

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

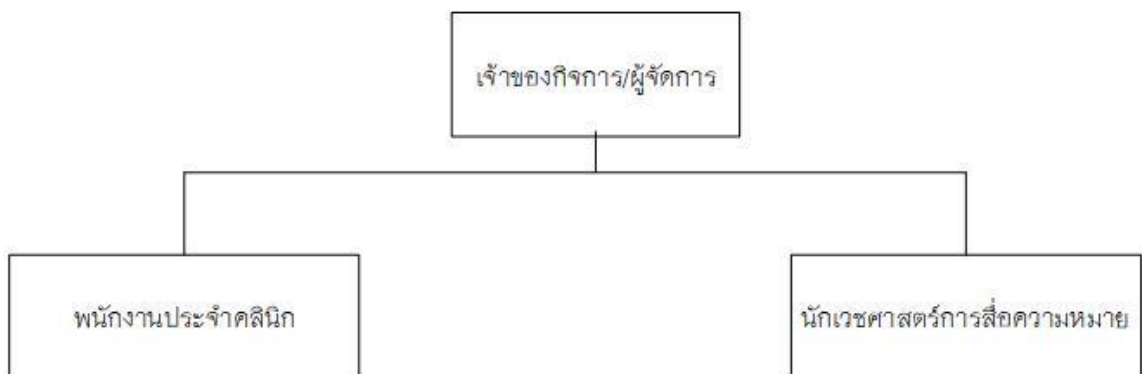
โครงการเรื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อเข้ารับการรักษา คลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบ เรียบร้อยแล้ว ในบทนี้ จะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการ วิเคราะห์และออกแบบระบบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 โครงสร้างขององค์กร

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

3.1 โครงสร้างขององค์กร



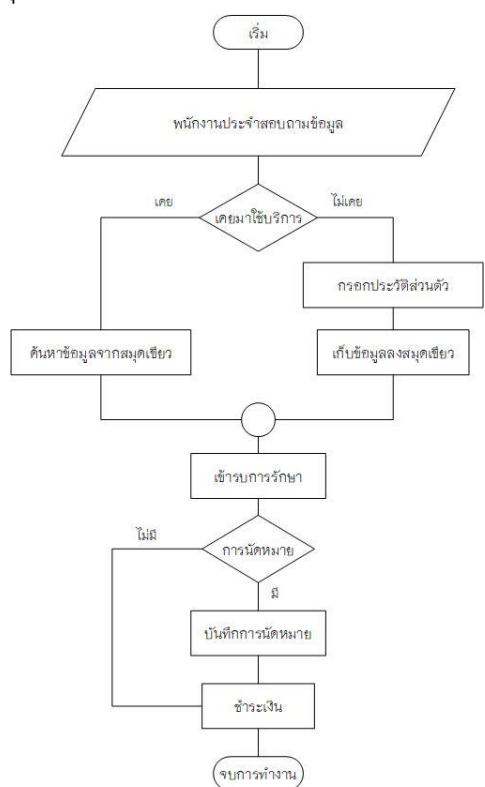
ภาพที่ 3.1 โครงสร้างองค์กร

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.2.1 ระบบงานเดิม

ในส่วนนของระบบงานเดิมทางผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของ ทางคลินิกพบว่าเมื่อมีผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการ พนักงานประจำร้านจะทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนว่า เคยมาใช้บริการที่นี่หรือไม่ ถ้าเคยมาใช้บริการก็จะมีข้อมูลของผู้ป่วยคนนั้นอยู่ในสมุดเล่มเขียวของทางคลินิก

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เคยเข้ารับการรักษามาก่อนพนักงานประจำคลินิกก็จะทำการจดบันทึกข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้ป่วยลงในสมุดเล่มเขียว จากนั้นก็ส่งต่อให้กับนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายทำการรักษา เมื่อผู้ป่วยรักษาเสร็จเรียบร้อยแล้ว นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย จะทำการนัดหมายอีกทีเพื่อมารักษาครั้งหน้า จากนั้นผู้ป่วยก็ไปชำระค่าบริการ หากนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายแจ้งว่าผู้ป่วยหายดีเป็นปกติแล้ว ก็ไม่ต้องนัดหมาย ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนภาพดังนี้

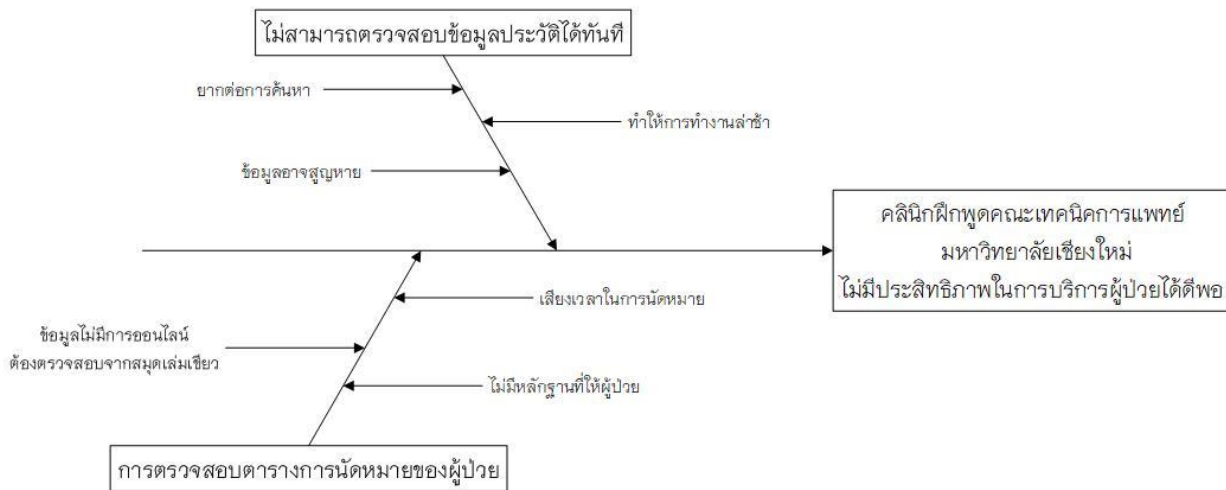


ภาพที่ 3.2 โครงสร้างขององค์กร

รูปแบบการทำงานในระบบงานเดิม เริ่มจากผู้ใช้บริการเข้ามาภายในคลินิกเพื่อติดต่อพนักงานประจำคลินิกและทำการตรวจสอบประวัติข้อมูลเดิม หากผู้ใช้บริการเคยมารักษาที่คลินิกนี้แล้วก็จะค้นหาในสมุดเล่มเขียวและเข้ารับการรักษา หากผู้ใช้บริการไม่เคยเข้ามารับการรักษาที่คลินิกนี้ ทางพนักงานประจำคลินิกก็ต้องกรอกประวัติของผู้ใช้บริการและเข้ารับการรักษา หากหมดชั่วโมงการรักษาแล้ว ทางนักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย ก็จะนัดหมายผู้ใช้บริการให้มาเข้ารับการรักษาในครั้งต่อไป ซึ่งระบบงานเดิมมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ โดยการเก็บลงสมุดเล่มเขียว ทำให้ยากต่อการค้นหาและตรวจสอบ และการจองคิวนั้นไม่หลักฐานให้ผู้ใช้บริการ จึงอาจจะเกิดการลืมการนัดหมายของนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายได้

3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

- 1) การบันทึกข้อมูลต่าง ๆ จะถูกบันทึกลงในสมุดเล่มเดียว ซึ่งยากต่อการใช้งาน ค้นหา และ ตรวจสอบข้อมูล ข้อมูลอาจจะสูญหาย ทำให้เกิดความล่าช้า
- 2) การนัดหมาย อาจจะทำให้เสียเวลาการรักษาของผู้ใช้บริการท่านอื่น และ ผู้ใช้บริการไปแล้วจะไม่มีหลักฐานการนัดหมายของตัวเอง

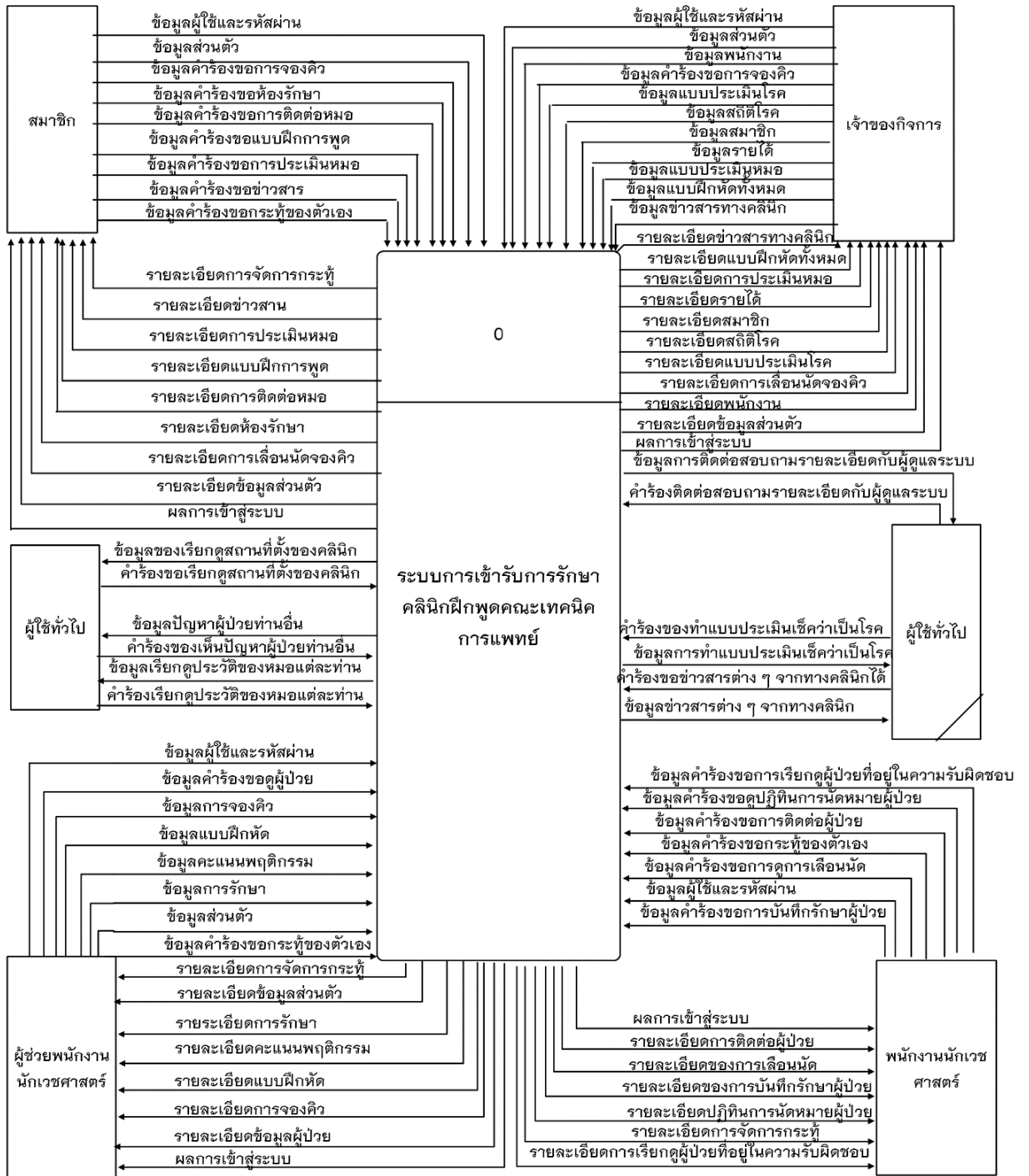


ภาพที่ 3.3 แผนภูมิผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram) แสดงปัญหาในการบริการของ คลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การทำงานของระบบงานเดิมไม่สามารถตรวจสอบตารางนัดหมายได้พนักงานหน้าคลินิกต้องทำการเปิดเอกสารนัดหมายตรวจสอบข้อมูลซึ่งยากต่อการหาวันเวลาการนัดหมาย และชื่อผู้นัดทางคลินิกจึงไม่มีประสิทธิภาพในการบริการผู้ป่วยได้ดีพอง่ายต่อการหลงลืมและการสูญหายของข้อมูล

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษาระบบงานเดิมและความต้องการของระบบงานใหม่ โดยทำการปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลเดิม ด้วยการพัฒนาระบบใหม่ออกมาในรูปแบบเว็บไซต์ ใช้การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลด้วยระบบฐานข้อมูลแบบเดียวกัน เพื่อให้ธุรกิจดำเนินไปด้วยความรวดเร็วและเกิดความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้ระบบ



ภาพที่ 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล context diagram ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะ

เทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากภาพที่ 4 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 5 ประเภท

1. ผู้ใช้ทั่วไป สามารถเรียกดูประวัติของหมอแต่ละท่าน สามารถทำแบบประเมินเช็คว่าเป็นโรคที่เกี่ยวกับการพูดได้ ราคา และ แสดงเบอร์โทรเพื่อติดต่อหมอได้ สามารถเห็นปัญหาของผู้ป่วยคนอื่นได้(เรียกดูได้อย่างเดียว) สามารถเห็นข่าวสารต่าง ๆ จากทางคลินิกได้ สามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดกับผู้ดูแลระบบผ่านเว็บไซต์ได้และสามารถเรียกดูสถานที่ตั้งของคลินิกได้

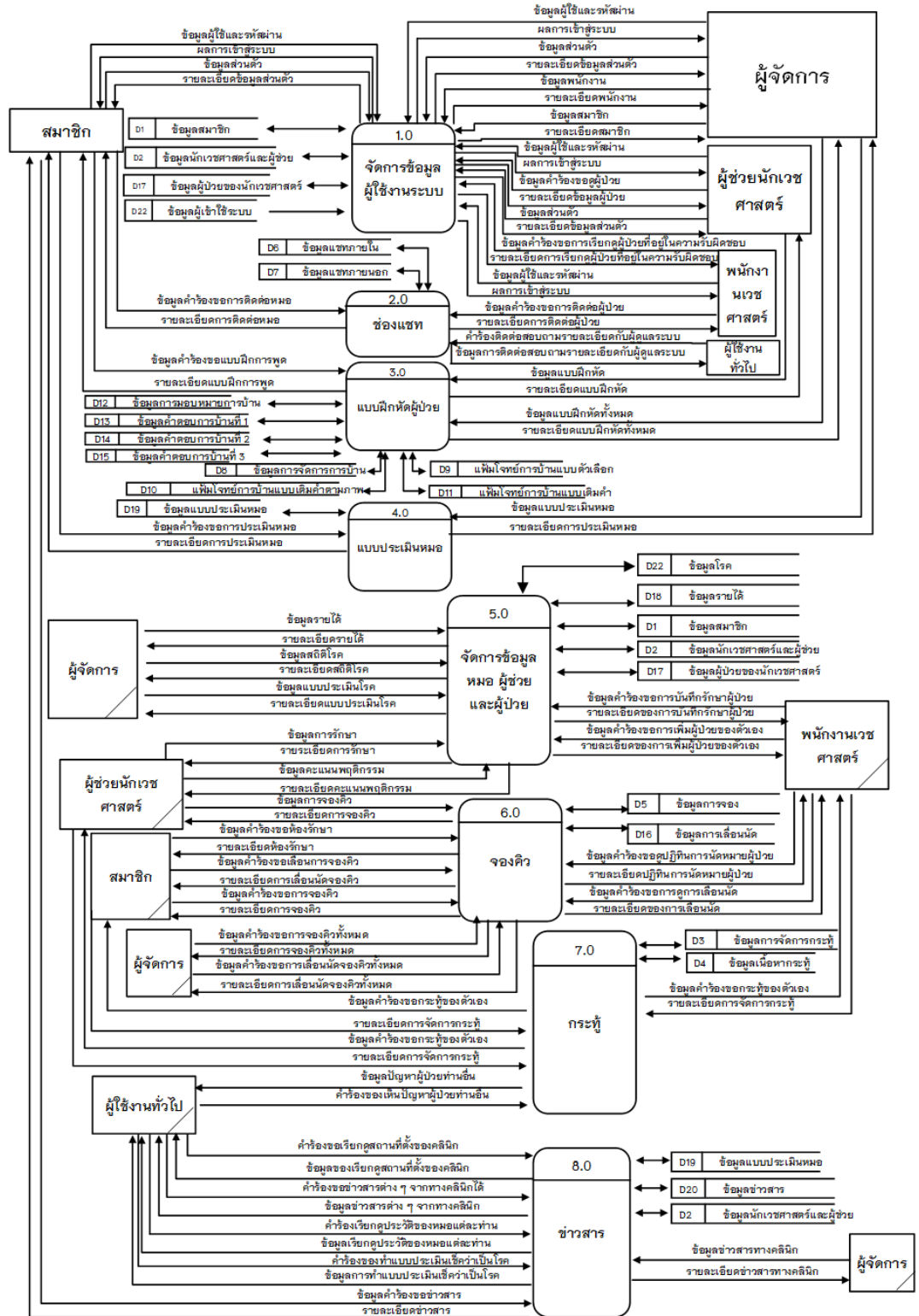
2.สมาชิก สามารถเข้าสู่ระบบ ด้วยรหัสผ่าน ได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข กระทู้ของตัวเองได้ สามารถตอบกระทู้ได้ สามารถเลือกวัน-เวลา จองคิวเข้ารับการรักษาได้ สามารถเลือกห้องเพื่อเข้ารับการรักษาได้ สามารถติดต่อหมอผ่านแชทโดยตรงได้ สามารถทำระบบการบ้านของผู้ป่วย(แต่ละอาการไม่เหมือนกัน) สามารถเรียกดูคะแนนพฤติกรรมของผู้ป่วยได้ สามารถรับการแจ้งเตือนทาง Line และ Email ได้ สามารถแก้ไขบัญชีผู้ใช้ได้ สามารถแก้ไขรหัสผ่าน สามารถแจ้งคำขอเลื่อนนัด มีระบบคำร้องเปลี่ยนรหัสผ่านในกรณี ลืม รหัสผ่าน สามารถประเมินหมอที่รักษาได้ และ สามารถเห็นข่าวสารต่าง ๆ จากทางคลินิกได้

