่งรหัสและข้อมูลบุคลากรเข้าไปเซอร์วิส save เพื่อที่จะระบุข้อมูลบุคลากรที่ต้องการแก้ไขและข้อมูลบุคลากรที่จะแก้ไข ผ่าน API PUT ดังภาพประกอบที่ 3.10 ฟังก์ชัน save

```

26 save(name_prefix_th:string,name_prefix_en:string,name_th:string,name_en:string,aptitude_th:string,aptitude_en:string,
27 academic_position_th:string,academic_position_en:string,type_personnel_th:string,type_personnel_en:string,email:string,p
28
29   let jsonObj = {
30     name_th : name_th,
31     name_en : name_en,
32     aptitude_th : aptitude_th,
33     aptitude_en : aptitude_en,
34     academic_position_th : academic_position_th,
35     academic_position_en : academic_position_en,
36     type_personnel_th : type_personnel_th,
37     type_personnel_en : type_personnel_en,
38     name_prefix_th : name_prefix_th,
39     name_prefix_en : name_prefix_en,
40     email : email,
41     phone_number : phone,
42     picture : this.base64
43   }
44
45   let jsonString = JSON.stringify(jsonObj);
46   this.http.put(this.data.apiEndpoint + "/personnel/"+idx,jsonString,
47   {observe: 'response'}).subscribe((response: any)=>{
48     console.log(JSON.stringify(response.status));
49     console.log(JSON.stringify(response.body));

```

ภาพประกอบที่ 3.10 ฟังก์ชัน save

### 3.6.1.4 เซอร์วิสการเพิ่มบุคลากร

เป็นเซอร์วิสที่ใช้ในการเพิ่มบุคลากร โดย GET Value จาก Text field ที่กรอกเข้ามาแล้วส่งข้อมูลบุคลากรเข้าไปในเซอร์วิส addNew ในการเพิ่มบุคลากร ดังภาพประกอบที่ 3.11 การส่งข้อมูลบุคลากรไปในฟังก์ชัน addNew

```

28 <label>ประเภทบุคลากรภาษาไทย</label>
29 <input type="text" name="type_personnel_th" #type_personnel_th>
30
31 <label>ประเภทบุคลากรภาษาอังกฤษ</label>
32 <input type="text" name="type_personnel_en" #type_personnel_en>
33
34 <label>อีเมล</label>
35 <input type="text" name="email" #email>
36
37 <label>เบอร์โทรศัพท์</label>
38 <input type="text" name="phone" #phone>
39
40 <div style="flex-direction: column;">
41 <label style="margin-right: 200px;">รูปภาพ</label>
42 <input type="file" name="" id="" (change)="getFile($any($event).target.files)" ><br>
43 </div><br>
44
45 <button (click)="addNew(name_prefix_th.value,name_prefix_en.value,name_th.value,name_en.value,aptit
46 academic_position_th.value,academic_position_en.value,type_personnel_th.value,type_personnel_en.val
47 <button (click)="close()">close</button><br>
48 </div>

```

ภาพประกอบที่ 3.11 การส่งข้อมูลบุคลากรไปในฟังก์ชัน addNew

เมื่อส่งข้อมูลบุคลากรเข้ามาในฟังก์ชัน addNew แล้ว ระบบจะเรียกใช้ API POST เพื่อส่งข้อมูลบุคลากรเข้าไปเพิ่มใน Server ดังภาพประกอบที่ 3.12 ฟังก์ชัน addNew

```

24 addNew(name_prefix_th:string,name_prefix_en:string,name_th:string,name_en:string,aptitude_th:string
25 academic_position_th:string,academic_position_en:string,type_personnel_th:string,type_personnel_e
26 console.log(this.file);
27 let jsonObj={
28   name_th : name_th,
29   name_en : name_en,
30   aptitude_th : aptitude_th,
31   aptitude_en : aptitude_en,
32   academic_position_th : academic_position_th,
33   academic_position_en : academic_position_en,
34   type_personnel_th : type_personnel_th,
35   type_personnel_en : type_personnel_en,
36   name_prefix_th : name_prefix_th,
37   name_prefix_en : name_prefix_en,
38   email : email,
39   phone_number : phone,
40   picture : this.base64
41 }
42
43 this.http.post(this.data.apiEndpoint + "/personnel",JSON.stringify(jsonObj),
44 {observe:'response'}).subscribe((response: any)=>{
45   this.dialogRef.close();
46   location.reload();

```

ภาพประกอบที่ 3.12 ฟังก์ชัน addNew

### 3.7 แบบประเมินระบบ

การใช้งานระบบสามารถวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบประเมินด้านความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงานของระบบ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินด้านความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ส่วนที่ 5 สิ่งที่คุณประเมินต้องการแนะนำเพิ่มเติม

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแบบประเมินที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน มากที่สุด