3.พนักงานเวชศาสตร์ สามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถตอบกลับแชท สมาชิก ได้ สามารถเรียกดูปฏิทินการจองคิวของสมาชิกเฉพาะผู้ป่วยตัวเองได้ สามารถรับการแจ้งเตือน Line Email สามารถเรียกดูคำขอการเลื่อนนัดได้ สามารถตอบกลับกระทู้ได้ สามารถเรียกดู สมาชิก ของตัวเองได้ สามารถบันทึกข้อมูลการรักษาได้

4. ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ สามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิก สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการจองคิวของ สมาชิก ที่เป็น ผู้ป่วยของตัวเองได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ระบบการบ้านได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข คะแนนพฤติกรรมได้ สามารถสรุปผลการรักษา และค่าใช้จ่ายได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข กระทู้ของตัวเองได้ สามารถแก้ไขบัญชีทั่วไป และ สามารถแก้ไข รหัสผ่าน ได้

5. เจ้าของกิจการ 1) สามารถเข้าสู่ระบบ ได้ สามารถแก้ไข รหัสผ่าน ได้สามารถแก้ไขบัญชีทั่วไปของตัวเองได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล พนักงานนักเวชศาสตร์ ได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการจองคิวของ สมาชิก และ พนักงานนักเวชศาสตร์ ได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข แบบประเมินโรค ราคา และ เบอร์โทรที่ติดต่อได้สามารถเรียกดูสถิติในการรักษาโรคต่าง ๆ ได้ สามารถแก้ไขประวัติ พนักงานนักเวชศาสตร์ และ สมาชิก ได้ สามารถเรียกดูสรุปค่าใช้จ่ายทั้งหมดได้ สามารถเรียกดูแบบประเมินหมอได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การบ้านของพนักงานนักเวชศาสตร์ ของแต่ละคนได้ และ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข่าวสารได้

3.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล



ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 0 ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากภาพที่แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วยวนระบบกระบวนการจัดการหลักๆ จำนวน 8 กระบวนการ ได้แก่

ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	1
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน ,ข้อมูลส่วนตัว, ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลคำร้องขอผู้ป่วย, ข้อมูลคำร้องขอการเรียกดูผู้ป่วยที่อยู่ในความ รับผิดชอบ
Out Data Flow	ผลการเข้าสู่ระบบ, รายละเอียดข้อมูลส่วนตัว, รายละเอียดพนักงาน รายละเอียดสมาชิก, รายละเอียดข้อมูลผู้ป่วย, รายละเอียดการเรียกดู ผู้ป่วยที่อยู่ในความรับผิดชอบ
Data Store Used	ข้อมูลสมาชิก, ข้อมูลนักเวชศาสตร์และผู้ช่วย, ข้อมูลผู้ป่วยของ นักเวชศาสตร์, ข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการใช้งาน โดยให้ผู้ใช้เข้าระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านที่กำหนด ระบบจะตรวจสอบว่ามีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ถูกต้อง แล้วจึงกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ให้กับผู้ใช้นั้น เพื่อ ที่จะเข้ามา จัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของผู้ใช้ระบบ เป็นกระบวนการสำหรับ พนักงานเวชศาสตร์ ผู้ช่วยพนักงาน และ สมาชิก เข้ามาจัดการแก้ไข ข้อมูลส่วนตัวต่าง ๆ ผู้ใช้จะแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1.สมาชิก 2. พนักงานเวชศาสตร์ 3.ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ 4.เจ้าของกิจการ เจ้าของกิจการ สามารถ ตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ และ จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบได้

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลช่องแชท

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	2
Process Name	จัดการข้อมูลช่องแชท
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอการติดต่อหมอ, ข้อมูลคำร้องขอการติดต่อผู้ป่วย, ข้อมูลคำร้องติดต่อสอบถามรายละเอียดกับผู้ดูแลระบบ
Out Data Flow	รายละเอียดการติดต่อหมอ, รายละเอียดการติดต่อผู้ป่วย, รายละเอียดการติดต่อสอบถามรายละเอียดกับผู้ดูแลระบบ
Data Store Used	ข้อมูลแชทภายใน, ข้อมูลแชทภายนอก
Description	<p>เป็นกระบวนการในการติดต่อกับทางพนักงานเวชศาสตร์ได้โดยตรงโดยสมาชิกสามารถเพิ่มข้อมูลการสนทนาลงไปในระบบ และพนักงานเวชศาสตร์สามารถเรียกดูข้อมูลนั้นได้ แต่ถ้าเป็น ผู้ใช้ทั่วไป จะต้องลงชื่อก่อนจึงจะสามารถเพิ่มข้อมูลการสนทนา แล้ว ข้อมูลนั้นจะแสดงในทุกคนที่มีสิทธิ์การเข้าถึงในแชทนี้ได้อ่าน การเรียกดูแชท ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไป สมาชิก พนักงานเวชศาสตร์ ผู้จัดการ แบ่งออกเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 จัดการแชทภายใน และ แชทภายนอก 2 กำหนดสิทธิ์การตอบแชท

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดผู้ป่วย

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3
Process Name	จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดผู้ป่วย
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอแบบฝึกการพูด, ข้อมูลแบบฝึกหัด, ข้อมูลแบบฝึกหัดทั้งหมด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกการพูด, รายละเอียดแบบฝึกหัด, รายละเอียดแบบฝึกหัดทั้งหมด

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดผู้ป่วย (ต่อ)

Process Description	
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการการบ้าน, ข้อมูลการบ้าน ที่ 1 ข้อมูลการบ้าน ที่ 2 ข้อมูลการบ้าน ที่ 3 ข้อมูลการมอบหมายการบ้าน, ข้อมูลคำตอบการบ้านที่ 1 ข้อมูลคำตอบการบ้านที่ 2 ข้อมูลคำตอบการบ้านที่ 3
Description	เป็นกระบวนการทำแบบฝึกหัดโดยพนักงานเวชศาสตร์จะสามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข แบบฝึกหัด แบบฝึกหัดจะมี 3 ส่วนหลังๆ 1 มีรูปแล้วเติมคำตอบ 2 มีข้อความแล้วเติมคำตอบ 3 มีตัวเลือกให้แล้วกดตามตัวเลือก ซึ่งพอนักเวชศาสตร์สร้างแบบฝึกหัดเสร็จ ก็จะมอบสิทธิ์การทำแบบฝึกหัดนี้ให้แก่ สมาชิก ที่อยู่ในความดูแลของตัวเองได้ทำแบบฝึกหัดนี้ พอสมาชิกทำเสร็จ ก็จะส่งคำตอบกลับมาที่ นักเวชศาสตร์ ได้ตรวจสอบคำตอบและ ยกเลิกสิทธิ์ในการทำบ้านชุดนี้ ผู้จัดการสามารถจัดการแบบฝึกหัดได้ทุกแบบฝึกหัด ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ สมาชิก ,พนักงานเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลแบบประเมินหมอ

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	4
Process Name	จัดการข้อมูลแบบประเมินหมอ
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอการประเมินหมอ
Out Data Flow	รายละเอียดการประเมินหมอ
Data Store Used	ข้อมูลแบบประเมินหมอ
Description	เป็นกระบวนการในการทำแบบประเมินโดยสมาชิกเป็นคนทำแบบประเมินของพนักงานเวชศาสตร์ที่ดูแล แล้ว ส่งค่าที่ได้ไปให้ผู้จัดการประเมิน ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ สมาชิก และ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลหมอ ผู้ช่วย และ สมาชิก

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	5
Process Name	จัดการข้อมูลหมอ ผู้ช่วย และ สมาชิก
Input Data Flow	ข้อมูลรายได้, ข้อมูลสถิติโรค, ข้อมูลแบบประเมินโรค, ข้อมูลการรักษา, ข้อมูลคะแนนพฤติกรรม, ข้อมูลคำร้องขอการบันทึกรักษาผู้ป่วย, ข้อมูลคำร้องขอการเพิ่มผู้ป่วยของตัวเอง
Out Data Flow	รายละเอียดรายได้, รายละเอียดสถิติโรค, รายละเอียดแบบประเมินโรค, รายละเอียดการรักษา, รายละเอียดคะแนนพฤติกรรม, รายละเอียดของการบันทึกรักษาผู้ป่วย, รายละเอียดของการเพิ่มผู้ป่วยของตัวเอง
Data Store Used	ข้อมูลรายได้, ข้อมูลสมาชิก, ข้อมูลนักเวชศาสตร์และผู้ช่วย, ข้อมูลผู้ป่วยของนักเวชศาสตร์
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลในระบบ เรียกดูสมาชิกอยู่ในความดูแลของพนักงานนักเวชศาสตร์ท่านใด สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข สิทธิ์การดูแลสมาชิกแต่ละท่าน สามารถทำรายงานค่าใช้จ่าย รายงานการรักษาของผู้ป่วยแต่ละท่าน เพิ่ม ลบ แก้ไข คะแนนพฤติกรรม เพื่อส่งไปให้ผู้จัดการดู ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ พนักงานเวชศาสตร์ ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลจองคิว

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	6
Process Name	จัดการข้อมูลจองคิว
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอการจองคิว, ข้อมูลคำร้องขอห้องรักษา, ข้อมูลคำร้องขอเลื่อนการจองคิว, ข้อมูลคำร้องขอคูปองการนัดหมายผู้ป่วย, ข้อมูลคำร้องขอการจองคิวทั้งหมด, ข้อมูลคำร้องขอการเลื่อนนัดจองคิวทั้งหมด

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลของคิว (ต่อ)

Process Description	
Out Data Flow	รายละเอียดการของคิว, รายละเอียดห้องรักษา, รายละเอียดการเลื่อนนัดของคิว, รายละเอียดปฏิทินการนัดหมายผู้ป่วย, รายละเอียดการของคิวทั้งหมด, รายละเอียดการเลื่อนนัดของคิวทั้งหมด
Data Store Used	ข้อมูลการจอง, ข้อมูลการเลื่อนนัด
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจองคิว การเลื่อนนัดของสมาชิกโดยสมาชิกสามารถเลือกวัน เวลา และ ห้องที่จะเข้ารับการรักษาได้ ถ้าเกิดพนักงานเวชศาสตร์ไม่อยู่ ผู้จัดการสามารถแก้ไขการนัดได้ ผู้มีสิทธิ์ได้แก่ สมาชิก พนักงานเวชศาสตร์ ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลกระทู้

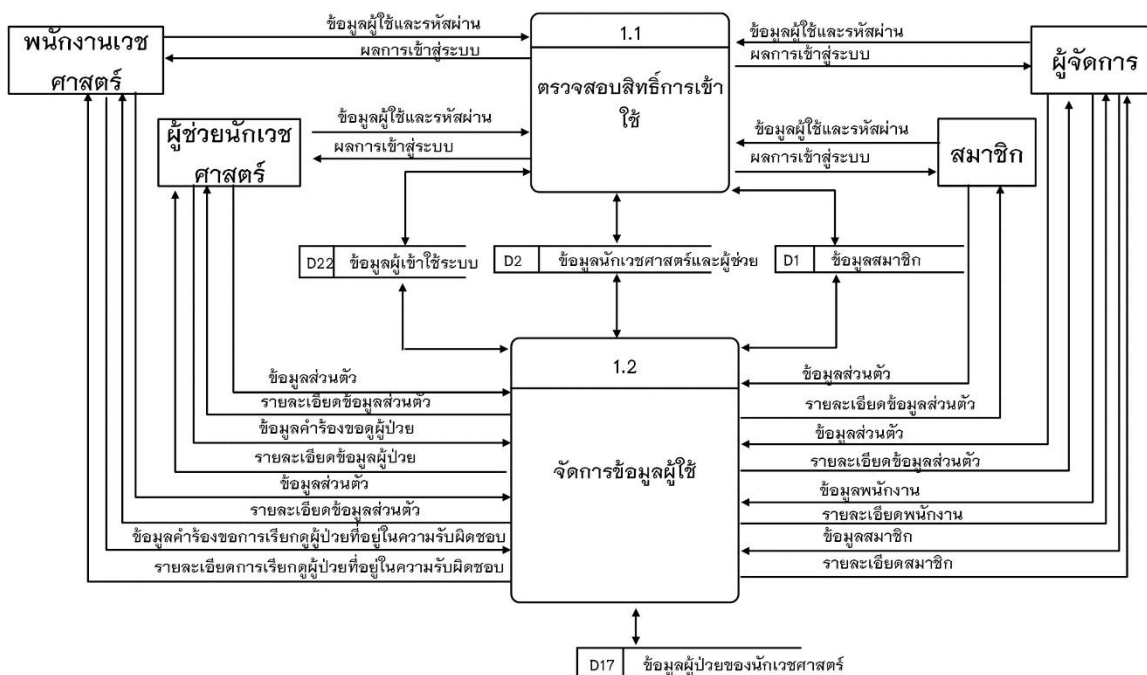
Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	7
Process Name	จัดการข้อมูลกระทู้
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอกระทู้ของตัวเอง, ข้อมูลปัญหาผู้ป่วยท่านอื่น
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการกระทู้, รายละเอียดปัญหาของผู้ป่วยท่านอื่น
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการกระทู้ ข้อมูลเนื้อหากระทู้
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลกระทู้ตาม-ตอบของพนักงานเวชศาสตร์ หรือ สมาชิก ท่านอื่น จะทำการตอบคำถามให้กับ สมาชิก ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ได้แก่ พนักงานเวชศาสตร์ ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ สมาชิก ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลข่าวสาร

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	8
Process Name	จัดการข้อมูลข่าวสาร
Input Data Flow	คำร้องขอเรียกดูสถานที่ตั้งของคลินิก, คำร้องขอทำแบบประเมินชี้ค ว่าเป็นโรค, คำร้องขอข่าวสารต่าง ๆ จากทางคลินิกได้, คำร้องเรียกดู ประวัติของหมอแต่ละท่าน, ข้อมูลคำร้องขอข่าวสาร ข้อมูลข่าวสารทาง คลินิก
Out Data Flow	ข้อมูลของเรียกดูสถานที่ตั้งของคลินิก, ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากทาง คลินิก, ข้อมูลเรียกดูประวัติของหมอแต่ละท่าน, ข้อมูลการทำแบบ ประเมินชี้คว่าเป็นโรค, รายละเอียดข่าวสาร, รายละเอียดข่าวสารทาง คลินิก
Data Store Used	ข้อมูลแบบประเมินหมอ ข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลนักเวชศาสตร์และผู้ช่วย
Description	ข้อมูลคลินิก, ข้อมูลการรักษา, ข้อมูลคำรักษา ข้อมูลประชาสัมพันธ์ และ ข่าวสาร