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

|       |                          |                   |                          |             |
|-------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-------------|
| เพศ   | <input type="checkbox"/> | ชาย               | <input type="checkbox"/> | หญิง        |
| อายุ  | <input type="checkbox"/> | น้อยกว่า 18 ปี    | <input type="checkbox"/> | 18-25 ปี    |
|       | <input type="checkbox"/> | 25-30 ปี          | <input type="checkbox"/> | 30-40 ปี    |
|       | <input type="checkbox"/> | 40 ปีขึ้นไป       |                          |             |
| อาชีพ | <input type="checkbox"/> | นักเรียน/นักศึกษา | <input type="checkbox"/> | ครู/อาจารย์ |
|       | <input type="checkbox"/> | บุคคลทั่วไป       | <input type="checkbox"/> | อื่นๆ ..... |

### ส่วนที่ 2 แบบประเมินด้านความต้องการของผู้ใช้งานระบบ รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 3.25 แบบประเมินด้านความต้องการของระบบ

| ลำดับ | รายการประเมิน                   | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|-------|---------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|       |                                 | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1     | ระบบสามารถเข้าสู่ระบบได้        |                  |   |   |   |   |
| 2     | ระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ |                  |   |   |   |   |
| 3     | ระบบสามารถค้นหาข้อมูลต่างๆได้   |                  |   |   |   |   |
| 4     | ระบบสามารถเพิ่มข้อมูลได้        |                  |   |   |   |   |
| 5     | ระบบสามารถลบข้อมูลได้           |                  |   |   |   |   |
| 6     | ระบบสามารถแก้ไขข้อมูลได้        |                  |   |   |   |   |

### ส่วนที่ 3 แบบประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงานของระบบ รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 3.26 แบบประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงานของระบบ

| ลำดับ | รายการประเมิน                      | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|-------|------------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|       |                                    | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1     | ความถูกต้องในการเข้าสู่ระบบ        |                  |   |   |   |   |
| 2     | ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว |                  |   |   |   |   |

ตารางที่ 3.25 แบบประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงานของระบบ (ต่อ)

| ลำดับ | รายการประเมิน                    | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|-------|----------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|       |                                  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3     | ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูลต่างๆ |                  |   |   |   |   |
| 4     | ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูลได้   |                  |   |   |   |   |
| 5     | ความถูกต้องในการลบข้อมูลได้      |                  |   |   |   |   |
| 6     | ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูลได้   |                  |   |   |   |   |

ส่วนที่ 4 แบบประเมินด้านความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 3.27 แบบประเมินด้านความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

| ลำดับ | รายการประเมิน                                | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|-------|----------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|       |                                              | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1     | ระบบใช้งานง่าย                               |                  |   |   |   |   |
| 2     | ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร รูปแบบตัวอ่านได้ง่าย |                  |   |   |   |   |
| 3     | ความเหมาะสมในการใช้สีของระบบและตัวอักษร      |                  |   |   |   |   |
| 4     | ความเหมาะสมในการใช้ชนิดตัวอักษรบนหน้าจอ      |                  |   |   |   |   |
| 5     | ความเหมาะสมในการเลือกใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพ  |                  |   |   |   |   |
| 6     | ความเหมาะสมในการเลือกใช้ข้อความสื่อความหมาย  |                  |   |   |   |   |

ส่วนที่ 5 สิ่งที่คุณประเมินต้องการแนะนำเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

เกณฑ์การประเมิน

- 5 ตรงกับ ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด
- 4 ตรงกับ ระดับความพึงพอใจ มาก
- 3 ตรงกับ ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง
- 2 ตรงกับ ระดับความพึงพอใจ น้อย
- 1 ตรงกับ ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด / ควรปรับปรุง

วิธีการคำนวณแบบประเมิน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

การหารผลรวมของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมดค่าเฉลี่ยเลขคณิตข้อมูลที่แจกแจงความถี่ โดยหาจากสูตร

$$\bar{x} = (W_1X_1 + W_2X_2 + W_3X_3 + \dots + W_nX_n) / N$$

เมื่อ  $\bar{x}$  = ค่าเฉลี่ย

W = จำนวนระดับความพึงพอใจ

Y = ระดับความพึงพอใจ (ตั้งแต่ระดับ 1 ถึง 5)

N = จำนวนผู้ประเมิน

ตัวอย่างการคำนวณ

เมื่อ N = 91

$$\begin{aligned}\bar{x} &= ((15*5) + (22*4) + (18*3) + (21*3) + (15*1))/91 \\ &= 3.011\end{aligned}$$

ซึ่งเกณฑ์ในการวัดมีดังนี้

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.00 | ดีมาก                |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 2.99  | ดี                   |
| ค่าเฉลี่ย 2.00 – 2.49  | พอใช้                |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 1.99  | ควรปรับปรุง          |
| ค่าเฉลี่ย น้อยกว่า 1.5 | ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง |

ดังนั้นจากตัวอย่าง จะเห็นได้ว่าระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยรวมในแต่ละด้านคิดได้จาก ผลรวมค่าเฉลี่ยทุกข้อ / จำนวนทั้งหมด ค่าเฉลี่ยรวมของระบบคิดได้จาก ผลรวมค่าเฉลี่ยทุกด้าน / จำนวนด้านทั้งหมด