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 1 , 2 , 3 , 5 , 6 และ 7 สามารถ
แยกออกเป็นกระบวนการย่อย แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 (Data Flow Diagram Level 1)
ได้
ดังนี้

Data Flow Diagram Level 1 Process 1.0



ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 1)

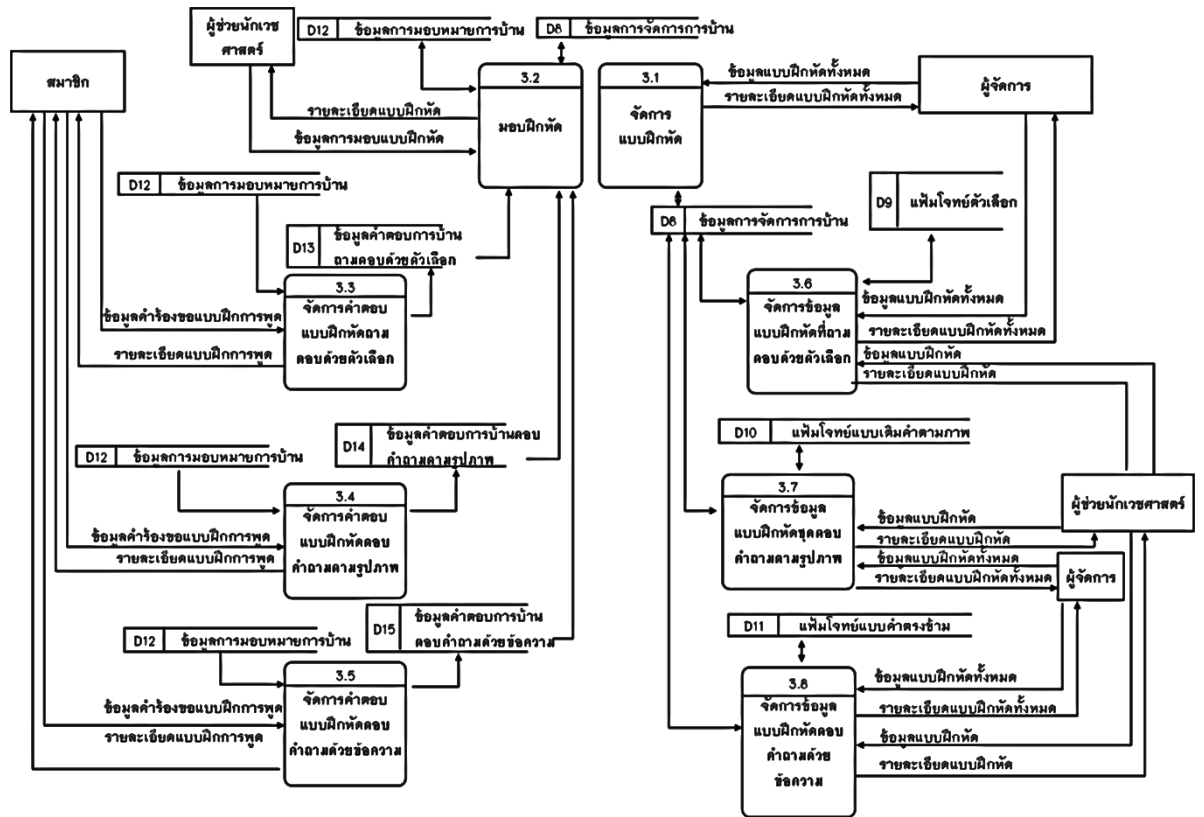
ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึง

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	1.1
Process Name	ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึง
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Out Data Flow	ผลการเข้าสู่ระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลนักเวชศาสตร์และผู้ช่วย ข้อมูลสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเข้าใช้งานระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ สมาชิก พนักงานเวชศาสตร์ ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้ใช้

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	1.2
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลคำร้องขอผู้ป่วย ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลคำร้องขอ การเรียกดูผู้ป่วยที่อยู่ในความรับผิดชอบ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสมาชิก
Out Data Flow	รายละเอียดข้อมูลส่วนตัว , รายละเอียดข้อมูลผู้ป่วย , รายละเอียด ข้อมูลส่วนตัว รายละเอียดการเรียกดูผู้ป่วยที่อยู่ในความรับผิดชอบ , รายละเอียดพนักงาน , รายละเอียดสมาชิก
Data Store Used	ข้อมูลผู้ป่วยของนักเวชศาสตร์ , ข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ , ข้อมูลนักเวช ศาสตร์และผู้ช่วย , ข้อมูลสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการตรวจสอบชื่อผู้ใช้ รหัสผ่านก่อนเข้าสู่ระบบ สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ ของสมาชิกพนักงาน ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่สมาชิก พนักงานเวชศาสตร์ ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

Data Flow Diagram Level 1 Process 3.0



ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 1 Process 3)

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการแบบฝึกหัด

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3.1
Process Name	จัดการแบบฝึกหัด
Input Data Flow	ข้อมูลแบบฝึกหัดทั้งหมด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกหัดทั้งหมด
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการการบ้าน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการแบบฝึกหัด เพื่อ เพิ่ม ลบ แก้ไขแบบฝึกหัด ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการมอบฝึกหัด

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3.2
Process Name	จัดการมอบฝึกหัด
Input Data Flow	ข้อมูลการมอบแบบฝึกหัด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกหัด
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการการบ้าน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการมอบหมายแบบฝึกหัดที่มีแล้วให้กับสมาชิก ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการคำตอบแบบฝึกหัดที่ 1

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3.3
Process Name	เพิ่มโจทย์ตัวเลือก
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอแบบฝึกการพูด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกการพูด
Data Store Used	ข้อมูลการมอบหมายการบ้าน จัดการคำตอบแบบฝึกหัดถามตอบด้วยตัวเลือก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับในส่งคำตอบของสมาชิก ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ สมาชิก

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการคำตอบแบบฝึกหัดที่ 2

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3.4
Process Name	จัดการคำตอบแบบฝึกหัดที่ 2

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการคำตอบแบบฝึกหัดที่ 2 (ต่อ)

Process Description	
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอแบบฝึกการพูด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกการพูด
Data Store Used	ข้อมูลการมอบหมายการบ้าน จัดการคำตอบแบบฝึกหัดตอบคำถามตามรูปภาพ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับในส่งคำตอบของสมาชิก ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ได้แก่ สมาชิก

ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการคำตอบแบบฝึกหัดที่ 3

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3.5
Process Name	จัดการคำตอบแบบฝึกหัดที่ 3
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอแบบฝึกการพูด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกการพูด
Data Store Used	ข้อมูลการมอบหมายการบ้าน จัดการคำตอบแบบฝึกหัดตอบคำถามด้วยข้อความ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับในส่งคำตอบของสมาชิก ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ได้แก่ สมาชิก

ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดที่ถามตอบด้วยตัวเลือก

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3.6
Process Name	จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดที่ถามตอบด้วยตัวเลือก
Input Data Flow	ข้อมูลแบบฝึกหัด, ข้อมูลแบบฝึกหัดทั้งหมด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกหัด, รายละเอียดแบบฝึกหัด
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการการบ้าน, แฟ้มโจทย์ตัวเลือก

ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดที่ถามตอบด้วยตัวเลือก (ต่อ)

Process Description	
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการบ้านแบบที่ 1 ที่จะเป็นแบบ ภาพ แล้วมีคำตอบให้เลือก สมาชิก ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยนักเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

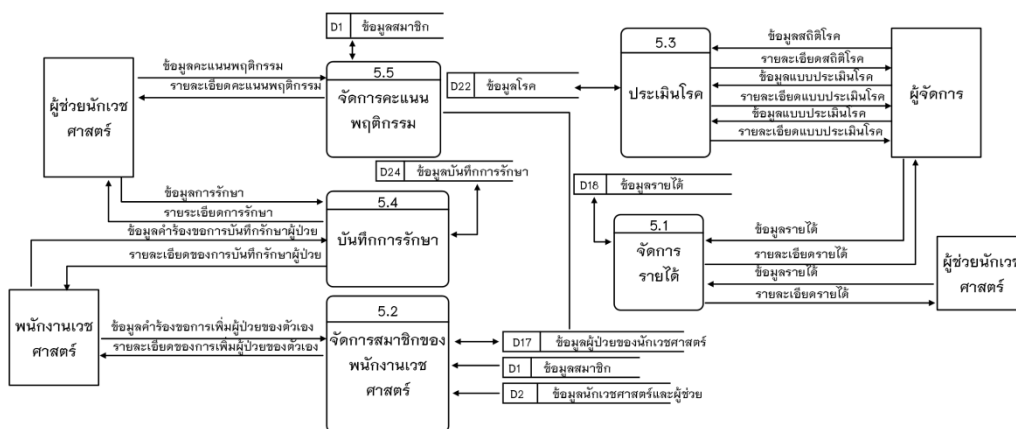
ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดชุดตอบคำถามตามรูปภาพ

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3.7
Process Name	จัดจัดการข้อมูลแบบฝึกหัดชุดตอบคำถามตามรูปภาพ
Input Data Flow	ข้อมูลแบบฝึกหัด, ข้อมูลแบบฝึกหัดทั้งหมด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกหัด, รายละเอียดแบบฝึกหัด
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการการบ้าน, แฟ้มโงทย์แบบเต็มคำตามภาพ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการบ้านแบบที่ 2 เป็นการเติมคำในช่องว่าง ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยนักเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดตอบคำถามด้วยข้อความ

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	3.8
Process Name	จัดการข้อมูลแบบฝึกหัดตอบคำถามด้วยข้อความ
Input Data Flow	ข้อมูลแบบฝึกหัด, ข้อมูลแบบฝึกหัดทั้งหมด
Out Data Flow	รายละเอียดแบบฝึกหัด, รายละเอียดแบบฝึกหัด
Data Store Used	ข้อมูลการจัดการการบ้าน, แฟ้มโงทย์แบบคำตรงข้าม
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการบ้านแบบที่ 3 เป็นการเติมคำใต้รูปภาพ ช่องว่าง ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยนักเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

Data Flow Diagram Level 1 Process 5.0



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 1 Process 5)

ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการรายได้

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	5.1
Process Name	จัดการรายได้
Input Data Flow	ข้อมูลรายได้ , ข้อมูลรายได้
Out Data Flow	รายละเอียดรายได้ , รายละเอียดรายได้
Data Store Used	ข้อมูลรายได้
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการบันทึกรายได้ และ ตรวจสอบรายได้ ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยนักเวชศาสตร์ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการสมาชิกของพนักงานเวชศาสตร์

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	5.2
Process Name	จัดการสมาชิกของพนักงานเวชศาสตร์
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอการเพิ่มผู้ป่วยของตัวเอง

ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการสมาชิกของพนักงานเวชศาสตร์ (ต่อ)

Process Description	
Out Data Flow	รายละเอียดของการเพิ่มผู้ป่วยของตัวเอง
Data Store Used	ข้อมูลนักเวชศาสตร์และผู้ช่วย, ข้อมูลสมาชิก, ข้อมูลผู้ป่วยของนักเวชศาสตร์
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเพิ่ม ลบ แก้ไข สมาชิกในการดูแลของพนักงานเวชศาสตร์ ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ พนักงานนักเวชศาสตร์

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการประเมินโรค

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	5.3
Process Name	จัดการประเมินโรค
Input Data Flow	ข้อมูลสถิติโรค , ข้อมูลแบบประเมินโรค , ข้อมูลแบบประเมินโรค
Out Data Flow	รายละเอียดสถิติโรค , รายละเอียดสถิติโรค , รายละเอียดแบบประเมินโรค
Data Store Used	ข้อมูลโรค
Description	เป็นกระบวนการสำหรับเพิ่มโรคเฉพาะสมาชิกแต่ละคน และสามารถเพิ่มโรคที่เกี่ยวกับอาการผู้ป่วยได้ ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้จัดการ

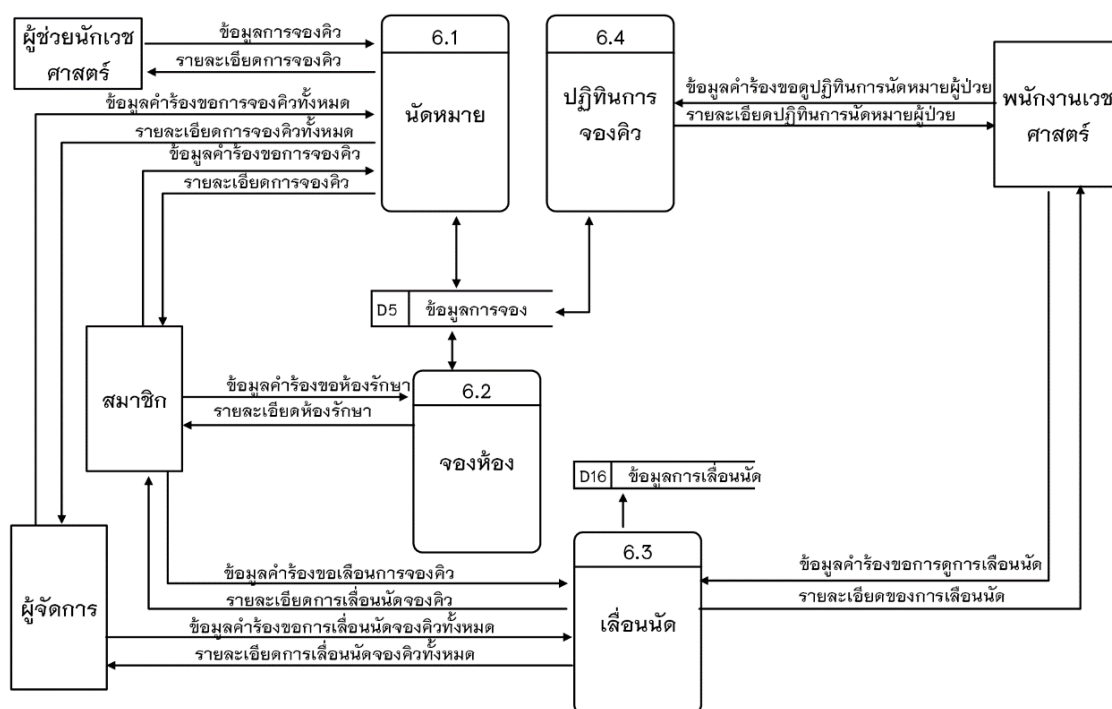
ตารางที่ 3.22 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการบันทึกการรักษา

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	5.4
Process Name	จัดการบันทึกการรักษา
Input Data Flow	ข้อมูลการรักษา
Out Data Flow	รายละเอียดการรักษา
Data Store Used	ข้อมูลบันทึกการรักษา
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการบันทึกการรักษาของผู้ป่วยแต่ละคน ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยนักเวชศาสตร์

ตารางที่ 3.23 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการคะแนนพฤติกรรม

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกพูดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	5.5
Process Name	จัดการคะแนนพฤติกรรม
Input Data Flow	ข้อมูลคะแนนพฤติกรรม
Out Data Flow	รายละเอียดคะแนนพฤติกรรม
Data Store Used	ข้อมูลสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเพิ่ม ลบ แก้ไข พฤติกรรมสมาชิก ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยนักเวชศาสตร์

Data Flow Diagram Level 1 Process 6



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 1 Process 6)

ตารางที่ 3.24 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการเวลานัดหมาย

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	6.1
Process Name	จัดการเวลานัดหมาย
Input Data Flow	ข้อมูลการจองคิว ข้อมูลคำร้องขอการจองคิวทั้งหมด ข้อมูลคำร้องขอการจองคิว
Out Data Flow	รายละเอียดการจองคิว รายละเอียดการจองคิวทั้งหมด รายละเอียดการจองคิว
Data Store Used	ข้อมูลการจอง
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการนัดหมายพนักงานเวชศาสตร์ และ คูการนัดหมาย สมาชิก ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ สมาชิก และพนักงานนักเวชศาสตร์

ตารางที่ 3.25 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลจองห้อง

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	6.2
Process Name	จัดการข้อมูลจองห้อง
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอห้องรักษา
Out Data Flow	รายละเอียดห้องรักษา
Data Store Used	ข้อมูลการจอง
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจองห้อง สำหรับสมาชิกจะได้จองกันเอง ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ สมาชิก

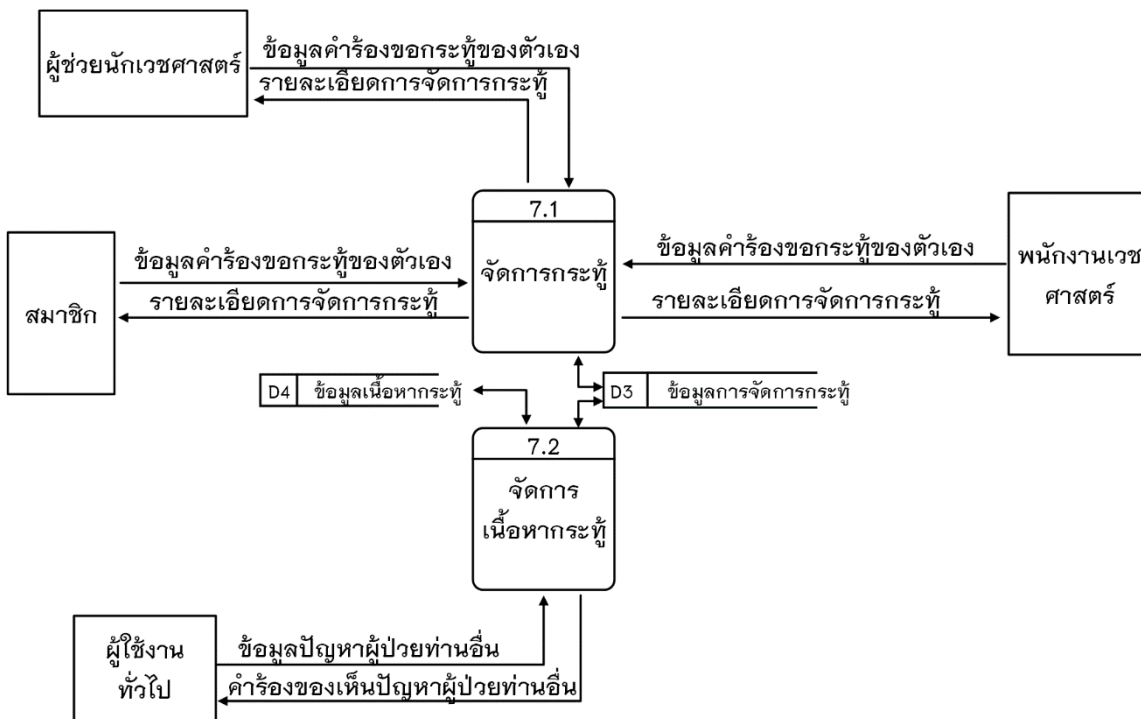
ตารางที่ 3.26 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลเลื่อนนัด

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	6.3
Process Name	จัดการข้อมูลเลื่อนนัด
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอเลื่อนการจองคิว ข้อมูลคำร้องขอการเลื่อนนัดจองคิวทั้งหมด ข้อมูลคำร้องขอการดูการเลื่อนนัด
Out Data Flow	รายละเอียดการเลื่อนนัดจองคิว รายละเอียดการเลื่อนนัดจองคิวทั้งหมด รายละเอียดของการเลื่อนนัด
Data Store Used	ข้อมูลการเลื่อนนัด
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเลื่อนนัด สมาชิกส่งในการส่งคำขอไปให้พนักงานเวชศาสตร์ และ ผู้จัดการ ก็จะได้เห็นรายงานการเลื่อนนัด และสามารถอนุมัติการเลื่อนนัดได้ ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ สมาชิก พนักงานเวชศาสตร์ และ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.27 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการเวลาปฏิทินการจอง

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	6.4
Process Name	จัดการเวลาปฏิทินการจอง
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอปฏิทินการนัดหมายผู้ป่วย
Out Data Flow	รายละเอียดปฏิทินการนัดหมายผู้ป่วย
Data Store Used	ข้อมูลการจอง
Description	เป็นกระบวนการสำหรับแสดงผลการจองในรูปแบบปฏิทิน ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ พนักงานเวชศาสตร์

Data Flow Diagram Level 1 Process 7



ภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 1 Process 7)

ตารางที่ 3.28 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการกระทู้

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	7.1
Process Name	จัดการกระทู้
Input Data Flow	ข้อมูลคำร้องขอกระทู้ของตัวเอง , ข้อมูลคำร้องขอกระทู้ของตัวเอง , ข้อมูลคำร้องขอกระทู้ของตัวเอง
Out Data Flow	รายละเอียดการจัดการกระทู้ , รายละเอียดการจัดการกระทู้ , รายละเอียดการจัดการกระทู้
Data Store Used	ข้อมูลเนื้อหากระทู้ , ข้อมูลการจัดการกระทู้
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการ แก้ไข ลบ หัวข้อ เนื้อหา กระทู้ตัวเอง ผู้มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ ได้แก่ สมาชิก ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์ พนักงานเวชศาสตร์

ตารางที่ 3.29 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการกระทู้

Process Description	
System	ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
DFD Number	7.2
Process Name	จัดการเนื้อหากระทู้
eInput Data Flow	ข้อมูลปัญหาผู้ป่วยท่านอื่น
Out Data Flow	คำร้องขอเห็นปัญหาผู้ป่วยท่านอื่น
Data Store Used	ข้อมูลเนื้อหากระทู้ , ข้อมูลการจัดการกระทู้
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการแก้ไขคอมเมนต์ของแต่ละ ตัวเอง ผู้มีสิทธิ์ ในกระบวนการนี้ ได้แก่ ผู้ใช้งานทั่วไป

3.3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบใหม่ ซึ่งมีการจัดการด้วยระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.30

ตารางที่ 3.30 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	tb_member	Master	เก็บข้อมูลสมาชิก
2	tb_doctor	Master	เก็บข้อมูลพนักงานนักเวชศาสตร์ และผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์
3	tb_posts_management	Transaction	เก็บข้อมูลการจัดการกระทู้
4	tb_posts	Transaction	เก็บข้อมูลความคิดเห็นในกระทู้
5	tb_book	Transaction	เก็บข้อมูลการจองคิวและห้อง
6	tb_chat_in	Transaction	เก็บข้อมูลแชทภายใน
7	tb_chat_out	Transaction	เก็บข้อมูลแชทภายนอก
8	tb_homework_management	Transaction	เก็บข้อมูลการจัดการการบ้าน
9	tb_homework_choice_question	Transaction	เก็บข้อมูลการบ้านชุดถามตอบด้วย ตัวเลือก
10	tb_homework_questions_picture	Transaction	เก็บข้อมูลการบ้านชุดตอบคำถาม ตามรูปภาพ

ตารางที่ 3.30 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล (ต่อ)

11	tb_homework_answer_question	Transaction	เก็บข้อมูลการบ้านชุดตอบคำถาม ด้วยข้อความ
12	tb_assign_homework	Transaction	เก็บข้อมูลการมอบหมายการบ้าน
13	tb_answer_choice_question	Transaction	เก็บข้อมูลคำตอบการบ้านถาม ตอบด้วยตัวเลือก
14	tb_answer_question_picture	Transaction	เก็บข้อมูลคำตอบการบ้านที่ตอบ คำถามตามรูปภาพ
15	tb_answer_question	Transaction	เก็บข้อมูลคำตอบการบ้านที่ตอบ คำถามด้วยข้อความ
16	tb_postpone	Transaction	เก็บข้อมูลการเลื่อนนัด
17	tb_member_in_doctor	Transaction	เก็บข้อมูลสมาชิกในการดูแลของ พนักงานเวชศาสตร์
18	tb_treatment_record	Reference	เก็บข้อมูลการบันทึกการรักษา
19	tb_income_record	Reference	เก็บข้อมูลรายได้
20	tb_evaluation_doctor	Transaction	เก็บข้อมูลการประเมินหมอ
21	tb_news	Master	เก็บข้อมูลข่าว
22	tb_province	Reference	เก็บข้อมูลจังหวัด
23	tb_username	Transaction	เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ
24	tb_imp	Transaction	เก็บข้อมูลการประเมินโรค

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก
 Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล
 Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิง

จากตารางที่ 3.35 ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดใน
 แต่ละตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_member

ชื่อตาราง : tb_member			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสมาชิก			
คีย์หลัก : id_member			
คีย์รอง : id_province , username			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
name_member	VARCHAR(50)	ชื่อสมาชิก	สมชาย
lastname_member	VARCHAR(50)	นามสกุลสมาชิก	ชาติไทย
age_member	DATE	อายุสมาชิก	1998-03-01
gender_member	CHAR(1)	เพศสมาชิก	0
id_province	VARCHAR(10)	รหัสจังหวัด	P00014
address_member	TEXT	ที่อยู่สมาชิก	259 หมู่ 2 ต.หางดง อ. หางดง
phone_member	VARCHAR(10)	เบอร์โทรศัพท์สมาชิก	0903350548
id_card_member	CHAR(13)	รหัสประจำตัวประชาชน	1509986523654
email_member	VARCHAR(50)	อีเมลสมาชิก	patiparn@gmail.com
line_member	VARCHAR(50)	ไลน์สมาชิก	Nomnoei
username	VARCHAR(50)	ชื่อผู้เข้าใช้	memder
id_imp	VARCHAR(10)	รหัสวินิจฉัยโรค	0316066
score_number	TINYINT(2)	คะแนนการบ้าน	50

คำอธิบาย เพศสมาชิก (gender_member)

0 : ชาย

1 : หญิง

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_doctor

ชื่อตาราง : tb_doctor			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสมาชิก			
คีย์หลัก : tb_doctor			
คีย์รอง : id_province , username			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
type_doctor	CHAR(1)	สถานะพนักงาน	0
name_doctor	VARCHAR(50)	ชื่อพนักงาน	ปฏิภาณ
lastname_doctor	VARCHAR(50)	นามสกุลพนักงาน	หาญชัย
bdate_doctor	DATE	วัน/เดือน/ปี เกิด	1997-08-15
gender_doctor	CHAR(1)	เพศพนักงาน	0
id_province	VARCHAR(10)	รหัสจังหวัด	P00015
address_doctor	TEXT	ที่อยู่พนักงาน	144/2 หมู่2 ต.หางดง อ.หางดง
phone_doctor	VARCHAR(10)	เบอร์โทรศัพท์ พนักงาน	0845796521
id_card_doctor	CHAR(13)	รหัสบัตรประจำตัว ประชาชน	1754896632541
email_doctor	VARCHAR(50)	อีเมลพนักงาน	Harmpha@hotmail.com
image_doctor	VARCHAR(50)	รูปหม้อ	imageD0000.jpg
username	VARCHAR(50)	ชื่อผู้เข้าใช้	Noei41
rasume_doctor	TEXT	ประวัติพนักงานเวช ศาสตร์	นาย ปฏิภาณ หาญป่า เพศ ชาย สูง 175 ซม.

คำอธิบาย เพศสมาชิก (gender_doctor)

0 : ชาย

1 : หญิง

คำอธิบาย สถานะพนักงาน (type_doctor)

0 : พนักงานเวชศาสตร์

1 : ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์

ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_posts_management

ชื่อตาราง : tb_posts_management ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการจัดการกระทู้ คีย์หลัก : id_posts_mg คีย์รอง : id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_posts_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการกระทู้	PM00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
date_posts_mg	DATE	วันโพสต์กระทู้	2018-05-25
title_posts_mg	VARCHAR(50)	หัวข้อกระทู้	ทำไมลูกดิฉันพูดไม่ชัดละคะ
content_posts_mg	TEXT	เนื้อหากระทู้	อายุ 5 ขวบแล้วยังไม่ค่อยพูดเลยเพื่อน ๆ มีความเห็นอย่างไรบ้างคะ

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_posts

ชื่อตาราง : tb_posts ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลความคิดเห็นในกระทู้ คีย์หลัก : id_posts คีย์รอง : id_posts_mg, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_posts	VARCHAR(10)	รหัสกระทู้	P00001
id_posts_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการกระทู้	PM00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00002
time_posts	DATETIME	เวลาคอมเมนต์	2018-11-12 19:25:32
comment_posts	TEXT	สำหรับคอมเมนต์กระทู้	ควรไปปรึกษาหมอ

ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_book

ชื่อตาราง : tb_book			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลความคิดเห็นในกระทู้			
คีย์หลัก : id_book			
คีย์รอง : id_doctor, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_book	VARCHAR(10)	รหัสการจอง	B00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
room_book	CHAR(2)	ห้องที่จอง	03
time_book	TIME	เวลาในการจอง	10:00:00
day_book	DATE	วันที่จอง	2018-10-12

ตารางที่ 3.36 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_chat_in

เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_chat_in	INT(11)	รหัสแชทภายใน	00001
chat_user1	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
chat_user2	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
message_chat_in	TEXT	ข้อความ	หมอบรับ ลูกผมดีขึ้น มากเลยครับ
time_chat_in	DATETIME	วันและเวลาแชท	2018-08-12 19:25:32

คำอธิบาย สถานการณ์ส่งข้อความ(status_chat_in)

0 : สมาชิกเป็นคนส่งข้อความ

1 : พนักงานเป็นคนส่งข้อความ

ตารางที่ 3.37 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_chat_out

ชื่อตาราง : tb_chat_out			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแชทภายนอก			
คีย์หลัก : id_chat_out			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_chat_out	VARCHAR(10)	รหัสการแชทภายนอก	C000001
name_chat_out	VARCHAR(10)	ชื่อผู้แชท	สมชาติ
time_chat_out	DATETIME	วันและเวลาแชท	2018-11-25 18:25:32
message_chat_out	TEXT	ข้อความ	ขอโทษนะครับ ห้อง รักษาไปทางไหนครับ
status_chat_out	CHAR(1)	สถานะการส่งข้อความ	1

คำอธิบาย สถานการณ์ส่งข้อความ(status_chat_out)

0 : บุคคลภายนอกเป็นคนส่งข้อความ

1 : พนักงานเป็นคนส่งข้อความ

ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_homework_management

ชื่อตาราง : tb_homework_management			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลจัดการกรรบ้าน			
คีย์หลัก : id_homework_mg			
คีย์รอง : id_doctor			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_homework_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการ กรรบ้าน	HWM00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
type_homework	CHAR(3)	ชุดกรรบ้าน	001
name_homework	VARCHAR(50)	ชื่อกรรบ้าน	การฝึกดูรูปสัตว์

คำอธิบาย ชุดการบ้าน (type_homework)

การบ้านจะแบ่งเป็น 3 หมวด

1 : แบบมีรูปภาพแล้วกดที่คำตอบ

2 : แบบมีรูปแล้วเติมคำตอบ

3 : แบบมีข้อความแล้วเติมคำตอบ

ตารางที่ 3.39 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_homework_type1

ชื่อตาราง : tb_homework_choice_question			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการบ้านชุดถามตอบด้วยตัวเลือก			
คีย์หลัก : id_homework_cq			
คีย์รอง : id_homework_mg, id_doctor			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_homework_cq	VARCHAR(50)	รหัสการบ้านตอบคำถามตามตัวเลือก	CQ-00001
id_homework_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการการบ้าน	HWM00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
image_homework_cq	VARCHAR(50)	รูปการบ้านที่	Dog.jpg
name_image_homework_cq	VARCHAR(10)	ชื่อรูป	ตัวอะไร
answer1_homework_cq	VARCHAR(50)	คำตอบที่ 1	หมา
answer2_homework_cq	VARCHAR(50)	คำตอบที่ 2	แมว
answer3_homework_cq	VARCHAR(50)	คำตอบที่ 3	นก
section_homework_cq	CHAR(2)	ชื่อการบ้าน	01

ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_homework_questions_picture

ชื่อตาราง : tb_homework_questions_picture			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำตอบการบ้านที่ตอบคำถามตามรูปภาพ			
คีย์หลัก : id_homework_qp			
คีย์รอง : id_homework_mg, id_doctor			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_homework_qp	VARCHAR(10)	รหัสการบ้านตอบแบบ ภาพ	QP-00001
id_homework_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการการบ้าน	HWM00002
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
Image	VARCHAR(50)	รูปการบ้าน	Red.jpg
Answer	VARCHAR(50)	คำถามที่	สี่อะไร
section_homework_qp	CHAR(2)	ชื่อการบ้าน	01

ตารางที่ 3.41 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_homework_answer_questions

ชื่อตาราง : tb_homework_answer_questions			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการบ้านชุดตอบคำถามด้วยข้อความ			
คีย์หลัก : id_homework_aq			
คีย์รอง : id_homework_mg, id_doctor			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_homework_aq	VARCHAR(10)	รหัสการบ้านตอบคำถาม	AQ-00001
id_homework_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการการบ้าน	HWM00003
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00002
question_homework_aq	VARCHAR(50)	คำถาม	ดำ
section_homework_aq	CHAR(2)	ชื่อการบ้าน	01

ตารางที่ 3.42 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_assign_homework

ชื่อตาราง : tb_assign_homework			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการมอบหมายการบ้าน			
คีย์หลัก : id_assign_homework			
คีย์รอง : id_homework_mg, id_doctor, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_assign_homework	VARCHAR(10)	รหัสการมอบหมายงาน	AHW00001
id_homework_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการการบ้าน	HWM00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
status_homework	CHAR(2)	สถานะการบ้าน	01

คำอธิบาย สถานะบ้าน (status_homework)

- 1 : รอตรวจ
- 2 : กำลังทำ
- 3 : ตรวจเสร็จแล้ว

ตารางที่ 3.43 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_answer_choice_question

ชื่อตาราง : tb_answer_choice_question			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำตอบการบ้านถามตอบด้วยตัวเลือก			
คีย์หลัก : id_homework_mg, id_homework_cq			
คีย์รอง : id_homework_mg, id_homework_cq, id_doctor, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_homework_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการการบ้าน	HWM00001
id_homework_cq	VARCHAR(10)	รหัสการบ้านชุดที่ 1	CQ1-00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
answer_cq	VARCHAR(50)	คำตอบการบ้านที่ 1	หมา
section_homework_cq	CHAR(2)	ชื่อการบ้าน	01

ตารางที่ 3.44 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_answer_questions_picture

ชื่อตาราง : tb_answer_questions_picture			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำตอบการบ้านที่ตอบคำถามตามรูปภาพ			
คีย์หลัก : id_homework_mg, id_homework_qp			
คีย์รอง : id_homework_mg, id_homework_qp, id_doctor, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_homework_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการการบ้าน	HWM00002
id_homework_qp	VARCHAR(10)	รหัสการบ้านชุดที่ 2	QP-00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00002
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00003
answer_qp	VARCHAR(50)	คำตอบการบ้านที่ 1	แดง
section_homework_qp	CHAR(2)	ชื่อการบ้าน	01

ตารางที่ 3.45 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_answer_questions

ชื่อตาราง : tb_answer_questions			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำตอบการบ้านที่ตอบคำถามด้วยข้อความ			
คีย์หลัก : id_homework_mg, id_homework_aq			
คีย์รอง : id_homework_mg, id_homework_aq, id_doctor, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_homework_mg	VARCHAR(10)	รหัสการจัดการการบ้าน	HWM00003
id_homework_aq	VARCHAR(10)	รหัสการบ้านชุดที่ 3	AQ-00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001

ตารางที่ 3.46 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_postpone

ชื่อตาราง : tb_postpone ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการเลื่อนนัด คีย์หลัก : id_postpone คีย์รอง : id_doctor, id_member, id_book			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_postpone	VARCHAR(10)	รหัสการเลื่อนนัด	PP00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
id_book	VARCHAR(10)	รหัสการจอง	B00001
date_postpone	DATE	วันที่ขอเลื่อนนัด	2018-02-14

ตารางที่ 3.47 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_member_in_doctor

ชื่อตาราง : tb_member_in_doctor ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสมาชิกในการดูแลของพนักงานเวชศาสตร์ คีย์หลัก : id_doctor, id_member คีย์รอง : id_doctor, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001

ตารางที่ 3.48 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_treatment_record

ชื่อตาราง : tb_treatment_record			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการบันทึกการรักษา			
คีย์หลัก : id_treatment_record			
คีย์รอง : id_doctor, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_treatment_record	VARCHAR(10)	การบันทึกการรักษา	TR00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
treatment_record	TEXT	บันทึกการรักษา	การรักษาเป็นไป ได้ด้วยดี
date_record	DATE	วันที่บันทึก	2018-05-15

ตารางที่ 3.49 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_income_record

ชื่อตาราง : tb_income_record			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายได้			
คีย์หลัก : id_income_record			
คีย์รอง : id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_income_record	VARCHAR(10)	รหัสการบันทึกรายได้	IR00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
income	DECIMAL(7,2)	รายได้	500.00 บาท
date	DATE	วันที่บันทึก	2018-09-28

ตารางที่ 3.50 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_evaluation_doctor

ชื่อตาราง : tb_evaluation_doctor			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการประเมินหมอ			
คีย์หลัก : id_evaluation_doctor			
คีย์รอง : id_doctor, id_member			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_evaluation_doctor	VARCHAR(10)	แบบประเมินหมอ	ED00001
id_doctor	VARCHAR(10)	รหัสพนักงาน	D00001
id_member	VARCHAR(10)	รหัสสมาชิก	M00001
evaluation1	VARCHAR(50)	คำถามแบบประเมิน	พนักงานมีการรักษา ที่ดี
score1	TINYINT	คะแนนการประเมิน	5
evaluation2	VARCHAR(350)	คำถามแบบประเมิน	พนักงานมาตรงเวลา
score2	TINYINT	คะแนนการประเมิน	2
evaluation3	VARCHAR(50)	คำถามแบบประเมิน	พนักงานมีความ สามารถในการรักษาที่น่าสนใจ
score3	TINYINT	คะแนนการประเมิน	1
evaluation4	VARCHAR(50)	คำถามแบบประเมิน	พนักงานมีความ สุภาพเรียบร้อย
score4	TINYINT	คะแนนการประเมิน	5
evaluation5	VARCHAR(50)	คำถามแบบประเมิน	ห้องรักษามีความ สะอาดเรียบร้อย
score5	TINYINT	คะแนนการประเมิน	3

ตารางที่ 3.51 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_news

ชื่อตาราง : tb_news ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าว คีย์หลัก : id_news คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_news	VARCHAR(10)	รหัสข่าว	N00001
title_news	VARCHAR(50)	หัวข้อข่าว	โรคใหม่ที่ไม่ควรมองข้าม
image_news	VARCHAR(50)	รูปข่าว	0212548.jpg
content_news	TEXT	เนื้อหาข่าว	โรคหมาบ้าทำให้เด็ก เสียชีวิตปีละ 100 กว่า คน
date_news	DATE	วันที่ลงข่าว	2018-12-10

ตารางที่ 3.52 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_province

ชื่อตาราง : tb_province ประเภทตาราง : Reference คำอธิบาย : เก็บข้อมูลจังหวัด คีย์หลัก : id_province คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_province	VARCHAR(10)	รหัสจังหวัด	14
phone_name	VARCHAR(50)	ชื่อจังหวัด	เชียงใหม่

ตารางที่ 3.53 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_username

ชื่อตาราง : tb_username			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลชื่อผู้ใช้			
คีย์หลัก : username			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
username	VARCHAR(10)	ชื่อผู้เข้าใช้	nomnoei
password	VARCHAR(50)	รหัสผ่าน	123456
type	CHAR(1)	สิทธิ์การเข้าถึง	1

คำอธิบาย สิทธิ์การเข้าถึง (type)

- 1 : สมาชิก
- 2 : พนักงาน และ ผู้ช่วยพนักงาน
- 3 : ผู้ดูแลระบบ หรือ ผู้จัดการ

ตารางที่ 3.54 แสดงรายละเอียดของตาราง tb_imp

ชื่อตาราง : tb_imp			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการประเมินโรค			
คีย์หลัก : id_imp			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id_imp	VARCHAR(10)	รหัสโรค	000001
imp_name	VARCHAR(50)	ชื่อโรค	123456
imp_type	CHAR(3)	หมวดหมู่โรค	001
imp_data	VACHAR(250)	รายละเอียดโรคเฉพาะ	โรคพุตติดอ่าง

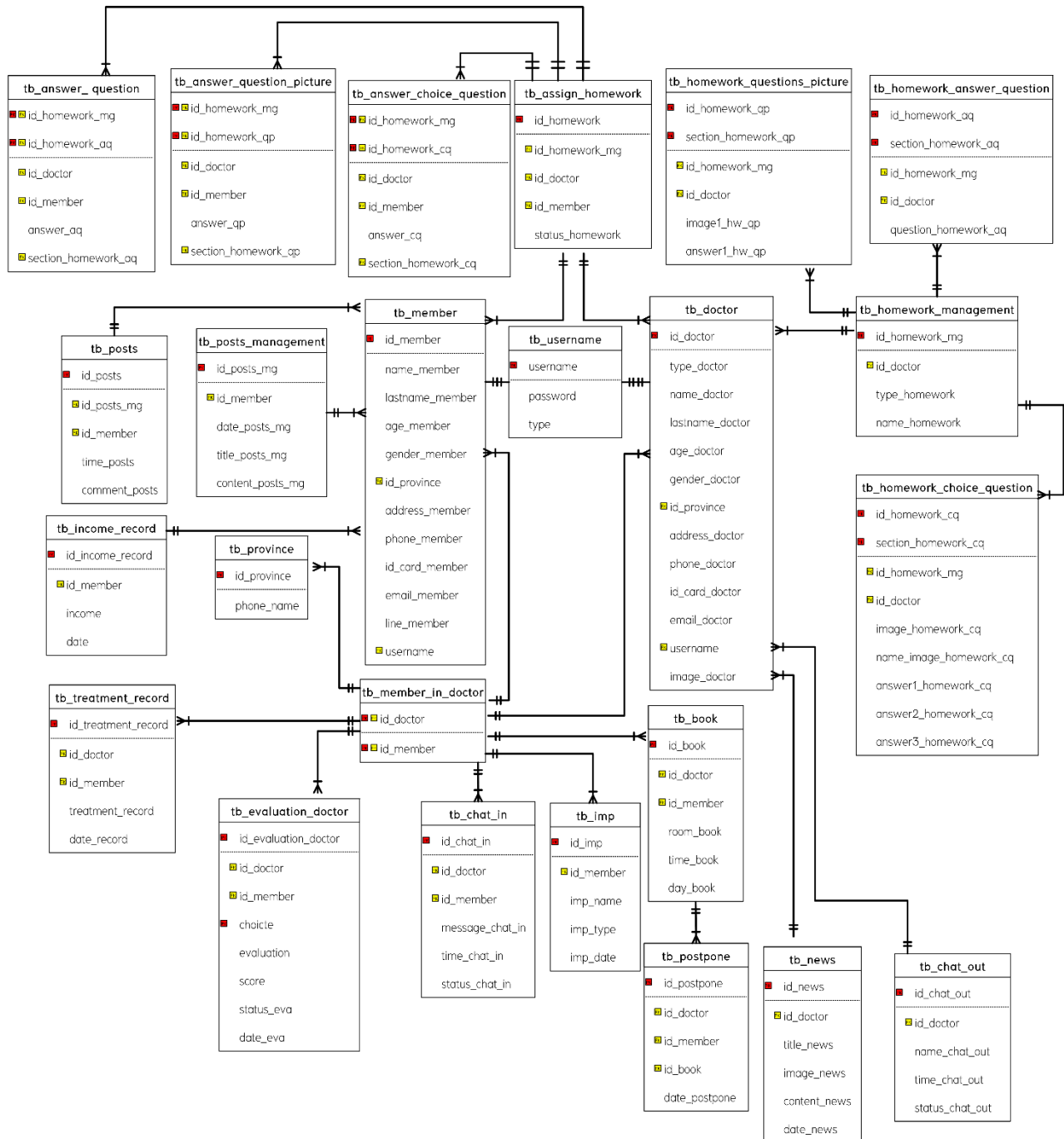
คำอธิบาย หมวดหมู่โรค (imp_type)

1. จะมีการเพิ่มโรคตลอดเวลา

3.3.3 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)

จุดสี่แดง คือ PK (PRIMARY KEY)

จุดสี่เหลี่ยมเหลือง คือ FK (FOREIGN KEY)



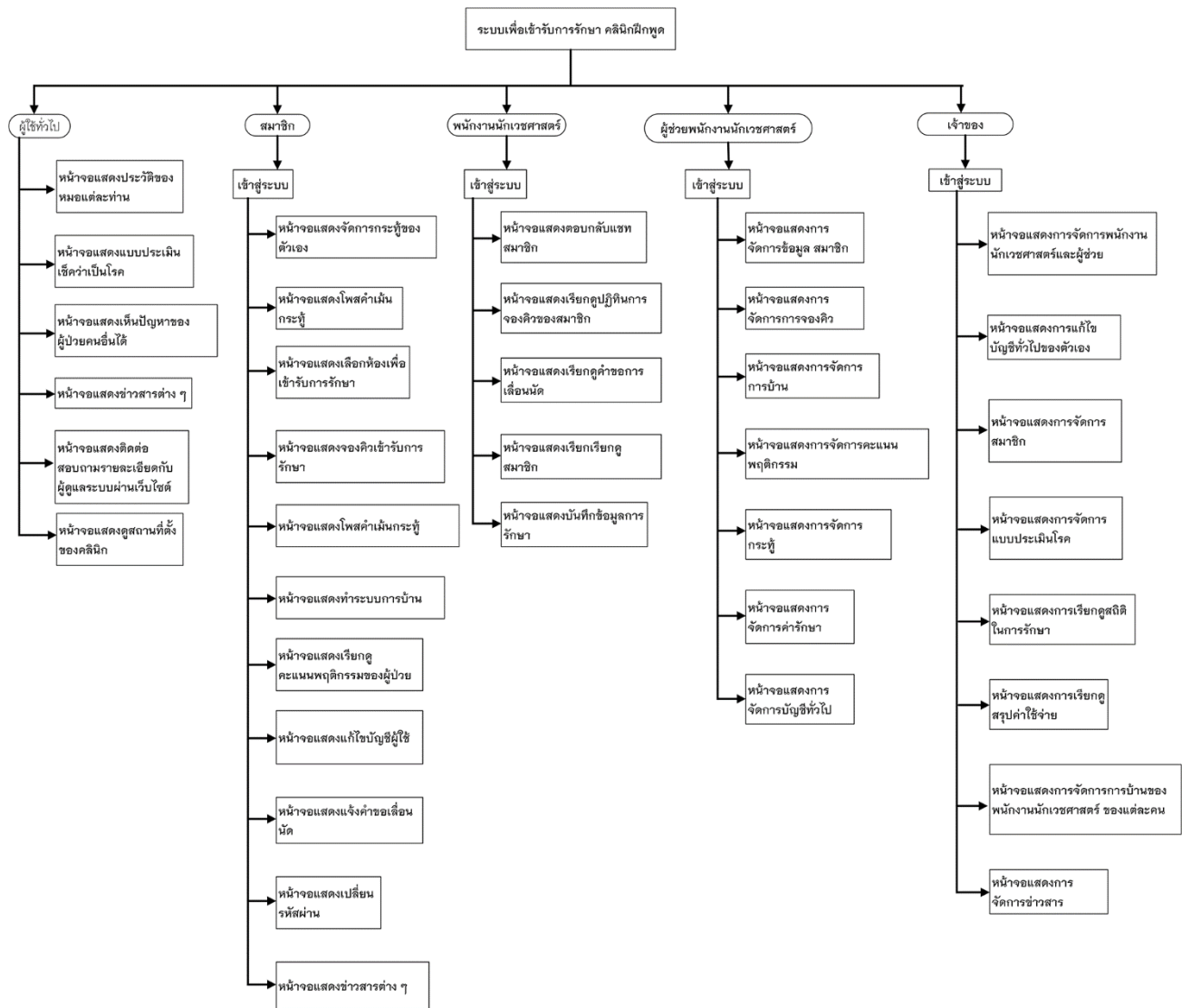
ภาพที่ 3.11 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model

3.3.4 โครงสร้างระบบ

โครงสร้างของ ระบบจัดการคลินิกฝึกหัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้ออกแบบสำหรับเชื่อมโยง

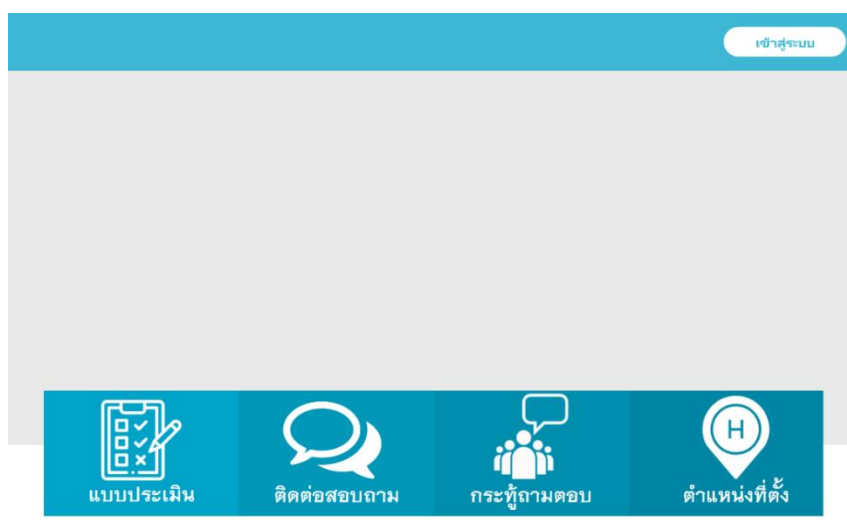
ระบบย่อยต่าง ๆ รวมเข้าด้วยกัน สามารถแสดงโครงสร้างของระบบลำดับชั้น ดังภาพที่



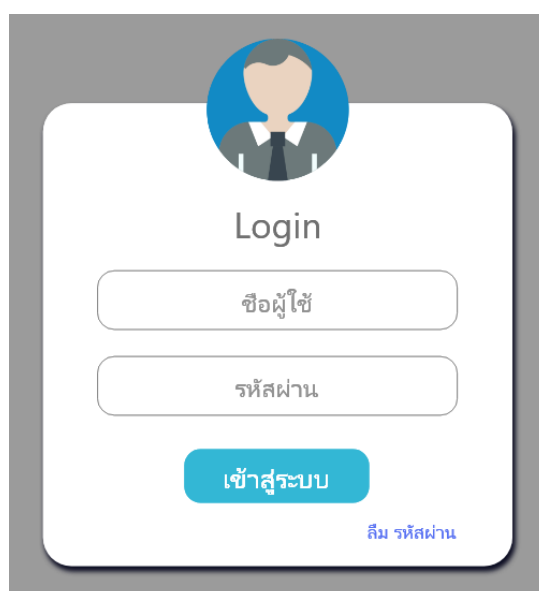
3.8 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอสำหรับระบบบริหารจัดการ ระบบบริหารงานคลินิกแพทย์แผนไทย
เชียงใหม่ ผ่านเว็บไซต์ แบ่งผู้ใช้งานนี้

หน้าจอสำหรับผู้ทั่วไป



ภาพที่ 3.12 หน้าจอหลักเมนูสำหรับผู้ทั่วไป



ภาพที่ 3.13 หน้าจอหลักเมนูสำหรับ Login เข้าสู่ระบบ

ทำแบบประเมินก่อนเข้ารับการรักษา

แบบประเมินมีทั้งหมด n ข้อ ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

ช่องคำถามข้อที่ 1

คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2

ช่องคำถามข้อที่ 2

คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2

ช่องคำถามข้อที่ 3

คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2

ช่องคำถามข้อที่ 4

คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2

ช่องคำถามข้อที่ 5

คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2

ยืนยัน **ยกเลิก**

ภาพที่ 3.14 หน้าจอสำหรับประเมินก่อนเข้ารับการรักษา

ดูกระทู้ถามตอบ

กระทู้ถามตอบ
— < > —

ส่วนหัวข้อกระทู้

ส่วนเนื้อหาของกระทู้

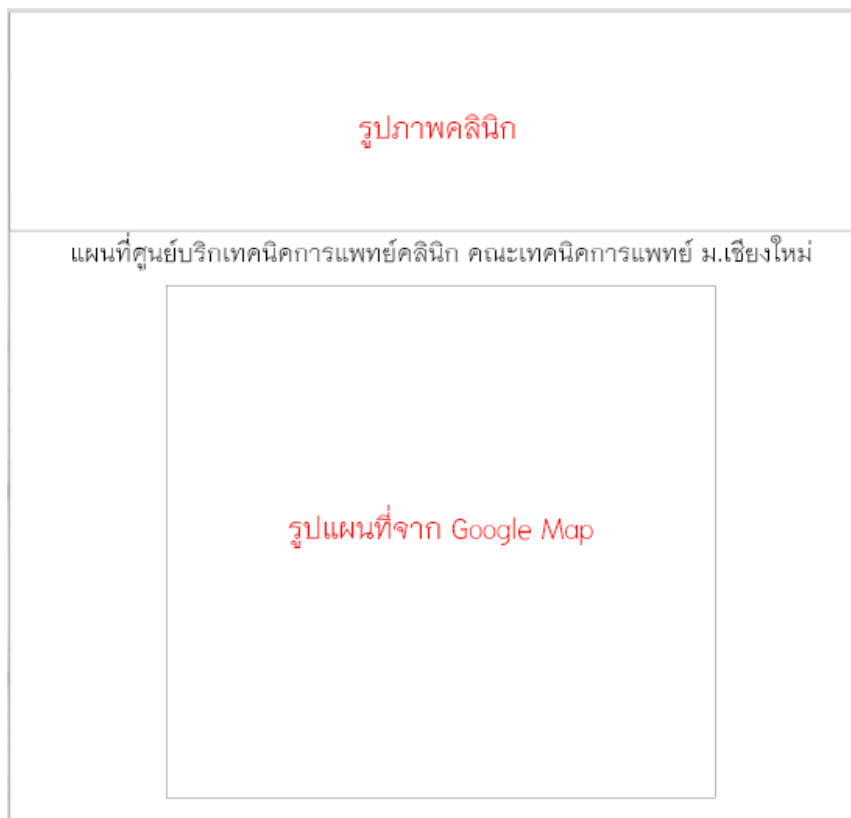
หมายเลขสมาชิก อ่านต่อ

ส่วนหัวข้อกระทู้

ส่วนเนื้อหาของกระทู้

หมายเลขสมาชิก อ่านต่อ

ภาพที่ 3.15 หน้าจอสำหรับกระทู้ปัญหาของผู้ป่วยท่านอื่น

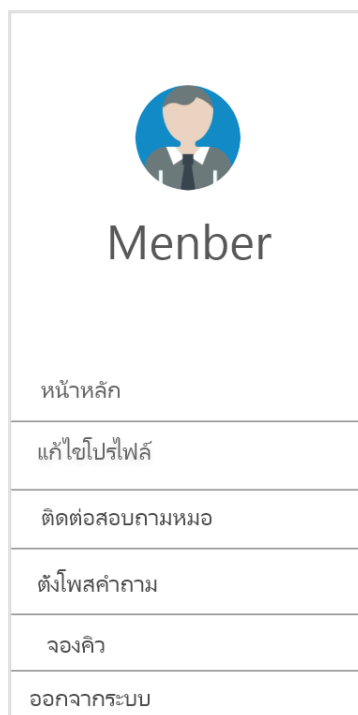


ภาพที่ 3.16 หน้าจอสำหรับดูแผนที่หรือเส้นทางไปคลินิก

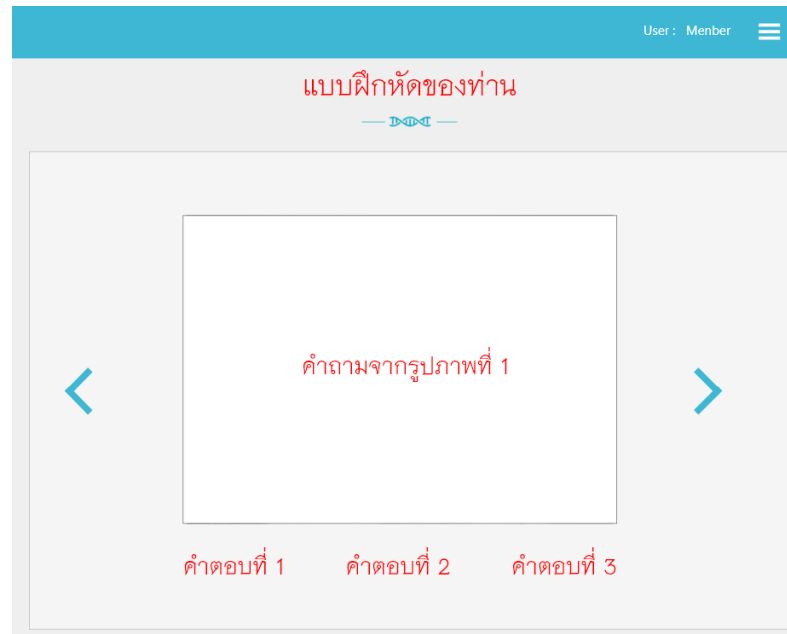
หน้าจอสำหรับผู้เข้ารับการรักษา



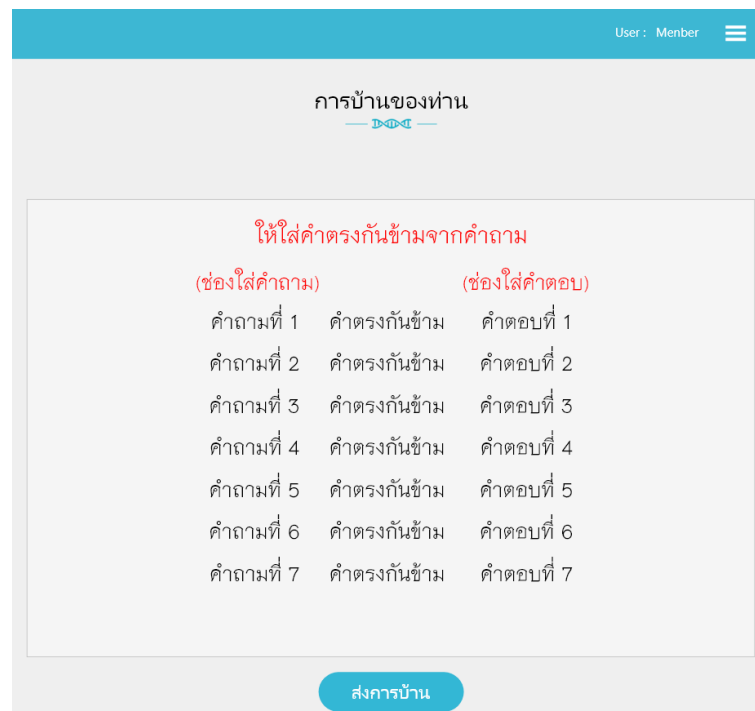
ภาพที่ 3.17 หน้าจอหลักสำหรับผู้เข้ารับการรักษา



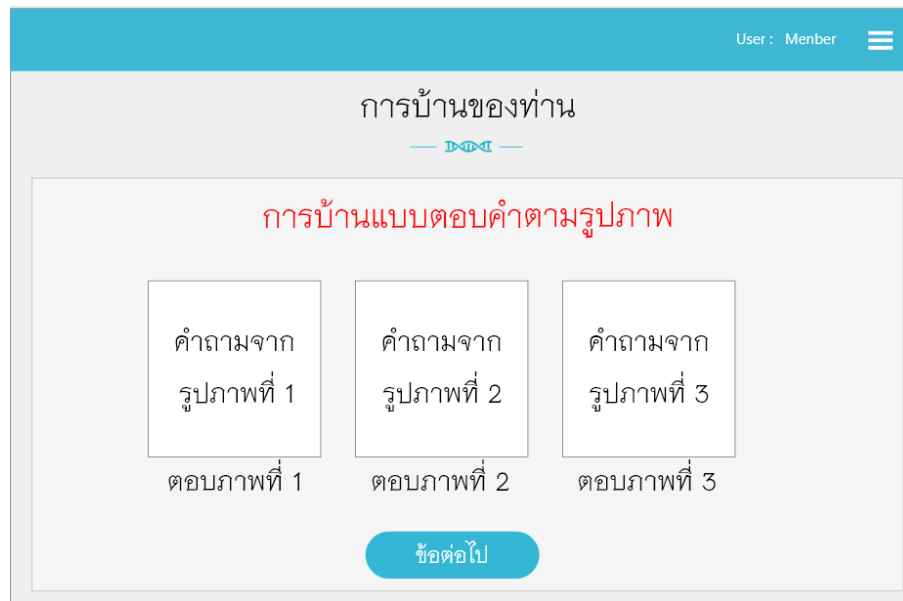
ภาพที่ 3.18 หน้าจอเมนูสำหรับเมนูผู้เข้ารับการรักษา



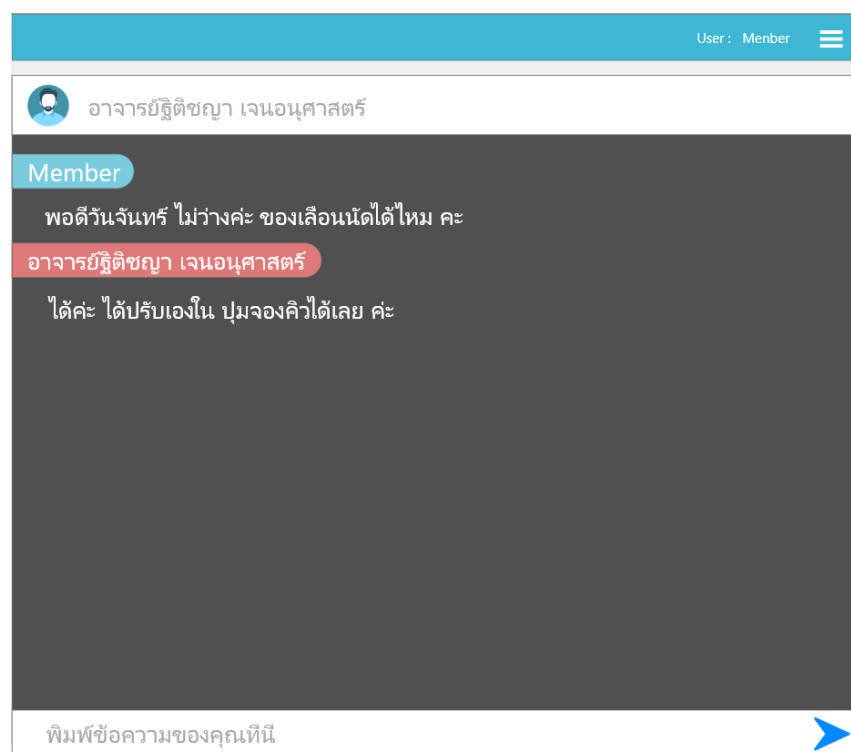
ภาพที่ 3.19 หน้าจอสำหรับการบ้านผู้เข้ารับการรักษา



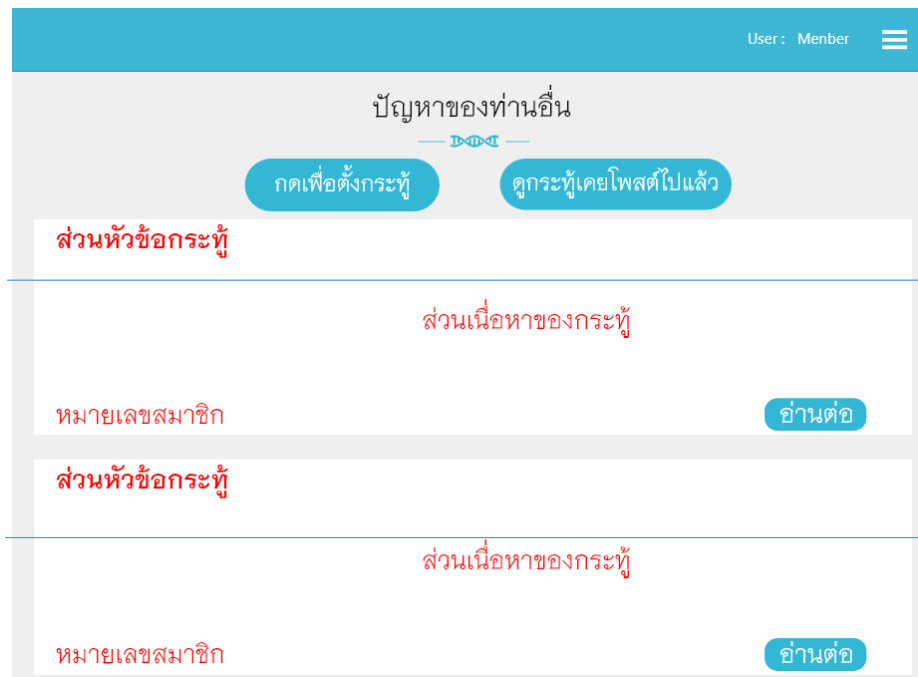
ภาพที่ 3.20 หน้าจอสำหรับการบ้านผู้เข้ารับการรักษา



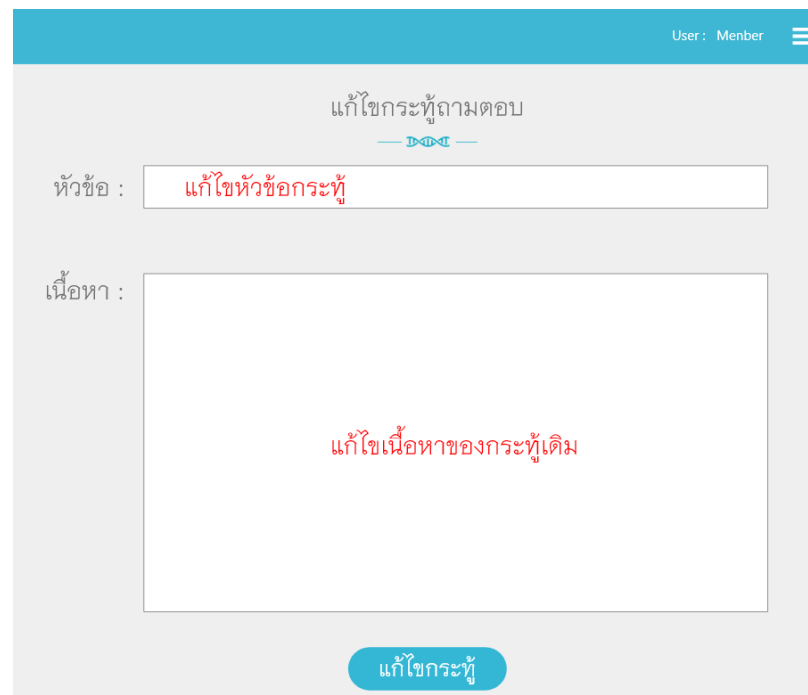
ภาพที่ 3.21 หน้าจอสำหรับทำการบ้านผู้เข้ารับการรักษา



ภาพที่ 3.22 หน้าจอสำหรับติดต่อสอบถามของผู้ป่วย ผู้นักเวชศาสตร์ และเจ้าของกิจการ



ภาพที่ 3.23 หน้าจอสำหรับกระทู้ถามตอบ



ภาพที่ 3.24 หน้าจอสำหรับแก้ไขกระทู้ถามตอบ

User : Member

ตั้งกระทู้ถามตอบ

หัวข้อ :

เนื้อหา :

กดเพื่อตั้งกระทู้

ภาพที่ 3.25 หน้าจอสำหรับตั้งกระทู้ถามตอบ

User : Member

ระบบจองคิว

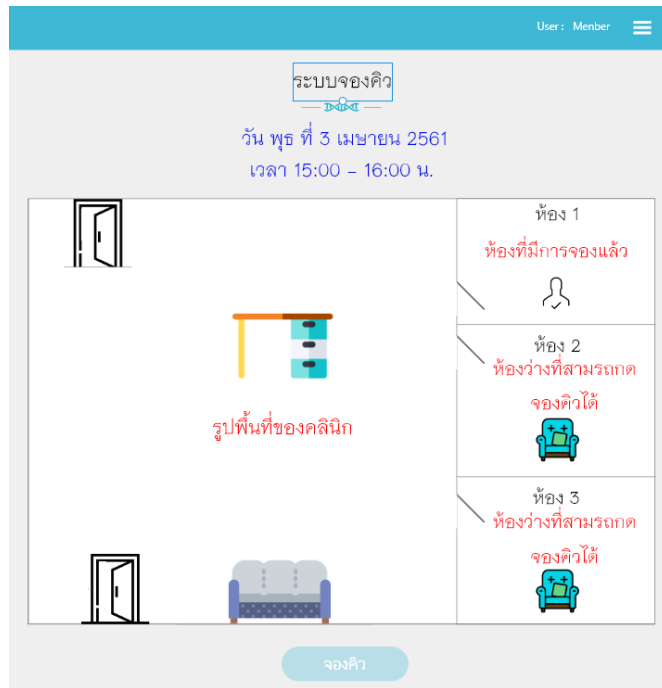
ปฏิทินระบบจองคิว

หมายเหตุ รูปคนคือมีการจองคิวระแวงเวลานั้นไปแล้ว

เวลา \ วัน	จ. 1	อ. 2	พ. 3	พฤ. 4	ศ. 5	ส. 6	อา. 7
9:00 - 10:00 น.				คน			
10:00 - 11:00 น.	คน คน คน	คน					คน
11:00 - 12:00 น.				คน			
12:00 - 13:00 น.	คน	คน คน					คน
13:00 - 14:00 น.					คน		
14:00 - 15:00 น.		คน					
15:00 - 16:00 น.	คน		คน				
16:00 - 17:00 น.							

(เลือกวันเวลาที่ต้องการจองคิว)

ภาพที่ 3.26 หน้าจอหลักสำหรับการจองคิว



ภาพที่ 3.27 หน้าจอสำหรับเลือกห้องว่างเพื่อจองคิว



ภาพที่ 3.28 หน้าจอสำหรับจองคิว

User : Member

แก้ไขโปรไฟล์

ชื่อ :

นามสกุล :

จังหวัด :

ที่อยู่ :

เบอร์โทรโทรศัพท์ :

รหัสผ่านเดิม :

รหัสผ่านใหม่ :

ยืนยันรหัสผ่านใหม่ :

[แก้ไขบัญชี](#)

ภาพที่ 3.29 หน้าจอสำหรับจองคิว

User : Member

แบบประเมินหมอ

หมายเหตุเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน 5 = ดีที่สุด 4 = ดี 3 = พอใช้ 2 = แย่ 1 = แย่มาก

ช่องคำถามข้อที่ 1
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

ช่องคำถามข้อที่ 2
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

ช่องคำถามข้อที่ 3
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

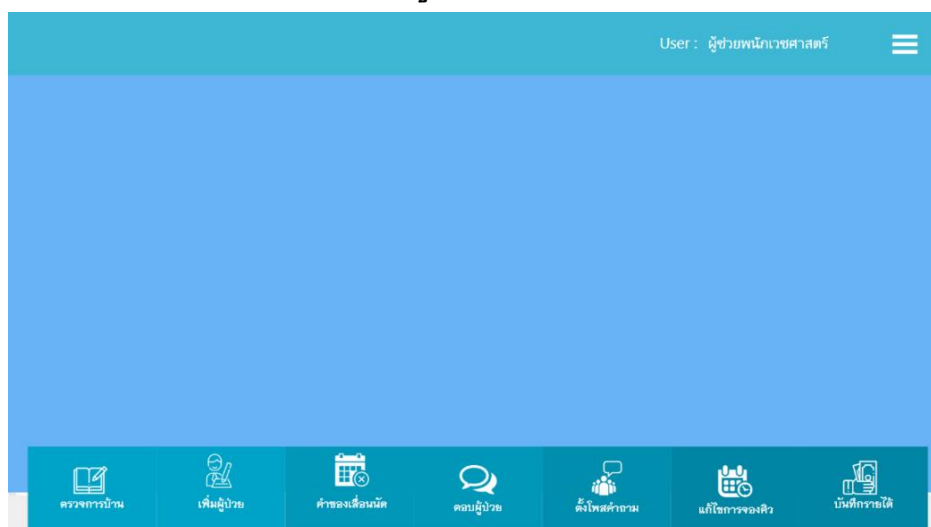
ช่องคำถามข้อที่ 4
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

ช่องคำถามข้อที่ 5
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

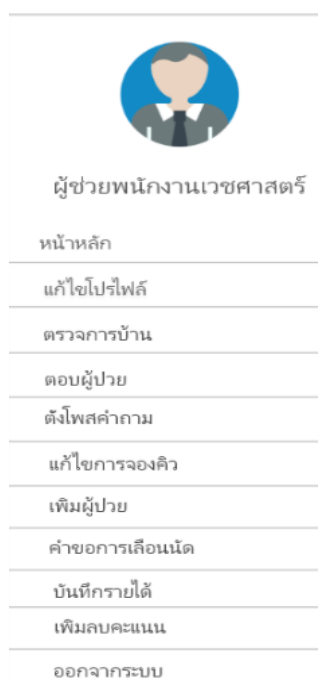
[ยืนยัน](#) [ยกเลิก](#)

ภาพที่ 3.30 หน้าจอสำหรับแบบประเมินหมอ

หน้าจอสำหรับผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์



ภาพที่ 3.31 หน้าจอหลักสำหรับผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์



ภาพที่ 3.32 เมนูหลักสำหรับผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์

แก้ไขบัญชีของฉัน

ชื่อ: รัฐติชญา

นามสกุล: เจนเนศาศกุล

จังหวัด: เชียงราย

ที่อยู่: 256/8 หมู่ 2

เบอร์โทรศัพท์: 0856985423

รหัสผ่านเดิม:

รหัสผ่านใหม่:

ยืนยันรหัสผ่านใหม่:

แก้ไขบัญชี

ภาพที่ 3.33 หน้าจอหลักสำหรับแก้ไขบัญชี

การมอบการบ้าน

ผู้ปกครอง: การบ้าน:

มอบการบ้าน เพิ่มการบ้าน แก้ไขการบ้าน

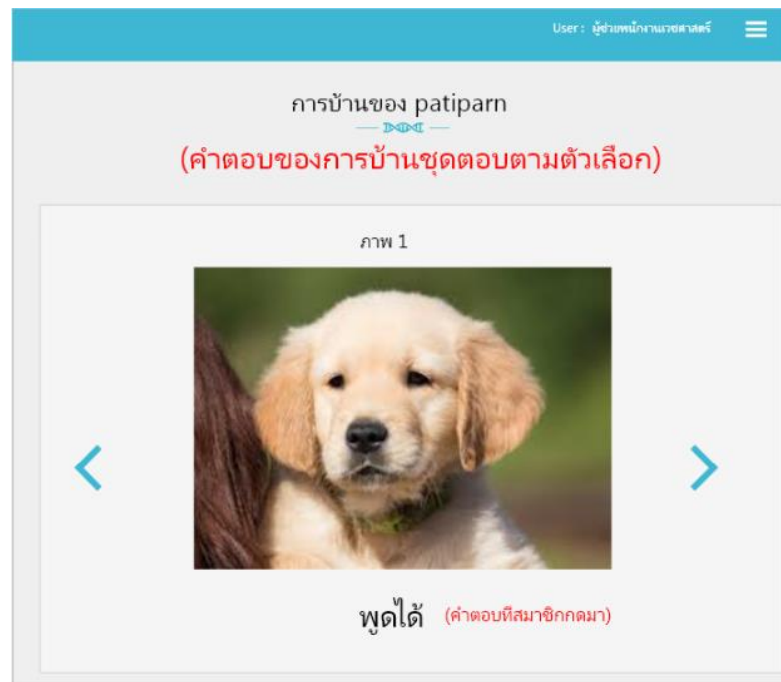
วันที่	ชื่อผู้ช่วย	การบ้าน	สถานะ
28/3/2562	Patiphon	จ่ายรูปสีของ	ตรวจการบ้าน
23/3/2562	patiparn	จ่ายรูปสัตว์	ตรวจแล้ว

(ตารางการบ้านทั้งหมดของหม่อ)

ภาพที่ 3.34 หน้าจอหลักสำหรับการดูการบ้านและจัดการการบ้าน



ภาพที่ 3.35 หน้าจอหลักสำหรับการตรวจการบ้าน



ภาพที่ 3.36 หน้าจอสำหรับการดูคำตอบการบ้าน

User : ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์

เพิ่มการบ้าน

(ชุดการบ้านทั้งหมด)

ประเภทการบ้าน :

- ตอบคำถามตามตัวเลือก
- ตอบคำถามตามภาพ
- ตอบคำถามตามข้อความ

ชื่อการบ้าน :

เพิ่มการบ้าน

ภาพที่ 3.37 หน้าจอสำหรับการเพิ่มการบ้าน

User : ผู้ช่วยพนักงานเวชศาสตร์

ผู้ป่วย

เพิ่มผู้ป่วย

(ตารางข้อมูลสมาชิกของหมอทั้งหมด)

ชื่อผู้ใช้	รหัสผ่าน	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่	เบอร์โทร	Email
Member	1234	Patiphon	Puansing	259 หมู่ 2 อ.พนาสง อ.พนาสง จ.เชียงใหม่	091-4795025	patiphon@gmail.com
Member2	1234	Patiporn	Hampka	144/2 ต.พนาสง อ.พนาสง จ.เชียงใหม่	090-3308704	patiporn@gmail.com

แก้ไข ลบ

แก้ไข ลบ

ภาพที่ 3.38 หน้าจอสำหรับการจัดการผู้ป่วย

User: ผู้ใช้งานหมายเลข

เพิ่มลคคะแนน

ผู้ปวัด : Patiphon

คะแนน :

(ช่องใส่คะแนน)

ชื่อผู้ป่วย	คะแนน
Patiphon	100

(ตารางคะแนนสมาชิก)

บันทึก

ภาพที่ 3.39 หน้าจอสำหรับการเพิ่มลคคะแนน

User: ผู้ใช้งานหมายเลข

รายได้

ผู้ป่วย :

จำนวนเงิน :

เพิ่มค่าใช้จายวันนี้

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	จำนวนเงิน
23/3/2562	Patiphon	500 บาท

(ตารางเก็บรายได้ทั้งหมดของสมาชิก)

ภาพที่ 3.40 หน้าจอสำหรับการบันทึกรายได้

User: ผู้บริหารงานเวชศาสตร์

เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย

ชื่อ:

นามสกุล:

อายุ:

วันเดือนปีเกิด: - -

เพศ: ชาย หญิง

จังหวัด:

ที่อยู่:

เบอร์โทรศัพท์:

รหัสประจำตัวประชาชน:

อีเมล:

Line ID: (ถ้ามี)

ชื่อเข้าสู่ระบบ:

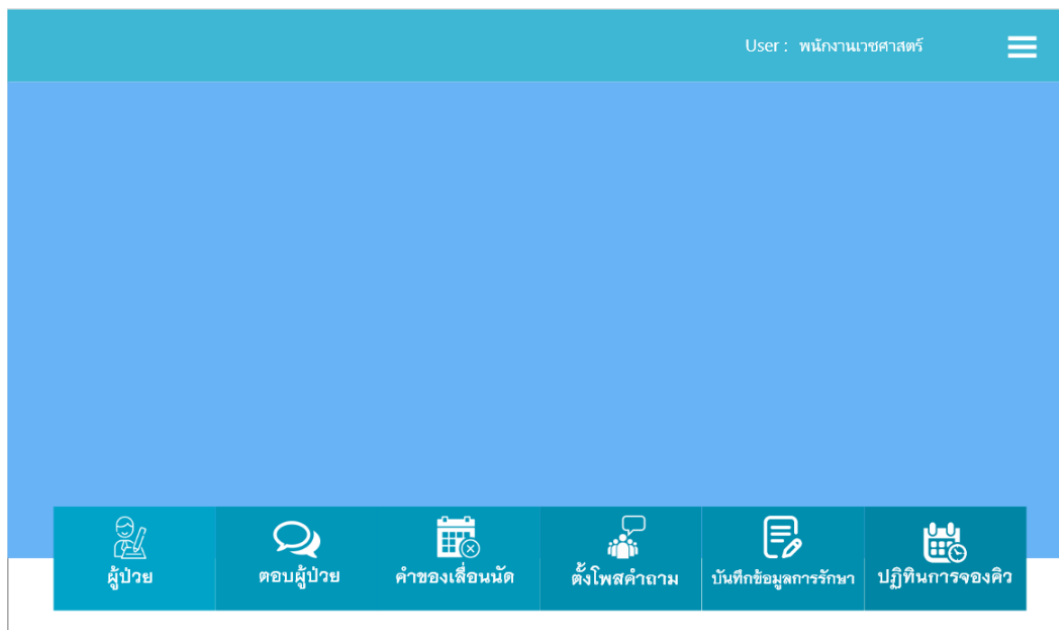
รหัสผ่าน:

ยืนยันรหัสผ่าน:

เพิ่มข้อมูล

ภาพที่ 3.41 หน้าจอสำหรับการเพิ่มผู้ป่วย

หน้าจอสำหรับพนักงานเวชศาสตร์



ภาพที่ 3.42 หน้าจอหลักสำหรับพนักงานเวชศาสตร์



ภาพที่ 3.43 หน้าจอเมนูสำหรับเมนูพนักงานเวชศาสตร์

User: พนักงานเวรศาสตร์

ข้อความ

— ๓๐๓๔ —

วันเวลา	ชื่อผู้ปาย	(สีแดงคือยังไม่ได้อ่าน)
20018-03-25 11:00 น	Patiphon	อ่าน
2018-04-25 11:00 น	member	อ่าน

(หน้าสำหรับการตรวจสอบการส่งข้อความข้อสมาชิก)

ภาพที่ 3.44 หน้าจอสำหรับการดูการส่งข้อความของสมาชิก

User: พนักงาน

ค่าของเลื่อนนัด

— ๓๐๓๔ —

วันเวลา	ชื่อผู้ปาย	(สีแดงคือการรอการตอบรับการเลื่อนนัด)
2561-05-21 11:00 น	Patiphon	ยอมรับ ปฏิเสธ
2561-04-14 16:00 น	Patiparn	(สีขาวคือการตอบรับการเลื่อนนัดแล้ว)

(หน้าสำหรับการดูการเลื่อนนัด)

ภาพที่ 3.45 หน้าจอสำหรับการดูค่าขอเลื่อนนัด

User: พนักงานเอกสตร์

ระบบจองคิว

(สมาชิกที่ขอเลื่อนนัด)

ผู้ป่วย: Mender

	จันทร์ 1	อังคาร 2	พุธ 3	พฤหัสบดี 4	ศุกร์ 5	เสาร์ 6	อาทิตย์ 7	จันทร์ 8
9:00 - 10:00 น.								
10:00 - 11:00 น.								
11:00 - 12:00 น.								
12:00 - 13:00 น.								
13:00 - 14:00 น.								
14:00 - 15:00 น.								
15:00 - 16:00 น.			✓					
16:00 - 17:00 น.								

(ปฏิทินการจองคิวเฉพาะสมาชิกที่เลื่อนนัด)

ภาพที่ 3.46 หน้าจอสำหรับการดูการนัดของผู้ป่วยที่เลื่อนนัด

User: พนักงานเอกสตร์

ระบบจองคิว

วัน พุธ ที่ 3 เมษายน 2561

เวลา 15:00 - 16:00 น.

(รูปแผนที่ในห้องคลินิก)

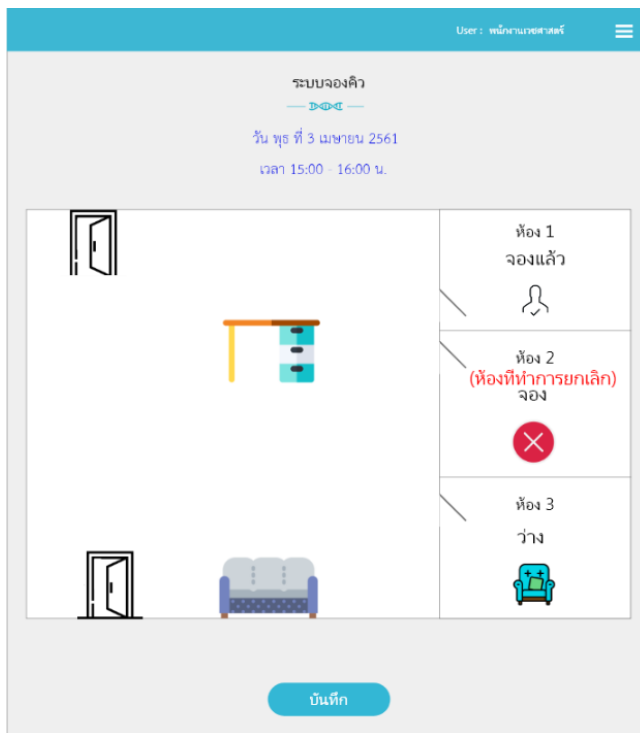
ห้อง 1
(ห้องที่มีคนจองแล้ว)
จองแล้ว

ห้อง 2
(ห้องที่สมาชิกจอง)
จอง ✓

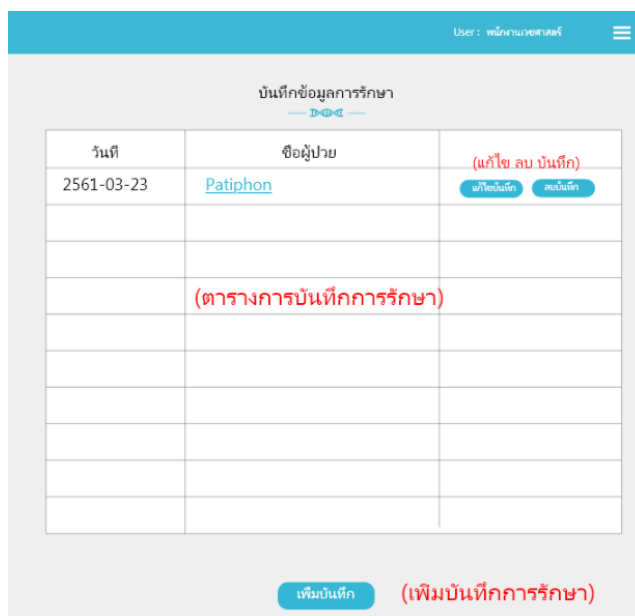
ห้อง 3
(ห้องที่ว่าง)
ว่าง

บันทึก

ภาพที่ 3.47 หน้าจอสำหรับการดูการจองห้องของผู้ป่วย

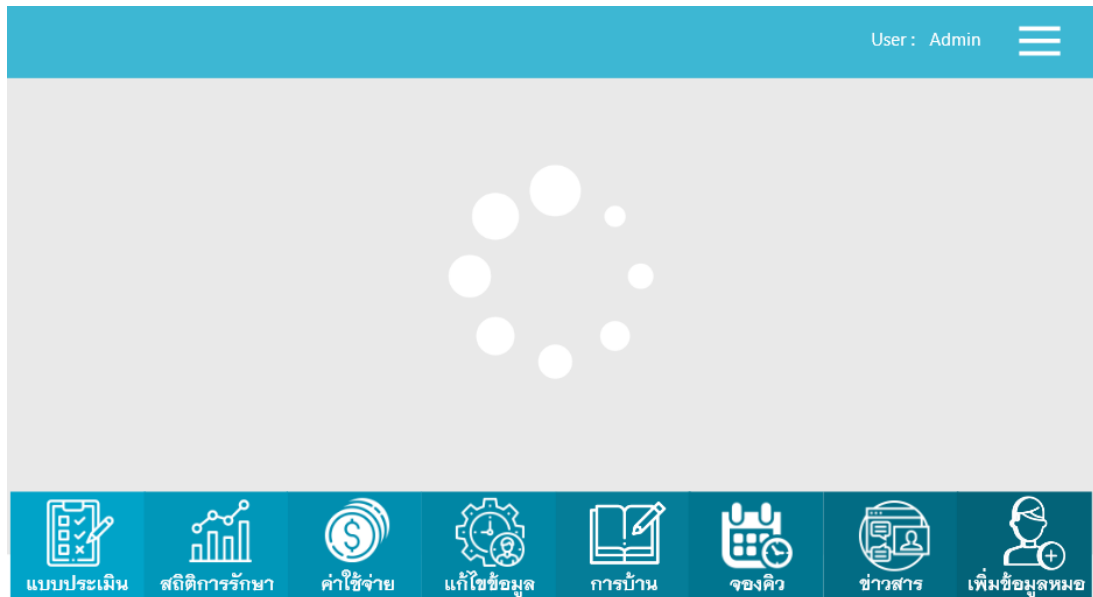


ภาพที่ 3.48 หน้าจอสำหรับการยกเลิกนัด

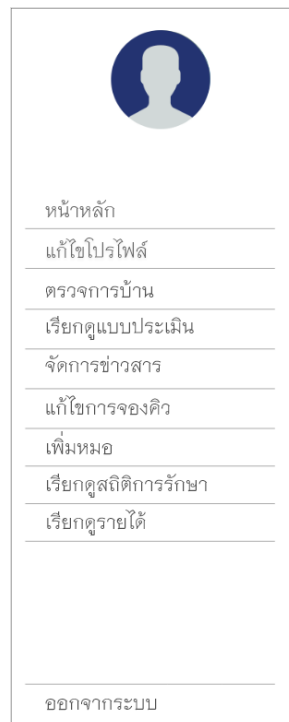


ภาพที่ 3.49 หน้าจอสำหรับการจัดการบันทึกการรักษา

หน้าจอสำหรับเจ้าของกิจการ



ภาพที่ 3.50 หน้าจอหลักสำหรับเจ้าของกิจการ



ภาพที่ 3.51 หน้าจอหลักสำหรับเมนูเจ้าของกิจการ

User : Admin

แบบประเมินนักเวชศาสตร์

หมายเหตุเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนน 5 = ดีที่สุด 4 = ดี 3 = พอใช้ 2 = แย่ 1 = แย่มาก

ช่องคำถามข้อที่ 1
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

ช่องคำถามข้อที่ 2
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

ช่องคำถามข้อที่ 3
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

ช่องคำถามข้อที่ 4
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

ช่องคำถามข้อที่ 5
คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 คำตอบที่ 5

ยืนยัน ยกเลิก

ภาพที่ 3.52 หน้าจอหลักสำหรับประเมินนักเวชศาสตร์

User : Admin

สถิติการเป็นโรคทางการสื่อสาร

Aphasia	5 คน	Aphasia Dysphagia	8 คน
Anomic	7 คน	Aphasia Dysarthria	13 คน
Aphasia AOS	10 คน	Broca's	10 คน
Aphasia Voice	2 คน	Global	15 คน
Wernicke's	6 คน	Dysarthria Aphasia	8 คน
ไม่ระบุ	3 คน	Dysphagia Aphasia	9 คน
อื่นๆ	1 คน		

ภาพที่ 3.53 หน้าจอหลักสำหรับดูสถิติการเข้ารับการรักษา

User : Admin

สรุปค่าใช้จ่าย

หมายเหตุ หน้าแสดงรายได้ของและค่าใช้จ่ายของคลินิก

ชื่อผู้ใช้	วัน/เดือน/ปี/เวลา	จำนวนเงิน
Patipna	วันที่ 4 เดือน เมษายน ปี 2562 เวลา 2 : 28 น.	500 บาท
Patiphon	วันที่ 4 เดือน เมษายน ปี 2562 เวลา 2 : 28 น.	500 บาท

รวม 1000 บาท

ภาพที่ 3.54 หน้าจอหลักสำหรับสรุปค่าใช้จ่าย

User : Admin

แก้ไขข้อมูลหมอ

แก้ไขรูปภาพ

ชื่อ : ใส่ชื่อเพื่อแก้ไขชื่อ

นามสกุล : ใส่นามสกุลเพื่อแก้ไขนามสกุล

จังหวัด : ใส่ชื่อจังหวัดเพื่อแก้ไขชื่อจังหวัด

ที่อยู่ : ใส่ที่อยู่เพื่อแก้ไขที่อยู่

เบอร์โทรโทรศัพท์ : ใส่เบอร์โทรเพื่อแก้ไขเบอร์โทร

รหัสผ่านเดิม :

รหัสผ่านใหม่ :

ยืนยันรหัสผ่านใหม่ :

แก้ไขบัญชี ยกเลิก

ภาพที่ 3.55 หน้าจอหลักสำหรับแก้ไขข้อมูลหมอ

User : Admin

ค้นหาการให้บ้านของนักเวชศาสตร์

เลือกชื่อหมอมือเพื่อค้นหา เลือกสถานะเพื่อค้นหา เลือกวัน เดือน ปี เพื่อค้นหา

นักเวชศาสตร์ : Patiphon สถานะ : วันที่ : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

(กดยกเพื่อเพิ่มการบ้าน) (กดยกเพื่อแก้ไขการบ้าน)

วันที่	ชื่อนักเวชศาสตร์	ประเภทของการบ้าน	สถานะ
28/3/2562	Patiphon	ทำยรูปลิงของ	ตรวจการบ้าน (กดยกเพื่อตรวจการบ้าน)
23/04/2562	Patiphon	ทำยรูปลัศจรรย์	ตรวจแล้ว
12/06/2562	Patiphon	หาคำตรงข้าม	รอการส่งการบ้าน
	(ชื่อที่ค้นหา)		

ภาพที่ 3.56 หน้าจอหลักสำหรับค้นหาการบ้านของนักเวชศาสตร์

User : Admin

เพิ่มแบบฝึกหัด

(เลือกประเภทการบ้านที่จะเพิ่ม) (ใส่ชื่อการบ้านที่ต้องการเพิ่ม)

ประเภทการบ้าน : <input type="text" value="รูปแล้วเลือกคำตอบ" /> ชื่อการบ้าน : <input type="text" value="" />

รูปแล้วพิมพ์คำตอบ

คำใบ้คำ

(กดยกเพื่อเพิ่มการบ้าน)

ภาพที่ 3.57 หน้าจอหลักสำหรับเพิ่มการ

User: Admin

ระบบจองคิว

— < > —

นักเวชศาสตร์ :

ผู้ป่วย : Patiphon

ค้นหา

	จ. 1	อ. 2	พ. 3	พฤ. 4	ศ. 5	ส. 6	อา. 7
9:00 - 10:00 น.							
10:00 - 11:00 น.							
11:00 - 12:00 น.							
12:00 - 13:00 น.							
13:00 - 14:00 น.							
14:00 - 15:00 น.							
15:00 - 16:00 น.							
16:00 - 17:00 น.							

ภาพที่ 3.58 หน้าจอหลักสำหรับเลือกวันเวลาการจองคิวให้กับผู้ป่วยของหมอ

User: Admin

ระบบจองคิว

— < > —

นักเวชศาสตร์ : (กดเลือกชื่อนักเวชศาสตร์เพื่อทำการค้นหา)

ผู้ป่วย : Patiphon (กดเลือกผู้ป่วยของนักเวชศาสตร์เพื่อทำการค้นหา)

ค้นหา

	จ. 1	อ. 2	พ. 3	พฤ. 4	ศ. 5	ส. 6	อา. 7
9:00 - 10:00 น.							
10:00 - 11:00 น.							
11:00 - 12:00 น.							
12:00 - 13:00 น.							
13:00 - 14:00 น.							
14:00 - 15:00 น.							
15:00 - 16:00 น.							
16:00 - 17:00 น.							

(ปฏิทินของผู้ป่วยในการดูแลของนักเวชศาสตร์)

ภาพที่ 3.59 หน้าจอหลักสำหรับเลือกวันเวลาการจองคิวให้กับผู้ป่วยของหมอ



ภาพที่ 3.60 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลข่าวสาร

ภาพที่ 3.61 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลพนักงานวิทยาศาสตร์