

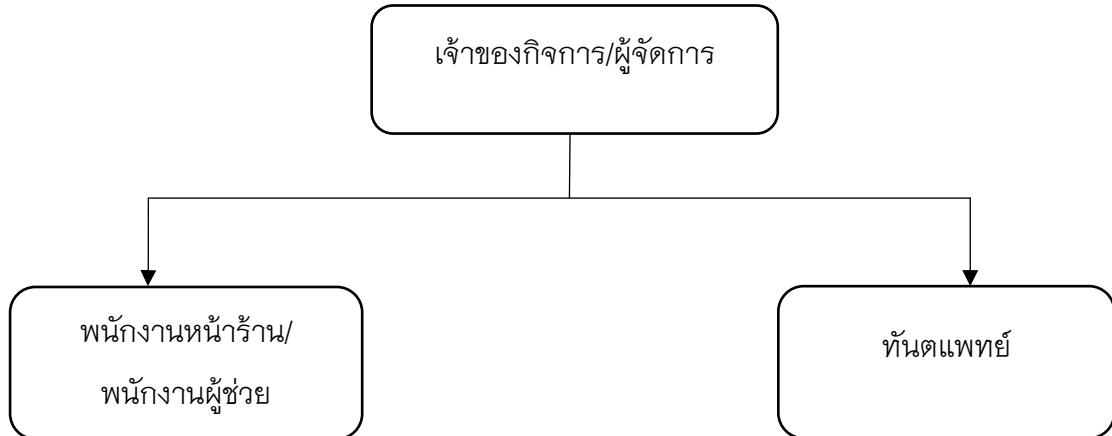
บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์และระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ (N-Smile Dental) ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบเรียบร้อยแล้ว ในบทนี้ จะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 โครงสร้างขององค์กร
- 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม
- 3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

3.1 โครงสร้างขององค์กร



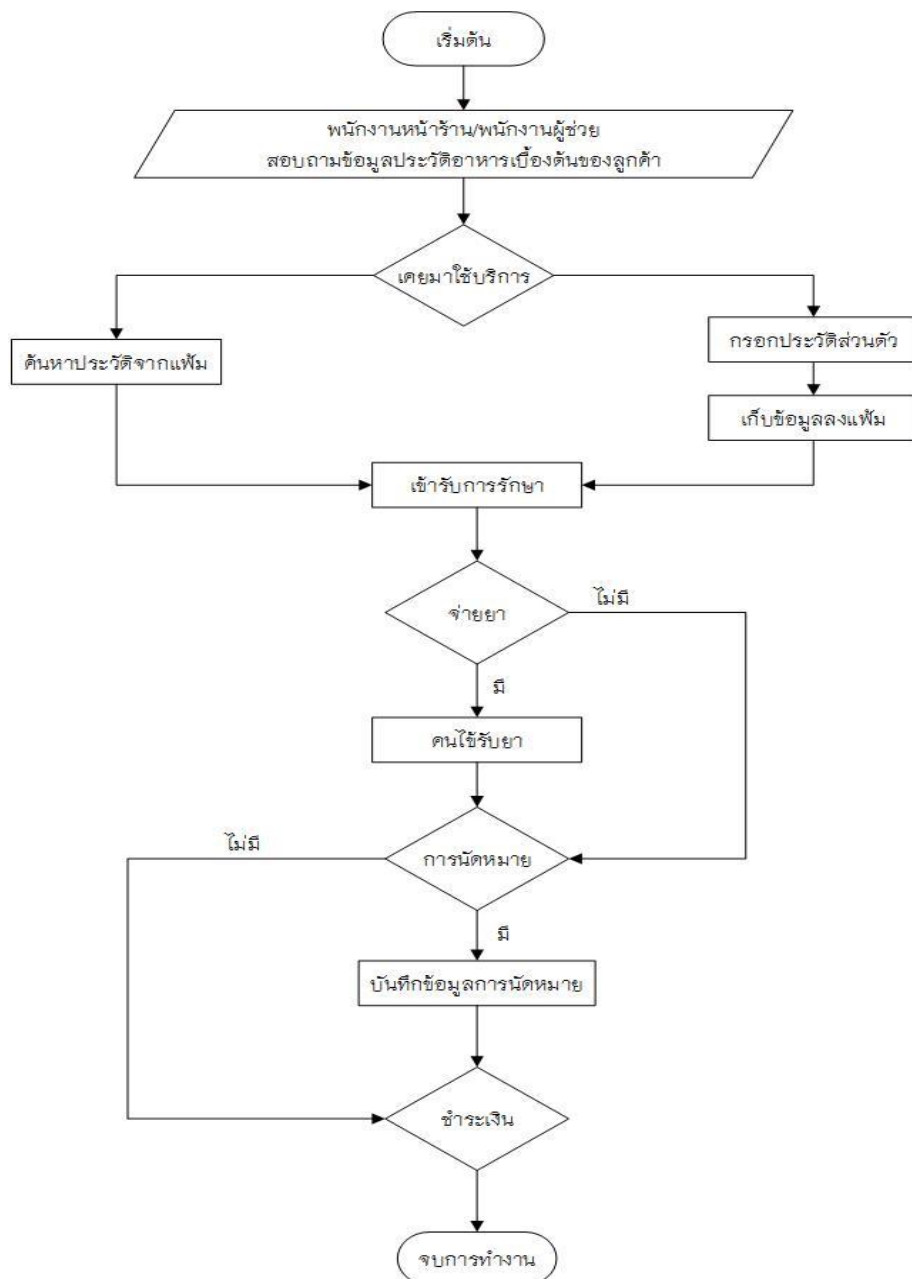
ภาพที่ 3.1 โครงสร้างขององค์กร

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.2.1 ระบบงานเดิม

ในส่วนของระบบงานเดิมทางผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของทางคลินิกพบว่า เมื่อมีคนไข้เข้ามาใช้บริการ พนักงานหน้าร้านจะทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนว่าเคยมาใช้บริการที่นี้หรือไม่ ถ้าเคยมาใช้บริการก็จะมีข้อมูล

ของคนที่อยู่นั้นอยู่ในแฟ้มข้อมูลของคลินิก สำหรับคนที่ยังไม่เคยมาใช้บริการของทางคลินิก พนักงานหน้าร้านก็จะทำการจดบันทึกข้อมูลประวัติส่วนตัวคนไข้ลงในใบงาน และเก็บใส่ลงแฟ้ม จากนั้นก็ส่งต่อให้ทันตแพทย์ทำการรักษา เมื่อคนไข้ได้รับการรักษาเสร็จเรียบร้อยแล้ว คนไข้ก็จะทำการชำระค่าบริการ หากทันตแพทย์แจ้งว่าคนไข้คนนั้นต้องได้รับยาหรือมีการนัดหมายเพิ่มเติม พนักงานหน้าร้านก็จะจ่ายยาและทำการนัดหมายในครั้งต่อไปให้กับคนไข้ ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนภาพดังภาพที่ 3.2 ดังนี้

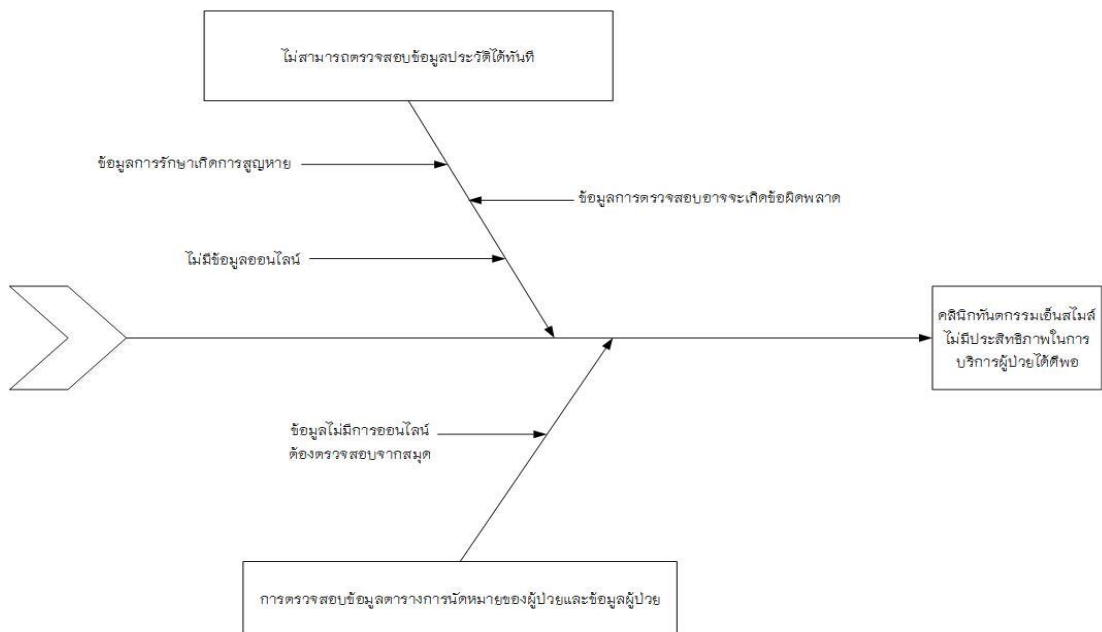


ภาพที่ 3.2 แผนผังแสดงการทำงานของระบบงานเดิม

รูปแบบการทำงานในระบบงานเดิม เริ่มจากผู้ใช้บริการเข้ามาภายในร้านเพื่อติดต่อพนักงานหน้าร้านและทำการตรวจสอบประวัติข้อมูลเดิม หากผู้ใช้บริการเคยใช้บริการที่คลินิกนี้แล้วก็จะค้นหาประวัติจากแฟ้มและเข้ารับการรักษา หากผู้ใช้บริการไม่เคยเข้ามารับการรักษาที่คลินิกนี้ ทางพนักงานหน้าร้านก็ต้องกรอกประวัติของผู้ใช้บริการและเข้ารับการรักษา ซึ่งระบบงานเดิมมีการเก็บข้อมูลต่างๆ โดยการเก็บลงแฟ้ม ทำให้ยากต่อการค้นหาและตรวจสอบ

3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

- 1) การบันทึกข้อมูลต่าง ๆ จะถูกจดบันทึกลงในสมุดเล่มเดียว ซึ่งจะยากต่อการค้นหาและการตรวจสอบ ข้อมูลอาจจะสูญหาย ทำให้เกิดความล่าช้า
- 2) การตรวจสอบตารางการนัดหมายเวลาที่ร้านปิดให้บริการแล้ว



ภาพที่ 3.3 แผนภูมิผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram) แสดงปัญหาในการบริการของคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์

การทำงานของระบบงานเดิมไม่สามารถตรวจสอบตารางการนัดหมายได้พนักงานหน้าร้านต้องทำการเปิดเอกสารตารางการนัดหมายตรวจสอบข้อมูลซึ่งยากต่อการหาวันเวลาการนัดและชื่อผู้นัดทางคลินิกจึงไม่มีประสิทธิภาพในการบริการผู้ป่วยได้ดีพออย่างต่อเนื่องของข้อมูล

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

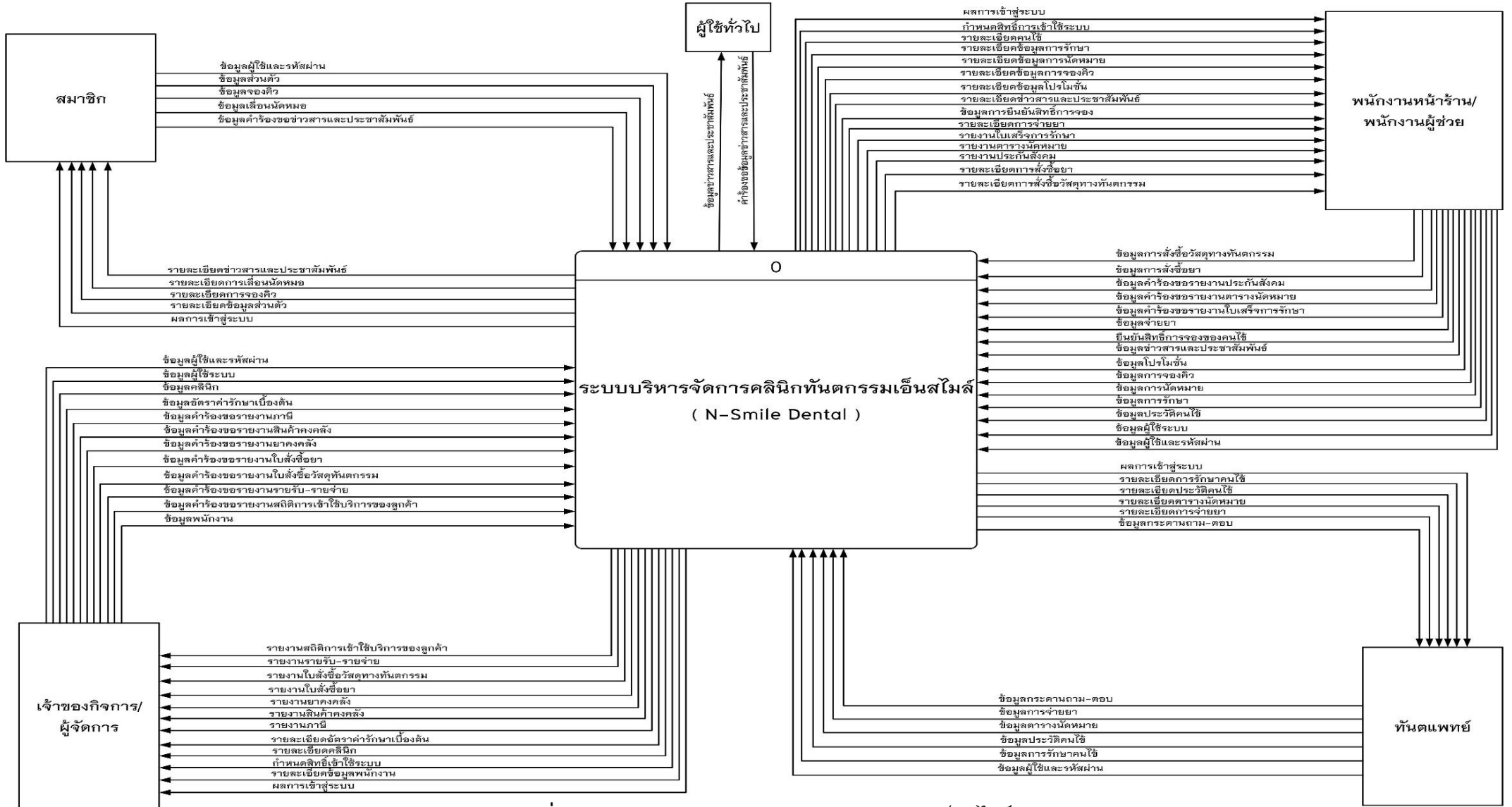
จากการศึกษาระบบงานเดิมและความต้องการของระบบงานใหม่ โดยทำการปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิม ด้วยการพัฒนาระบบงานใหม่ออกมาในรูปแบบของเว็บไซต์ ใช้การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งมีการจัดการข้อมูลด้วยระบบฐานข้อมูลแบบเดียวกัน เพื่อให้ธุรกิจดำเนินไปด้วยความรวดเร็วและเกิดความสะดวกรวดเร็วให้กับผู้ใช้ระบบ ซึ่งการวิเคราะห์ระบบงานใหม่สามารถอธิบายการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางลิสต์รายละเอียดของเอ็กเทอร์นัลเอ็นทิตี และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

| รายการผู้ใช้ทั้งหมด | รายการข้อมูล | รายการโปรเซส |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1) ผู้ใช้ทั่วไป | 1) ข้อมูลผู้ใช้ระบบ | 1) จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ |
| 2) สมาชิก | 2) ข้อมูลสมาชิก | 1.1 ตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าระบบ |
| 3) พนักงานหน้าร้าน/ พนักงานผู้ช่วย | 3) ข้อมูลพนักงาน | 1.2 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ |
| 4) ทันตแพทย์ | 4) ข้อมูลการจองคิว | 2) จัดการข้อมูลตารางนัดหมาย |
| 5) เจ้าของกิจการ/ ผู้จัดการ | 5) ข้อมูลตารางนัดหมาย | 3) จัดการข้อมูลการรักษาและผู้ป่วย |
| | 6) ข้อมูลการรักษา | 4) จัดการข้อมูลยา |
| | 7) ข้อมูลการแพทย์ | 4.1 จัดการข้อมูลยา |
| | 8) ข้อมูลยา | 4.2 จัดการข้อมูลการจ่ายยา |
| | 9) ข้อมูลการจ่ายยา | 5) จัดการข้อมูลกระดานถาม-ตอบ |
| | 10) ข้อมูลกระดานถาม-ตอบ | 6) จัดการข้อมูลสินค้าวัสดุทันตแพทย์ |
| | 11) ข้อมูลสินค้า | 7) จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| | 12) ข้อมูลตารางค่ารักษาเบื้องต้น | 7.1 จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| | 13) ข้อมูลคลินิก | 7.2 จัดการรายการการรักษา |
| | 14) ข้อมูลโปรโมชั่น | |
| | 15) ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ | |
| | 16) ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย | |

ตารางที่ 3.1 ตารางลิสต์รายละเอียดของอิเล็กทรอนิกส์เอ็นทีดี และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

| รายการผู้ใช้ทั้งหมด | รายการข้อมูล | รายการโปรเซส |
|---------------------|--|---|
| | 17) ข้อมูลสถิติการเข้าใช้ บริการ 18) ข้อมูลประกันสังคม 19) ข้อมูลภาษี | 7) จัดการข้อมูลข่าวสารและ ประชาสัมพันธ์ 7.3 จัดการข้อมูลหมวดหมู่ การรักษา 7.4 จัดการข้อมูลคลินิก 8) จัดการรายงานสารสนเทศ 9) จัดการข้อมูลประกันสังคม 10) จัดการข้อมูลภาษี 10.1 จัดการคำนวณภาษี 10.2 พิมพ์รายงานภาษี |

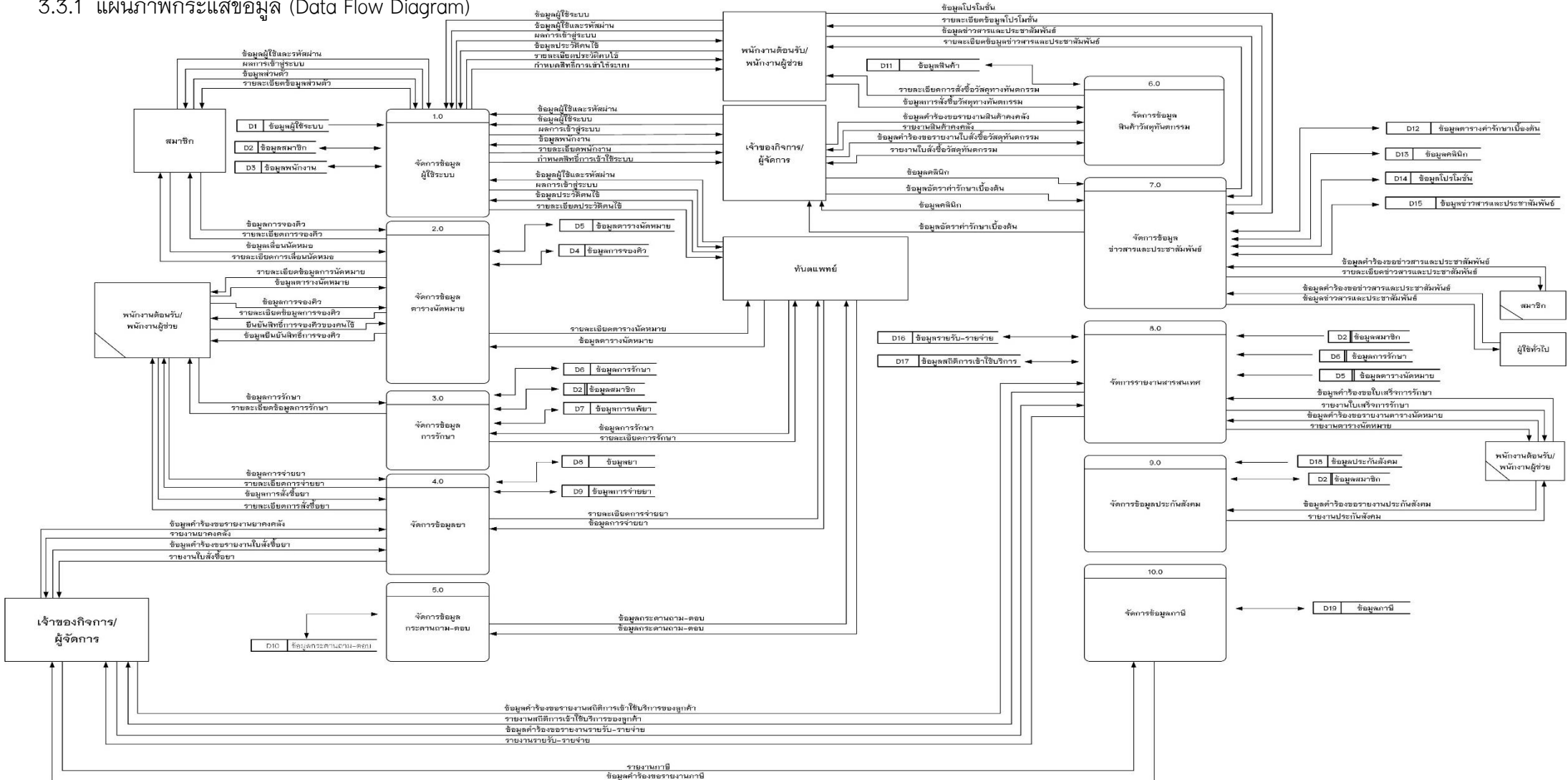


ภาพที่ 3.4 แผนผังบริบท ระบบบริหารจัดการคลินิกเอ็นสไมล์

จากภาพที่ 3.4 เป็นแผนผังของระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 5 ประเภท

- 1) ผู้ใช้ทั่วไป สามารถดูข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ของคลินิก
- 2) สมาชิก สามารถดูข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จอกรักษา เลื่อนนัดคุณหมอ ดูตารางนัดหมายได้
- 3) พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระบบให้แก่สมาชิก สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลประวัติคนไข้ สามารถจัดการการรักษา สามารถจัดการการจองคิว สามารถยืนยันสิทธิ์การจองคิวของคนไข้ สามารถจัดการข้อมูลตารางการนัดหมาย สามารถจัดการข้อมูลการจ่ายยา สามารถตัดราคาค่าใช้จ่ายตามโปรโมชั่น สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ โปรโมชั่นต่าง ๆ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการแพทย์ของคนไข้ สามารถดูสารสนเทศตารางการนัดหมาย สารสนเทศสินค้าคงคลัง สารสนเทศยาคงคลัง ออกรายงานใบเสร็จการรักษา สารสนเทศข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ได้
- 4) ทันตแพทย์ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลการรักษาคนไข้ สามารถดูประวัติการรักษาคนไข้ สามารถดูข้อมูลคนไข้ สามารถเลื่อนนัดคนไข้ สามารถจัดการข้อมูลการแพทย์คนไข้ สามารถจัดการตารางการนัดหมาย สามารถดูข้อมูลตารางการนัดหมาย สามารถสั่งจ่ายยา สามารถจัดการกระดานถาม-ตอบได้
ดูตารางนัด เพิ่มการนัดหมาย
- 5) เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลพนักงานและกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระบบให้แก่พนักงาน สามารถจัดการข้อมูลของคลินิก สามารถจัดการข้อมูลหมวดหมู่การรักษา สามารถจัดการข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายสำหรับยื่นคำนวณภาษีของคลินิก สามารถจัดการข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น สามารถดูข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น ข้อมูลสินค้าคงคลัง ข้อมูลยาคงคลัง ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ สามารถออกใบรายงานสารสนเทศสินค้าคงคลัง สารสนเทศยาคงคลัง สารสนเทศใบสั่งซื้อยา สามารถออกรายงานรายรับ-รายจ่าย ประจำเดือน ประจำปี สามารถออกรายงานสถิติการเข้าใช้บริการของลูกค้า

3.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)



ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นเอสโมล์

จากภาพ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นเอสโมล์ ประกอบด้วยกระบวนการจัดการหลักๆ จำนวน 10 กระบวนการ ได้แก่

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นเอสโมล์ |
| DFD Number | 1 |
| Process Name | จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ |
| Input Data Flow | ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน , ข้อมูลส่วนตัว , ข้อมูลผู้ใช้ระบบ , ข้อมูลประวัติคนไข้ , ข้อมูลพนักงาน |
| Out Data Flow | การกำหนดสิทธิในการใช้งานระบบ , รายละเอียดข้อมูลส่วนตัว , ผลการเข้าสู่ระบบ , รายละเอียดประวัติคนไข้ , รายละเอียดข้อมูลพนักงาน |
| Data Store Used | ข้อมูลผู้ใช้ระบบ , ข้อมูลสมาชิก , ข้อมูลพนักงาน |
| Description | <p>เป็นกระบวนการสำหรับการใช้งาน โดยให้ผู้ใช้เข้าระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่กำหนด ระบบจะตรวจสอบว่ามีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้อง แล้วจึงกำหนดสิทธิในการเข้าใช้ให้กับผู้ใช้นั้น เพื่อที่จะเข้ามาจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ระบบ เป็นกระบวนการสำหรับพนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย และสมาชิก เข้ามาจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวต่าง ๆ ผู้ใช้จะแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย 2) ทันตแพทย์ 3) สมาชิก 4) เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ แบ่งออกเป็น <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ตรวจสอบสิทธิในการเข้าระบบ 1.2 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ |

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลตารางนัดหมาย

| | |
|---------------------|--|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 2 |
| Process Name | จัดการข้อมูลตารางนัดหมาย |
| Input Data Flow | ข้อมูลการจองคิว , ข้อมูลเลื่อนนัดคุณหมอ , ข้อมูลตารางการนัดหมาย , ข้อมูลการยืนยันสิทธิการจองคิวของคนไข้ |
| Out Data Flow | รายละเอียดการจองคิว , รายละเอียดการเลื่อนนัดหมอ , รายละเอียดข้อมูลการนัดหมาย , ข้อมูลยืนยันสิทธิการจองคิว |
| Data Store Used | ข้อมูลการจองคิว , ข้อมูลตารางนัดหมาย |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจองคิว การเลื่อนนัดคุณหมอของคนไข้ โดยให้คนไข้สามารถจองคิวและเลือกลักษณะบริการทางคลินิกได้ ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ได้แก่ สมาชิก พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย ทันตแพทย์ |

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการรักษา

| | |
|---------------------|--|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 3 |
| Process Name | จัดการข้อมูลการรักษา |
| Input Data Flow | ข้อมูลการรักษา |
| Out Data Flow | รายละเอียดข้อมูลการรักษา |
| Data Store Used | ข้อมูลการรักษา , ข้อมูลสมาชิก , ข้อมูลการแพทย์ |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลการรักษา จัดการข้อมูลการแพทย์ จัดการข้อมูลประวัติคนไข้ จัดการข้อมูลการรักษาคนไข้ เรียกดูข้อมูลตารางการนัดหมาย เรียกดูข้อมูลคนไข้และประวัติการรักษา ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการนี้ได้แก่ พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย ทันตแพทย์ |

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลยา

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 4 |
| Process Name | จัดการข้อมูลยา |
| Input Data Flow | ข้อมูลการจ่ายยา , ข้อมูลการสั่งซื้อยา , ข้อมูลคำร้องขอรายงานยาคงคลัง , ข้อมูลคำร้องขอรายงานใบสั่งซื้อยา |
| Out Data Flow | รายละเอียดการจ่ายยา , รายละเอียดการสั่งซื้อยา , รายงานยาคงคลัง , รายงานใบสั่งซื้อยา |
| Data Store Used | ข้อมูลยา , ข้อมูลการจ่ายยา |
| Description | <p>เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลยา จัดการข้อมูลการจ่ายยา ให้สามารถตรวจสอบได้ว่าคงเหลือหรือใช้ไป เรียกดูสารสนเทศใบสั่งซื้อยา เรียกดูข้อมูลยาคงคลังผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย ทันตแพทย์ เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ แบ่งออกเป็น</p> <p>4.1 จัดการข้อมูลยา</p> <p>4.2 จัดการข้อมูลการจ่ายยา</p> |

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลกระดานถาม-ตอบ

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 5 |
| Process Name | จัดการข้อมูลกระดานถาม-ตอบ |
| Input Data Flow | ข้อมูลกระดานถาม-ตอบ |
| Out Data Flow | ข้อมูลกระดานถาม-ตอบ |
| Data Store Used | ข้อมูลกระดานถาม-ตอบ |
| Description | <p>เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลกระดานถาม-ตอบของคุณหมอมที่จะทำการตอบคำถามให้กับสมาชิก ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ ทันตแพทย์</p> |

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลสินค้าวัสดุทันตแพทย์

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 6 |
| Process Name | จัดการข้อมูลสินค้าวัสดุทันตแพทย์ |
| Input Data Flow | ข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุทันตกรรม , ข้อมูลคำร้องขอรายงานสินค้าคงคลัง , ข้อมูลคำร้องขอรายงานใบสั่งซื้อวัสดุทันตกรรม |
| Out Data Flow | รายละเอียดการสั่งซื้อวัสดุทางทันตกรรม , รายงานสินค้าคงคลัง , รายงานใบสั่งซื้อวัสดุทันตกรรม |
| Data Store Used | ข้อมูลสินค้า |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลสินค้าวัสดุทันตแพทย์ เรียกดูรายงานสินค้าวัสดุทันตแพทย์คงคลัง ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ |

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 7 |
| Process Name | จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| Input Data Flow | ข้อมูลโปรโมชั่น , ข้อมูลคลินิก , ข้อมูลหมวดหมู่การรักษา , ข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น , ข้อมูลการร้องขอสารสนเทศข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ , ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| Out Data Flow | ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ , ข้อมูลโปรโมชั่น , ข้อมูลหมวดหมู่การรักษา , ข้อมูลคลินิก , ข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น |
| Data Store Used | ข้อมูลโปรโมชั่น , ข้อมูลตารางค่ารักษาเบื้องต้น , ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ , ข้อมูลคลินิก |

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ (ต่อ)

| | |
|---------------------|--|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 7 |
| Process Name | จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| Description | <p>เป็นกระบวนการสำหรับจัดการอัตราค่ารักษาเบื้องต้น จัดการหมวดหมู่การรักษา จัดการข้อมูลคลินิก จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ และเรียกดูข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ สมาชิก ผู้ใช้ทั่วไป แบ่งออกเป็น</p> <p>7.1 จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์</p> <p>7.2 จัดการรายการการรักษา</p> <p>7.3 จัดการข้อมูลคลินิก</p> <p>7.4 จัดการข้อมูลโปรโมชั่น</p> |

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการรายงานสารสนเทศ

| | |
|---------------------|--|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 8 |
| Process Name | จัดการรายงานสารสนเทศ |
| Input Data Flow | ข้อมูลคำร้องขอรายงานสถิติการเข้าใช้บริการของลูกค้า , ข้อมูลคำร้องขอรายงานรายรับ-รายจ่าย ประจำเดือน ประจำปี , ข้อมูลคำร้องขอรายงานใบเสร็จจากรักษา , ข้อมูลการเก็บสถิติการเข้าใช้บริการของลูกค้า |
| Out Data Flow | ข้อมูลรายงานสถิติการเข้าใช้บริการของลูกค้า , ข้อมูลรายงานรายรับ-รายจ่าย ประจำเดือน ประจำปี , ข้อมูลรายงานใบเสร็จจากรักษา |

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการรายงานสารสนเทศ (ต่อ)

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 8 |
| Process Name | จัดการรายงานสารสนเทศ |
| Data Store Used | ข้อมูลสมาชิก , ข้อมูลการรักษา , ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย , ข้อมูลสถิติการเข้าใช้บริการ , ข้อมูลตารางการนัดหมาย |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการออกแบบรายงานต่าง ๆ ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย |

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลประกัน

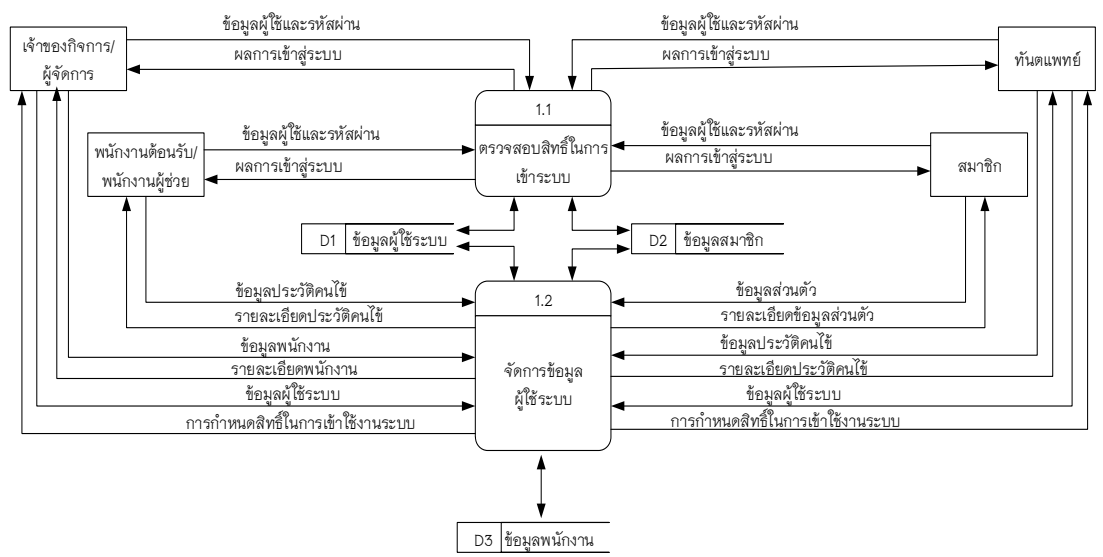
| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 9 |
| Process Name | จัดการข้อมูลประกันสังคม |
| Input Data Flow | ข้อมูลคำร้องขอรายงานแบบฟอร์มของผู้ป่วยสำหรับยื่นติดต่อกับประกันสังคม |
| Out Data Flow | ข้อมูลรายงานแบบฟอร์มของผู้ป่วยสำหรับยื่นติดต่อกับประกันสังคม |
| Data Store Used | ข้อมูลประกันสังคม , ข้อมูลสมาชิก |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลประกันสังคม และออกรายงานแบบฟอร์มของผู้ป่วยสำหรับยื่นติดต่อกับประกันสังคม ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย |

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลภาษี

| | |
|---------------------|--|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 10 |
| Process Name | จัดการข้อมูลภาษี |
| Input Data Flow | คำร้องขอรายงานภาษี |
| Out Data Flow | รายงานภาษีของทางคลินิก |
| Data Store Used | ข้อมูลภาษี |
| Description | <p>เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลภาษี และออกรายงานเพื่อยื่นคำนวณในการจ่ายภาษีของคลินิก ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการ ได้แก่ เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ แบ่งออกเป็น</p> <p>10.1 จัดการคำนวณภาษี</p> <p>10.2 พิมพ์รายงานภาษี</p> |

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 1 , 4 , 7 และ 10 สามารถแยกออกเป็นกระบวนการย่อย แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 (Data Flow Diagram Level 2) ได้ดังนี้

Data Flow Diagram Level 2 Process 1.0



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

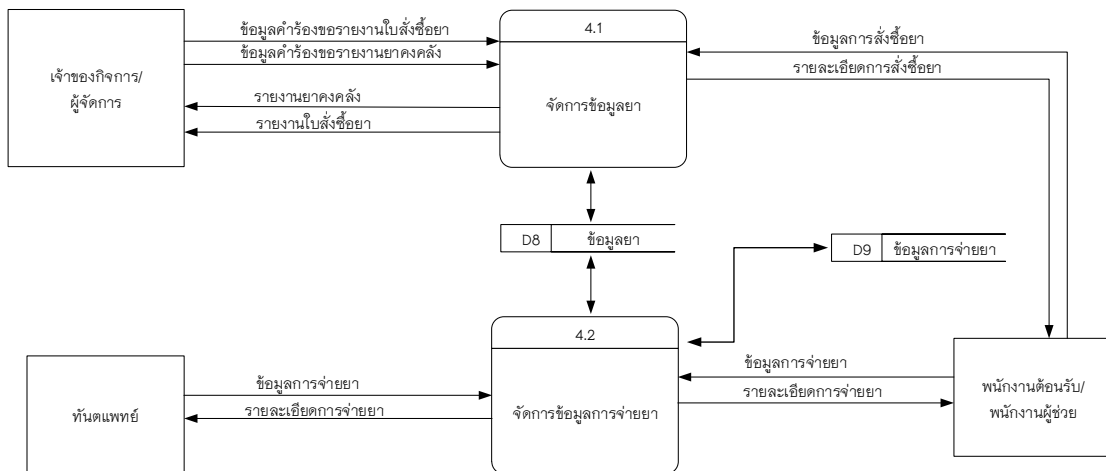
ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 1.1 |
| Process Name | ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ |
| Input Data Flow | ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน |
| Out Data Flow | ผลการเข้าสู่ระบบ |
| Data Store Used | ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ , ข้อมูลสมาชิก |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับการเข้าใช้งานระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ สมาชิก พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย ทันตแพทย์ เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ |

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 1.2 |
| Process Name | จัดการข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ |
| Input Data Flow | ข้อมูลประวัติคนไข้ , ข้อมูลส่วนตัว , ข้อมูลพนักงาน , ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ |
| Out Data Flow | รายละเอียดประวัติคนไข้ , รายละเอียดข้อมูลส่วนตัว , รายละเอียดพนักงาน , การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ |
| Data Store Used | ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ , ข้อมูลส่วนตัว , ข้อมูลพนักงาน |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนเข้าสู่ระบบ ผู้ที่มีสิทธิ์ในกระบวนการได้แก่ สมาชิก พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย ทันตแพทย์ เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ |

Data Flow Diagram Level 2 Process 4.0



ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 4)

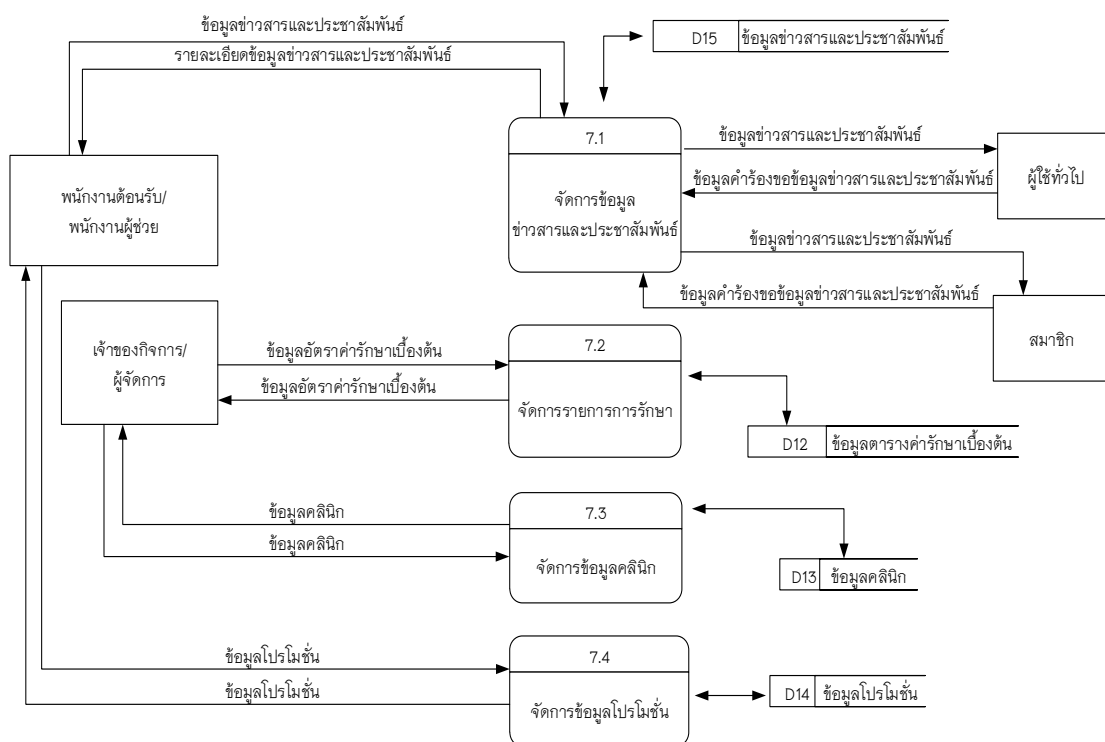
ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลยา

| Process Description | |
|---------------------|---|
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 4.1 |
| Process Name | จัดการข้อมูลยา |
| Input Data Flow | ข้อมูลคำร้องขอรายงานใบสั่งชื้อยา , ข้อมูลคำร้องขอรายงานยาคงคลัง , ข้อมูลการสั่งชื้อยา |
| Out Data Flow | รายงานยาคงคลัง , รายงานใบสั่งชื้อยา , รายละเอียดการสั่งชื้อยา |
| Data Store Used | ข้อมูลยา |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลยา เรียกดูสารสนเทศยาคงคลัง เรียกดูสารสนเทศใบสั่งชื้อยา |

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการจ่ายยา

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสโมล์ |
| DFD Number | 4.2 |
| Process Name | จัดการข้อมูลการจ่ายยา |
| Input Data Flow | ข้อมูลการจ่ายยา |
| Out Data Flow | รายละเอียดการจ่ายยา |
| Data Store Used | ข้อมูลยา , ข้อมูลการจ่ายยา |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลการสั่งจ่ายยา เรียกดูข้อมูลการจ่ายยา |

Data Flow Diagram Level 2 Process 7.0



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 7)

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 7.1 |
| Process Name | จัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| Input Data Flow | ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ , ข้อมูลคำร้องขอข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| Out Data Flow | ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| Data Store Used | ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ หน้าเว็บไซต์ เรียกดูข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |

ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการรายการ การรักษา

| | |
|---------------------|--|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 7.2 |
| Process Name | จัดการรายการการรักษา |
| Input Data Flow | ข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น |
| Out Data Flow | ข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น |
| Data Store Used | ข้อมูลตารางค่ารักษาเบื้องต้น |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น เรียกดูข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น |

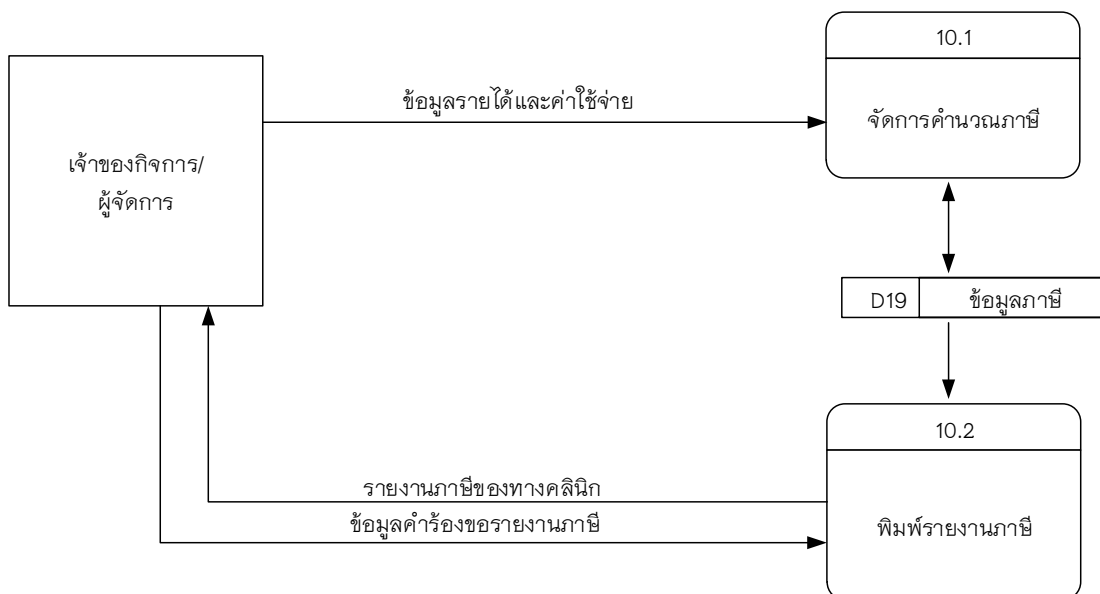
ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลคลินิก

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 7.3 |
| Process Name | จัดการข้อมูลคลินิก |
| Input Data Flow | ข้อมูลคลินิก |
| Out Data Flow | ข้อมูลคลินิก |
| Data Store Used | ข้อมูลคลินิก |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลคลินิก เรียกดูข้อมูลคลินิก |

ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลโปรโมชั่น

| | |
|---------------------|--|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 7.4 |
| Process Name | จัดการข้อมูลโปรโมชั่น |
| Input Data Flow | ข้อมูลโปรโมชั่น |
| Out Data Flow | ข้อมูลโปรโมชั่น |
| Data Store Used | ข้อมูลโปรโมชั่น |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลโปรโมชั่น |

Data Flow Diagram Level 2 Process 10.0



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 10)

ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลภาษี

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นส์ไมล์ |
| DFD Number | 10.1 |
| Process Name | จัดการค่านวณภาษี |
| Input Data Flow | ข้อมูลอัตราภาษี , ข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่าย |
| Out Data Flow | ข้อมูลภาษี |
| Data Store Used | ข้อมูลภาษี |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับกรอกอัตราภาษี กรอกรายได้และค่าใช้จ่ายของคลินิก และทำการออกรายงาน |

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระบวนการ พิมพ์รายงานภาษี

| | |
|---------------------|---|
| Process Description | |
| System | ระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสไมล์ |
| DFD Number | 10.2 |
| Process Name | พิมพ์รายงานภาษี |
| Input Data Flow | ข้อมูลภาษี |
| Out Data Flow | รายงานภาษีของคลินิก |
| Data Store Used | ข้อมูลภาษี |
| Description | เป็นกระบวนการสำหรับออกรายงานภาษีสำหรับยื่นชำระกับกรมสรรพากร |

3.3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบงานใหม่ ซึ่งมีการจัดการด้วยระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.22

ตารางที่ 3.22 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

| ลำดับ | ชื่อตาราง | ประเภท | รายละเอียด |
|-------|---------------|-------------|--|
| 1 | user | master | เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ |
| 2 | customer_data | master | เก็บข้อมูลสมาชิก |
| 3 | emp_data | master | เก็บข้อมูลพนักงาน |
| 4 | reserve | transaction | เก็บข้อมูลการจองคิว |
| 5 | schedule | transaction | เก็บข้อมูลตารางนัดหมาย |
| 6 | record_data | transaction | เก็บข้อมูลการรักษา |
| 7 | allergy_data | transaction | เก็บข้อมูลการแพ้ยา |
| 8 | drug | master | เก็บข้อมูลยา |
| 9 | dispense_drug | transaction | เก็บข้อมูลการจ่ายยา |
| 10 | board | transaction | เก็บข้อมูลกระดานถาม-ตอบ |
| 11 | tool | master | เก็บข้อมูลสินค้าวัสดุทันตกรรม |
| 12 | price_record | transaction | เก็บข้อมูลตารางค่ารักษาเบื้องต้น |
| 13 | data_clinic | transaction | เก็บข้อมูลคลินิก |
| 14 | promotion | transaction | เก็บข้อมูลโปรโมชั่น |
| 15 | news | transaction | เก็บข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ |
| 16 | accounts | transaction | เก็บข้อมูลรายรับ-รายจ่าย |
| 17 | session | transaction | เก็บข้อมูลสถิติการเข้าใช้บริการของลูกค้า |
| 18 | surety | transaction | เก็บข้อมูลประกันสังคม |
| 19 | tax | transaction | เก็บข้อมูลภาษี |

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

| | | |
|-------------|---------|-----------------------------------|
| master | หมายถึง | ตารางข้อมูลหลัก |
| transaction | หมายถึง | ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล |
| reference | หมายถึง | ตารางที่มีการอ้างอิง |

จากตารางที่ 3.22 ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดในแต่ละตารางดังนี้

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง user

| ชื่อตาราง : user | | | |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : master | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ | | | |
| คีย์หลัก : user_id | | | |
| คีย์รอง : - | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| user_id | char(5) | รหัสผู้ใช้งานระบบ | 00001 |
| username | varchar(20) | ชื่อเข้าสู่ระบบ | worawan |
| password | varchar(6) | รหัสผ่านเข้าสู่ระบบ | 121314 |
| user_id_type | varchar(20) | ชื่อตำแหน่ง | 02 |
| status | tinyint(2) | สถานะการใช้งาน | 1 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

คำอธิบาย ชื่อตำแหน่ง (user_id_type)

- 01 หมายถึง พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย
- 02 หมายถึง เจ้าของกิจการ
- 03 หมายถึง ทันตแพทย์
- 04 หมายถึง สมาชิก

คำอธิบาย สถานะการใช้งาน (status)

- 0 : active = ใช้งานไม่ได้
- 1 : inactive = ใช้งานได้

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง customer_data

| ชื่อตาราง : customer_data | | | |
|-----------------------------|-------------|---------------------------|---|
| ประเภทตาราง : master | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสมาชิก | | | |
| คีย์หลัก : user_member_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_type | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| user_member_id | char(5) | รหัสสมาชิก | 00001 |
| user_name | varchar(50) | ชื่อสมาชิก | วรวรรณ |
| user_surname | varchar(50) | นามสกุลสมาชิก | จำปา |
| user_address | text | ที่อยู่สมาชิก | บ้านเลขที่ 12/11 หมู่ 2 ตำบลช้างเผือก อำเภอ เมืองเชียงใหม่ จังหวัด เชียงใหม่ 50300 |
| user_tel | varchar(10) | เบอร์โทรศัพท์สมาชิก | 0804752354 |
| user_sex | char(1) | เพศสมาชิก | F |
| user_idcard | char(13) | เลขบัตรประชาชนสมาชิก | 1509900326756 |
| email | varchar(50) | อีเมลสมาชิก | a@gmail.com |
| detail_allergic | text | รายละเอียดการแพ้ยา | ไม่แพ้ |
| user_id_type | tinyint(2) | รหัสตำแหน่ง | 04 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

คำอธิบาย เพศ (user_sex)

M หมายถึง เพศชาย

F หมายถึง เพศหญิง

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง emp_data

| ชื่อตาราง : emp_data | | | |
|------------------------------|--------------|---------------------------|--|
| ประเภทตาราง : master | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลพนักงาน | | | |
| คีย์หลัก : emp_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_type | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| emp_id | char(5) | รหัสพนักงาน | 00001 |
| emp_name | varchar(50) | ชื่อพนักงาน | วรวรรณ |
| emp_surname | varchar(50) | นามสกุลพนักงาน | จำปา |
| emp_image | varchar(255) | รูปพนักงาน | emp.jpg |
| emp_tel | varchar(10) | เบอร์โทรศัพท์พนักงาน | 0804752300 |
| emp_sex | char(1) | เพศพนักงาน | F |
| emp_idcard | char(15) | เลขบัตรประชาชนพนักงาน | 1509900326799 |
| email | varchar(50) | อีเมลพนักงาน | emp@gmail.com |
| user_id_type | tinyint(2) | รหัสตำแหน่ง | 01 |
| emp_expert | varchar(255) | ตำแหน่งงาน | พนักงานต้อนรับ |
| startjob_date | date | วันที่เริ่มทำงาน | 2016-08-15 |
| endjob_date | date | วันที่สิ้นสุดการทำงาน | 2018-08-19 |
| career_history | text | ประวัติการทำงาน/ฝึกงาน | - พนักงานต้อนรับ โรงแรมคุ้มภูคำ - พนักงานคีย์ข้อมูลของ บริษัทโตโยต้าริส |
| history_educu | text | ประวัติการศึกษา | วิทยาลัยอาชีวศึกษา เชียงใหม่ |
| salary | decimal(7,2) | เงินเดือน | 9000.00 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

คำอธิบาย เพศ (emp_sex)

M หมายถึง เพศชาย

F หมายถึง เพศหญิง

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง reserve

| ชื่อตาราง : reserve | | | |
|--|-------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการจองคิวการรักษา | | | |
| คีย์หลัก : reserve_id | | | |
| คีย์รอง : treatment_id , user_id_cus , user_id_doc | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| reserve_id | int(4) | รหัสการจองคิว | 0001 |
| reserve_date | datetime | เวลาจองคิว | 2016-06-20 11:00:00 |
| user_id_doc | char(5) | รหัสทันตแพทย์ | 00003 |
| user_id_cus | char(5) | รหัสสมาชิก | 00001 |
| treatment_id | tinyint(2) | รหัสประเภทการรักษา | 01 |
| status | tinyint(2) | สถานะการจอง | 1 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

คำอธิบาย สถานะการจอง (status)

0 หมายถึง รอการอนุมัติ

1 หมายถึง อนุมัติเรียบร้อยแล้ว

คำอธิบาย รหัสหมวดหมู่การรักษา (treatment_type_id)

01 หมายถึง ทันตกรรมทั่วไป

02 หมายถึง ทันตกรรมเพื่อความงาม

03 หมายถึง ทันตกรรมรักษาโรคเหงือก

04 หมายถึง ทันตกรรมรักษารากฟัน

05 หมายถึง ทันตกรรมประดิษฐ์

06 หมายถึง ทันตกรรมสำหรับเด็ก

ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียดของตาราง schedule

| ชื่อตาราง : schedule | | | |
|--------------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตารางการนัดหมาย | | | |
| คีย์หลัก : appoint_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_emp , user_id_cus | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| appoint_id | int(4) | รหัสนัดหมาย | 0001 |
| appoint_date | datetime | วันที่นัดหมาย | 2017-06-25 10:00:00 |
| user_id_emp | char(5) | รหัสพนักงาน | 00002 |
| detail | text | รายละเอียดการนัดหมาย | นัดถอนฟัน |
| user_id_cus | char(6) | รหัสสมาชิก | 000001 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียดของตาราง record_data

| ชื่อตาราง : record_data | | | |
|------------------------------------|-------------|--------------------|------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการรักษา | | | |
| คีย์หลัก : record_id | | | |
| คีย์รอง : reserve_id , user_id_cus | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| record_id | int(4) | รหัสการรักษา | 0001 |
| record_data | date | วันที่รักษา | 2016-05-28 |
| user_id_cus | char(5) | รหัสสมาชิก | 00001 |
| treatment_type_id | tinyint(2) | รหัสประเภทการรักษา | 02 |

ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียดของตาราง record_data (ต่อ)

| ชื่อตาราง : record_data | | | |
|------------------------------------|--------------|---------------------------|--|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการรักษา | | | |
| คีย์หลัก : record_id | | | |
| คีย์รอง : reserve_id , user_id_cus | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| record_detail | text | บริการที่เข้ารับการรักษา | ถอนและผ่าฟันคุดก่อน ทำการจัดฟันและใส่ เพสท หนึ่งตัว ใส่สกรู สองตัว เพื่อปรับระดับ ฟัน และใส่สกรู |
| drug_name | varchar(50) | ชื่อยา | ยาพาราเซตามอล (Paracetamol) |
| drug_amount | int(5) | จำนวนยา | 10 |
| record_dprice | decimal(7,2) | ราคายา | 200.00 |
| tool_name | varchar(50) | ชื่อวัสดุทันตกรรม | สกรู |
| tool_amount | int(5) | จำนวนวัสดุทันตกรรม | 10 |
| record_tprice | decimal(7,2) | ราคาวัสดุทันตกรรม | 300.00 |
| total | decimal(7,2) | ราคารวมสุทธิ | 500.00 |
| reserve_id | int(4) | รหัสการจองคิว | 0001 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

คำอธิบาย รหัสประเภทการรักษา (treatment_type_id)

- 01 หมายถึง ทันตกรรมทั่วไป
- 02 หมายถึง ทันตกรรมเพื่อความงาม
- 03 หมายถึง ทันตกรรมรักษาโรคเหงือก
- 04 หมายถึง ทันตกรรมรักษารากฟัน
- 05 หมายถึง ทันตกรรมประดิษฐ์
- 06 หมายถึง ทันตกรรมสำหรับเด็ก

ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียดของตาราง allergy_data

| ชื่อตาราง : allergy_data | | | |
|-------------------------------|-------------|---------------------------|---|
| ประเภทตาราง : referene | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการแพ้ยา | | | |
| คีย์หลัก : allergy_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_cus | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| allergy_id | int(4) | รหัสการแพ้ยา | 0001 |
| user_id_cus | char(5) | รหัสสมาชิก | 00001 |
| detail_allergy | text | รายละเอียดการแพ้ | อาการแพ้ที่มีที่พบได้บ่อยที่สุดคืออาการใจสั่น แน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน |
| comment | text | หมายเหตุ | ไม่แพ้ยา |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียดของตาราง drug

| ชื่อตาราง : drug | | | |
|-------------------------|--------------|---------------------------|---|
| ประเภทตาราง : master | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลยา | | | |
| คีย์หลัก : drug_id | | | |
| คีย์รอง : - | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| drug_id | char(4) | รหัสยา | D001 |
| drug_nameth | varchar(100) | ชื่อยาภาษาไทย | ยาพาราเซตามอล |
| drug_nameeng | varchar(100) | ชื่อยาภาษาอังกฤษ | Paracetamol |
| drug_detail | text | รายละเอียดยา | - ใช้เพื่อบรรเทาหรือลดอาการไข้และตัวร้อน - ใช้เพื่อบรรเทาอาการปวดทุกชนิด อาทิ ปวดหัว ปวดขา ปวดประจำเดือน เป็นต้น |
| drug_type_id | tinyint(2) | รหัสประเภทยา | 02 |
| drug_amount | int(5) | จำนวนยา | 50 |
| drug_use | int(5) | จำนวนยาที่ใช้ไป | 10 |
| stock | int(5) | จำนวนยาเหลือคงคลัง | 40 |
| drug_price | decimal(7,2) | ราคาขาย | 80.00 |
| drug_date_use | date | วันที่ใช้ยา | 2017-06-01 |
| drug_msg | date | วันที่ผลิตยา | 2017-04-10 |
| drug_exp | date | วันที่ยาหมดอายุ | 2018-04-10 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

คำอธิบาย รหัสประเภทยา (drug_type_id)

- 01 ยาปฏิชีวนะใช้รักษาการติดเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก
- 02 ยาแก้ปวดที่ใช้ทางทันตกรรม
- 03 ยาทาเฉพาะที่ใช้รักษาโรคในช่องทาง
- 04 ยาอมบ้วนปากเพื่อลดเชื้อในช่องปาก

ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดของตาราง dispense_drug

| ชื่อตาราง : dispense_drug | | | |
|---|--------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการจ่ายยา | | | |
| คีย์หลัก : dispense_drug_id | | | |
| คีย์รอง : drug_name , user_id_cus , user_id_emp | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| dispense_drug_id | char(4) | รหัสจ่ายยา | 0001 |
| drug_nameth | varchar(100) | ชื่อยาภาษาไทย | ยาพาราเซตามอล |
| drug_nameeng | varchar(100) | ชื่อยาภาษาอังกฤษ | Paracetamol |
| dispense_amount | int(5) | จำนวนยาที่จ่ายไป | 10 |
| user_id_cus | char(5) | รหัสสมาชิก | 00001 |
| user_id_emp | char(5) | รหัสพนักงานจ่ายยา | 00002 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียดของตาราง q_board

| ชื่อตาราง : q_board | | | |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลกระดานถาม-ตอบ | | | |
| คีย์หลัก : q_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_cus | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| q_id | char(4) | รหัสคำถาม | Q001 |
| q_title | varchar(50) | หัวข้อคำถาม | ขั้นตอนการจัดฟัน |
| user_id_cus | char(5) | รหัสสมาชิก | 00001 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียดของตาราง ans_board

| ชื่อตาราง : ans_board | | | |
|-------------------------------------|-------------|-----------------------|---|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลกระดานถาม-ตอบ | | | |
| คีย์หลัก : ans_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_cus , question_id | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| ans_id | char(4) | รหัสคำตอบ | A001 |
| q_id | char(4) | รหัสคำถาม | Q001 |
| ans_detail | text | ตอบรายละเอียดของคำถาม | ปรึกษาคุณหมอเพื่อวางแผน สำหรับการจัดฟัน เพื่อที่จะได้วางแผนค่าใช้จ่ายในการรักษา |
| user_id_doc | char(5) | รหัสทันตแพทย์ | 00002 |

ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียดของตาราง ans_board (ต่อ)

| ชื่อตาราง : ans_board | | | |
|-------------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลกระดานถาม-ตอบ | | | |
| คีย์หลัก : ans_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_cus , question_id | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| user_id_cus | char(5) | รหัสสมาชิก | 00001 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดของตาราง tool

| ชื่อตาราง : tool | | | |
|------------------------------------|--------------|-------------------------|--|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลวัสดุทันตกรรม | | | |
| คีย์หลัก : tool_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_emp , tool_type | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| tool_id | int(4) | รหัสวัสดุทันตกรรม | 0001 |
| tool_name | varchar(60) | ชื่อวัสดุทันตกรรม | ผ้าก๊อช |
| tool_detail | text | รายละเอียดวัสดุทันตกรรม | แผ่นปิดบาดแผลที่ดี ควรรที่จะป้องกัน บาดแผลจากเชื้อโรค และสิ่งแปลกปลอม |
| tool_amount | int(4) | จำนวนวัสดุทันตกรรม | 1 |
| tool_unit | varchar(20) | หน่วยของวัสดุ | อัน |
| tool_price | decimal(7,2) | ราคาทุนวัสดุทันตกรรม | 500.00 |
| tool_sprice | decimal(7,2) | ราคาขายวัสดุทันตกรรม | 700.00 |

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดของตาราง tool (ต่อ)

| ชื่อตาราง : tool | | | |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลวัสดุทันตกรรม | | | |
| คีย์หลัก : tool_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_emp , tool_type | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| tool_type_id | tinyint(2) | รหัสประเภทวัสดุทันตกรรม | 02 |
| user_id_emp | char(5) | รหัสพนักงาน | 00003 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

คำอธิบาย ประเภทวัสดุทันตกรรม (tool_type_id)

- 01 หมายถึง วัสดุทันตกรรมทั่วไป
- 02 หมายถึง วัสดุผ่าตัด/ศัลยกรรม
- 03 หมายถึง วัสดุจัดฟัน/ฟอกสีฟัน
- 04 หมายถึง วัสดุบูรณาฟัน
- 05 หมายถึง วัสดุทันตกรรมเด็ก

ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของตาราง price_record

| ชื่อตาราง : price_record | | | |
|---|-------------|-----------------------|----------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตารางค่ารักษาเบื้องต้น | | | |
| คีย์หลัก : price_record_id | | | |
| คีย์รอง : treatment_id | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| price_record_id | int(4) | รหัสค่ารักษาเบื้องต้น | 0001 |
| record_name | varchar(50) | ชื่อรายการรักษา | ถอนฟัน |

ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของตาราง price_record (ต่อ)

| ชื่อตาราง : price_record | | | |
|---|--------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตารางค่ารักษาเบื้องต้น | | | |
| คีย์หลัก : price_record_id | | | |
| คีย์รอง : treatment_id | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| price_record | decimal(7,2) | ราคาค่ารักษา | 200.00 |
| description | varchar(50) | ลักษณะ | ชี่ละ |
| treatment_id | int(4) | รหัสหมวดหมู่การรักษา | 01 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

คำอธิบาย รหัสหมวดหมู่การรักษา (treatment_type_id)

- 01 หมายถึง ทันตกรรมทั่วไป
- 02 หมายถึง ทันตกรรมเพื่อความงาม
- 03 หมายถึง ทันตกรรมรักษาโรคเหงือก
- 04 หมายถึง ทันตกรรมรักษารากฟัน
- 05 หมายถึง ทันตกรรมประดิษฐ์
- 06 หมายถึง ทันตกรรมสำหรับเด็ก

ตารางที่ 3.36 แสดงรายละเอียดของตาราง data_clinic

| ชื่อตาราง : data_clinic | | | |
|-----------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคลินิก | | | |
| คีย์หลัก : data_clinic_id | | | |
| คีย์รอง : - | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| data_clinic_id | int(4) | รหัสข้อมูลคลินิก | 0001 |
| data_clinic_name | varchar(50) | ชื่อคลินิก | คลินิกเอ็นสไมล์ |
| data_clinic_add | varchar(100) | ที่อยู่คลินิก | เจ็ดยอด-ช่างเคียน 50300 |
| data_clinic_tel | varchar(10) | เบอร์โทรศัพท์คลินิก | 0904755014 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.37 แสดงรายละเอียดของตาราง promotion

| ชื่อตาราง : promotion | | | |
|--------------------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโปรโมชั่น | | | |
| คีย์หลัก : pro_id | | | |
| คีย์รอง : - | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| pro_id | int(4) | รหัสโปรโมชั่น | 0001 |
| pro_name | varchar(100) | ชื่อโปรโมชั่น | จัดฟันแบ่งจ่ายสบาย |
| pro_image | varchar(255) | รูปภาพโปรโมชั่น | aa.jpg |

ตารางที่ 3.37 แสดงรายละเอียดของตาราง promotion (ต่อ)

| ชื่อตาราง : promotion | | | |
|--------------------------------|-------------|-----------------------------|--|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโปรโมชั่น | | | |
| คีย์หลัก : pro_id | | | |
| คีย์รอง : - | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| pro_detail | text | รายละเอียดโปรโมชั่น | 1 พิมพ์ปากทำแบบจำลองฟัน **ฟรี! เฉพาะผู้จัดฟัน** 2 เอกซเรย์ฟิล์มใหญ่สำหรับจัดฟัน **ฟรี! เฉพาะผู้จัดฟัน** 3 เคลียร์ช่องปากกับคลินิก **ลด 10% เฉพาะผู้จัดฟัน** |
| pro_date | datetime | วันที่/เวลา โพลสต์โปรโมชั่น | 2017-06-12 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียดของตาราง news

| ชื่อตาราง : news | | | |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ | | | |
| คีย์หลัก : news_id | | | |
| คีย์รอง : - | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| news_id | int(4) | รหัสข่าวสารและประชาสัมพันธ์ | 0001 |
| news_title | varchar(100) | หัวข้อข่าวและประชาสัมพันธ์ | ควรเปลี่ยนแปลงสีฟันบ่อยแค่ไหน |

ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียดของตาราง news (ต่อ)

| ชื่อตาราง : news ประเภทตาราง : transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ คีย์หลัก : news_id คีย์รอง : - | | | |
|--|--------------|-------------------------------------|---|
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| news_image | varchar(255) | รูปภาพข่าวสาร | tooth.jpg |
| news_detail | text | รายละเอียดข่าว และ ประชาสัมพันธ์ | คุณควรเปลี่ยนแปลงสีฟัน เมื่อพบว่าขนแปรงเริ่มเสียด หรือเปลี่ยนทุกๆ 3 เดือน แล้วแต่ว่าจะไรจะมากก่อน นอกจากนี้ ควรเปลี่ยน แปรงสีฟันที่คุณเป็นหวัด เพราะเชื้อโรคอาจตกค้าง และทำให้เกิดการติดเชื้อ ได้ |
| news_date | datetime | วันที่/เวลา โพสต์ | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.39 แสดงรายละเอียดของตาราง session

| ชื่อตาราง : session | | | |
|---|-------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสถิติการเข้าใช้บริการของลูกค้า | | | |
| คีย์หลัก : session_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_type | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| session_id | int(4) | รหัสเข้าสู่ระบบ | 0001 |
| session_date | data | วันที่เข้าสู่ระบบ | 2017-05-09 |
| session_count | int(3) | จำนวนผู้ใช้เข้าสู่ระบบ | 1 |
| user_id_type | tinyint(2) | รหัสตำแหน่ง | 02 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียดของตาราง surety

| ชื่อตาราง : surety | | | |
|---|-------------|-----------------|------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประกันสังคม | | | |
| คีย์หลัก : surety_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_cus , record_id , user_id_emp | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| surety_id | char(8) | รหัสประกันสังคม | A123/001 |
| date | date | วันเดือนปี | 2017-06-30 |
| user_id_cus | char(5) | รหัสสมาชิก | 00001 |
| record_id | int(4) | รหัสการรักษา | 0001 |
| user_id_emp | char(5) | รหัสพนักงาน | 00003 |

ตารางที่ 3.41 แสดงรายละเอียดของตาราง tax

| ชื่อตาราง : tax | | | |
|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------------|
| ประเภทตาราง : transaction | | | |
| คำอธิบาย : เก็บข้อมูลภาษี | | | |
| คีย์หลัก : tax_id | | | |
| คีย์รอง : user_id_emp | | | |
| เขตข้อมูล | ชนิดและขนาด | ความหมาย | ตัวอย่าง |
| tax_id | char(8) | รหัสภาษี | 01 |
| user_id_emp | char(5) | รหัสพนักงาน | 00001 |
| id_card | char(13) | เลขบัตรประชาชน | 125485474512 |
| startjob_date | date | วันที่เริ่มทำงาน | 2016-08-15 |
| endjob_date | date | วันที่สิ้นสุดการทำงาน | 2018-08-19 |
| salary | decimal(2,7) | เงินเดือน | 9000.00 |
| createdate | datetime | วันที่/เวลา จัดเก็บข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |
| lastupdate | datetime | วันที่/เวลา แก้ไขข้อมูล | 2017-11-09 19:40:09 |

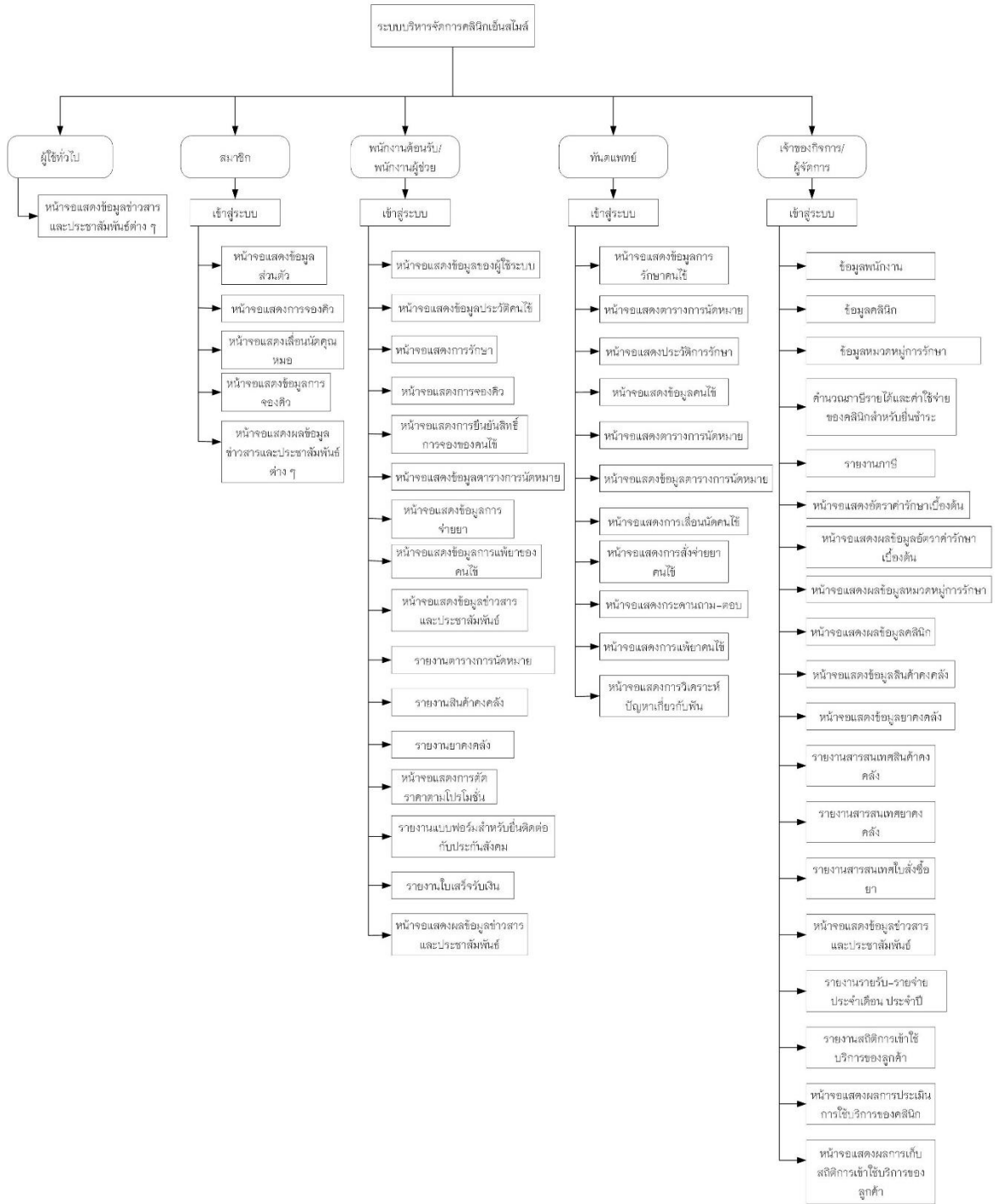
3.3.3 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 3.10 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model

3.3.4 โครงสร้างระบบ

โครงสร้างของระบบบริหารจัดการคลินิกเอ็นสโมล์ ได้ออกแบบสำหรับเชื่อมโยงระบบย่อยต่าง ๆ รวมเข้าด้วยกัน สามารถแสดงโครงสร้างของระบบลำดับชั้น ดังภาพที่ 3.13

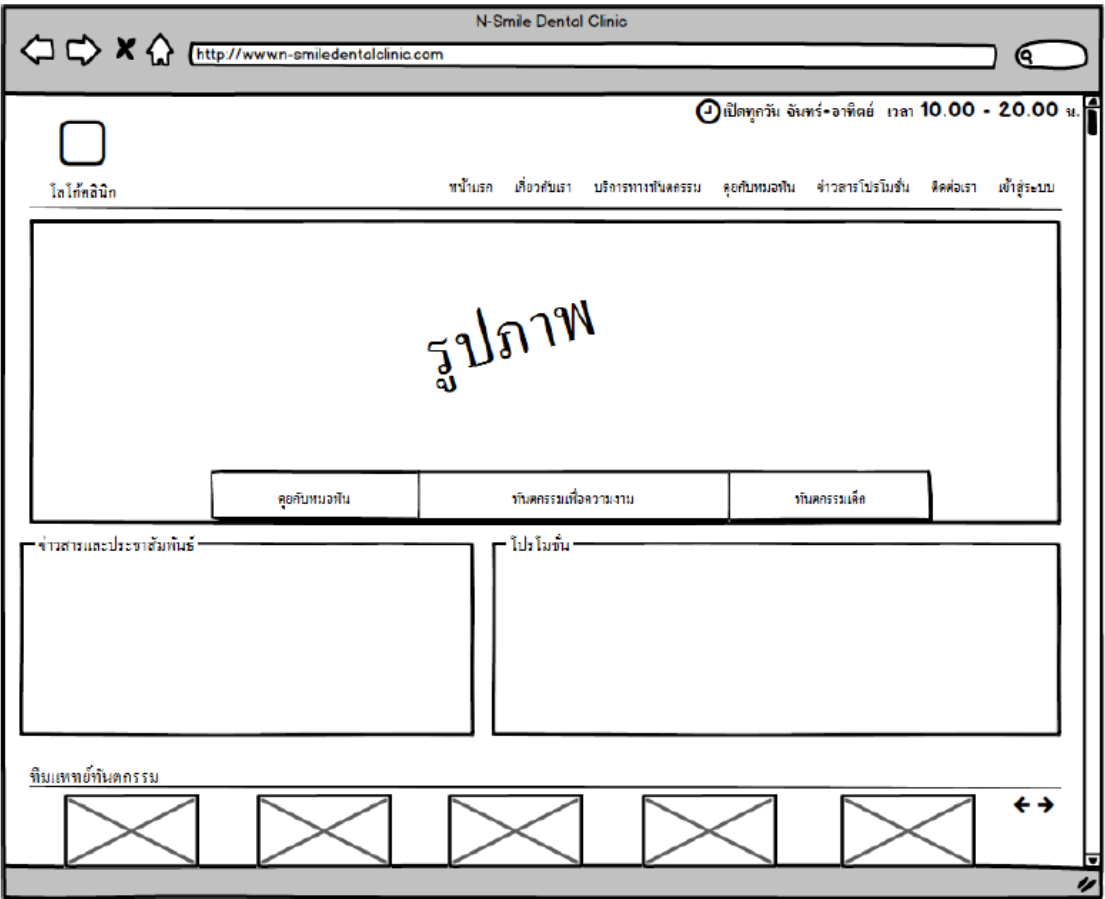


ภาพที่ 3.11 ผังโครงสร้างระบบบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเอ็นสโมล์

3.3.5 การออกแบบหน้าจอและรายงาน

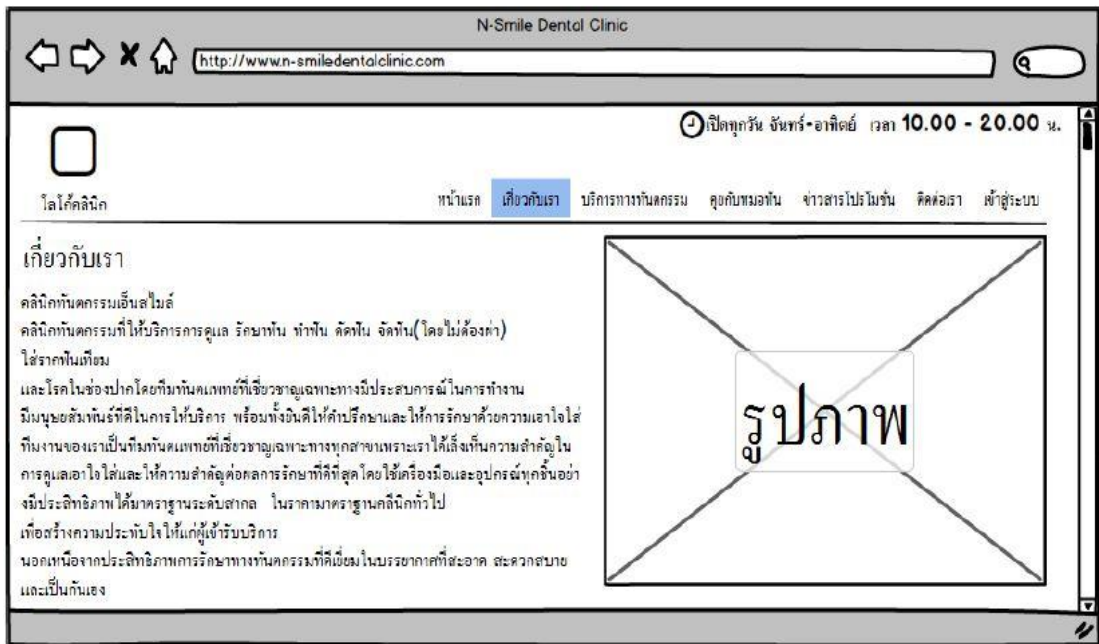
การออกแบบหน้าจอสำหรับเว็บไซต์คลินิกทันตกรรม ประกอบไปด้วยหน้าจอกการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

หน้าจอหลัก เป็นหน้าจอเริ่มต้นเว็บไซต์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ผู้ใช้งานที่สามารถใช้งานได้ทุกระดับ ซึ่งมีการออกแบบดังนี้



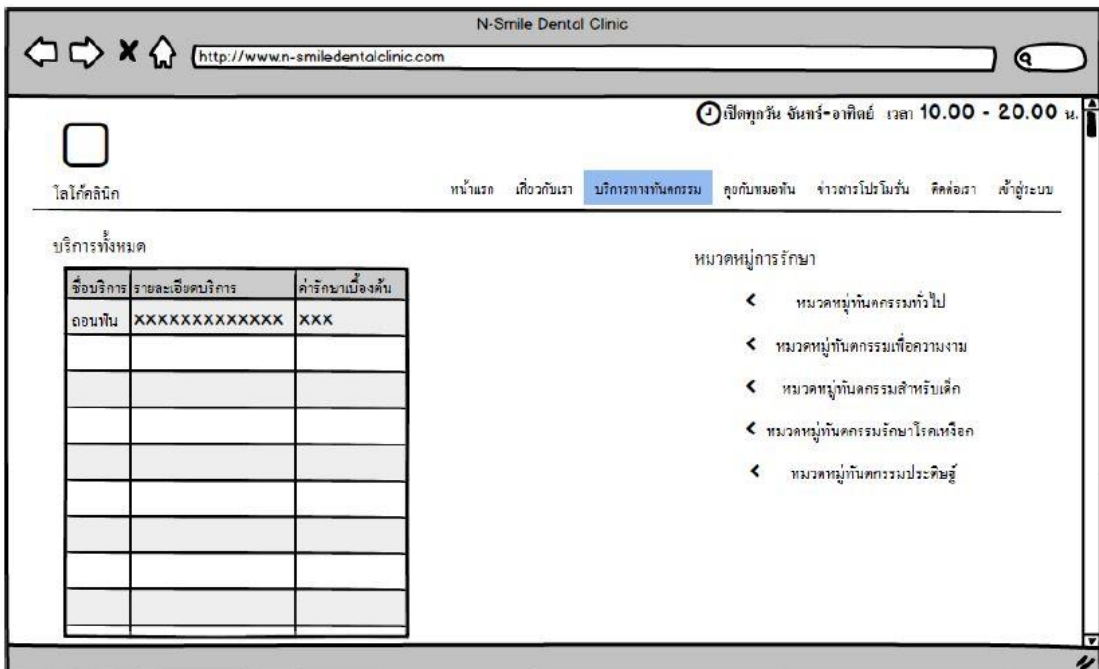
ภาพที่ 3.12 ส่วนประกอบหน้าจอหลักของเว็บไซต์

จากภาพที่ 3.12 เป็นการออกแบบหน้าจอหลักของเว็บไซต์ ประกอบไปด้วย เมนูหน้าแรก เมนูเกี่ยวกับเรา เมนูบริการทางทันตกรรม เมนูคู่มือกับคุณหมอ เมนูข่าวสารโปรโมชั่น เมนูติดต่อเรา และเมนูเข้าสู่ระบบ



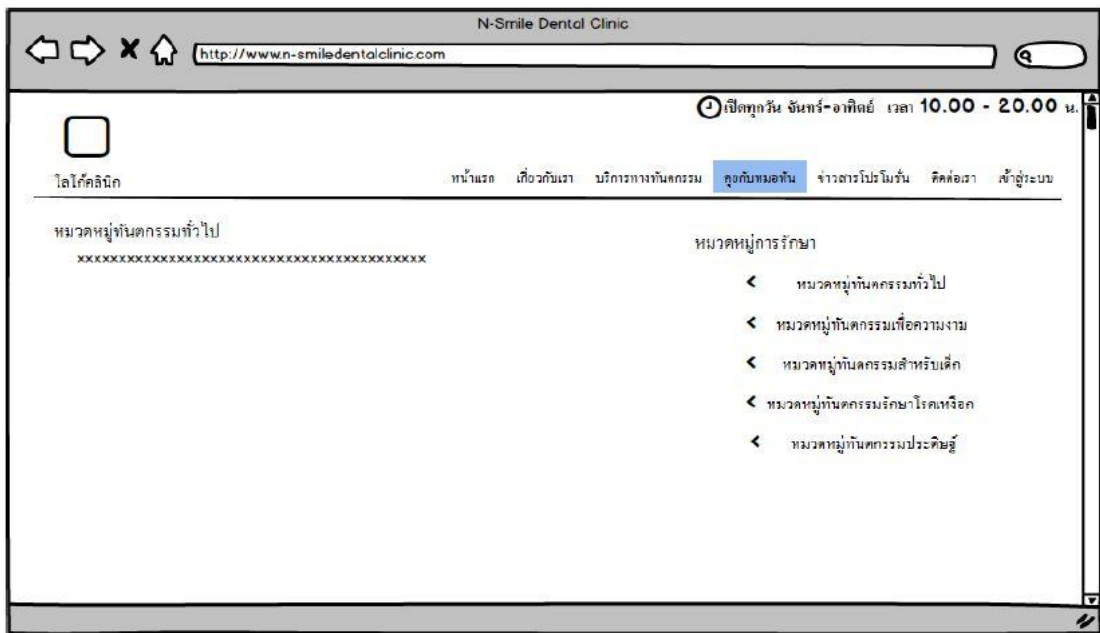
ภาพที่ 3.13 ส่วนของหน้าจอบนเว็บไซต์เกี่ยวกับเรา

จากภาพที่ 3.13 เป็นการออกแบบหน้าจอบนเว็บไซต์เกี่ยวกับเรา จะเป็นการบอกรายละเอียดต่าง ๆ ภายในคลินิกว่ารับบริการอะไรบ้าง



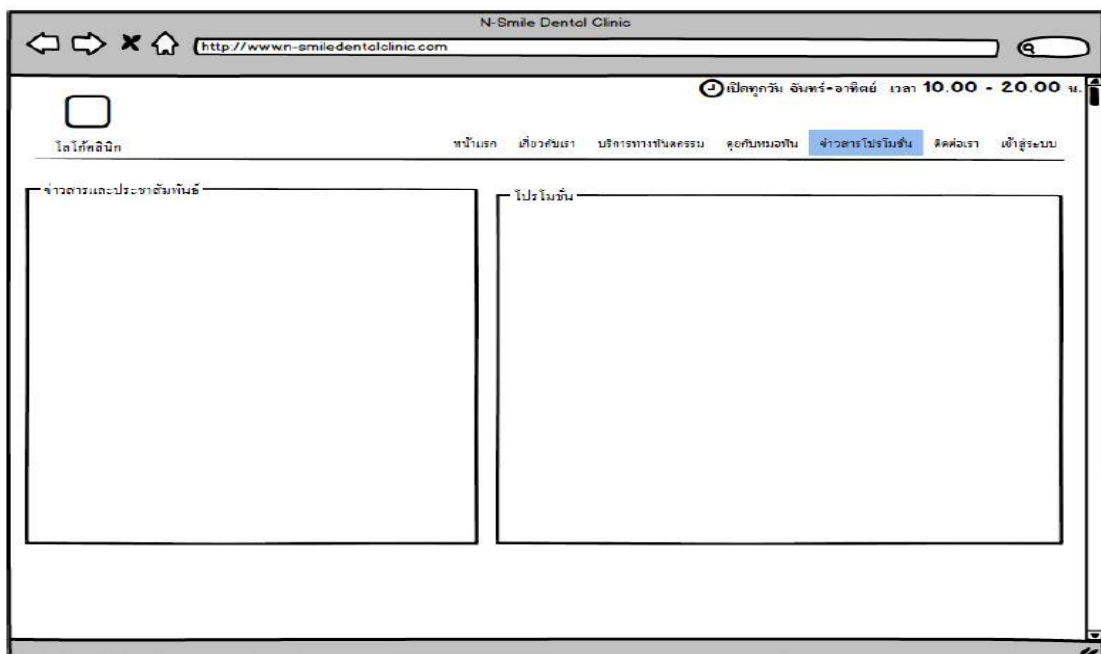
ภาพที่ 3.14 ส่วนของหน้าจอบนเว็บไซต์บริการทางทันตกรรม

จากภาพที่ 3.14 เป็นการออกแบบหน้าจอบนเว็บไซต์บริการทางทันตกรรม เช่น บริการทั้งหมดที่ทางคลินิกให้บริการ บอกรายละเอียดหมู่การรักษาต่าง ๆ



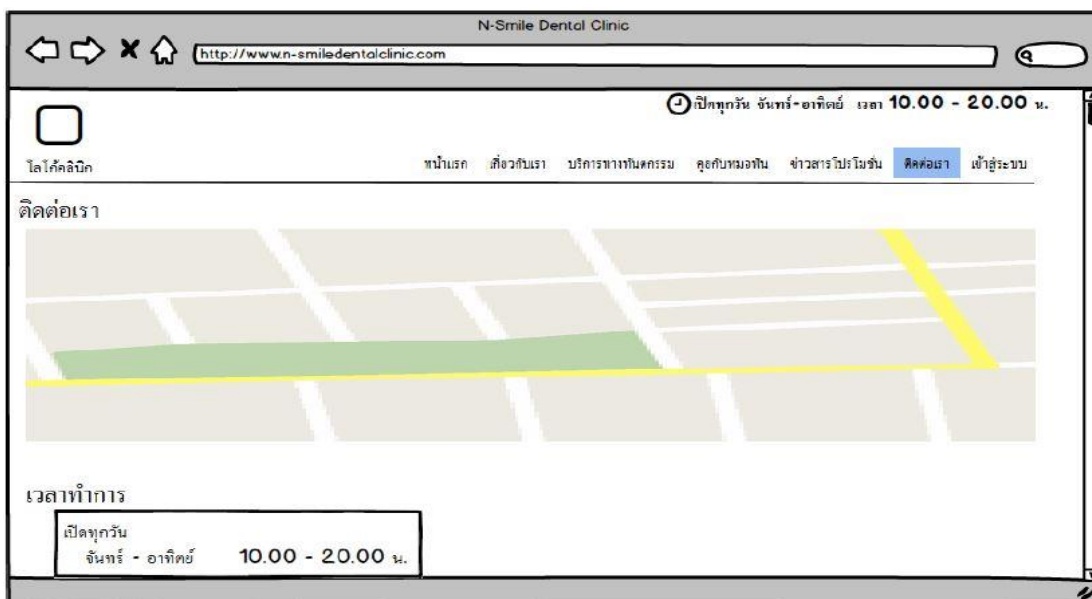
ภาพที่ 3.15 ส่วนของหน้าจอกุญแจกับคุณหมอ

จากภาพที่ 3.15 เป็นการออกแบบหน้าจอกุญแจกับคุณหมอ จะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ของแต่ละหมวดหมู่ที่คุณหมอได้ตอบคำถามให้กับลูกค้า



ภาพที่ 3.16 ส่วนของหน้าจอข่าวสารโปรโมชั่น

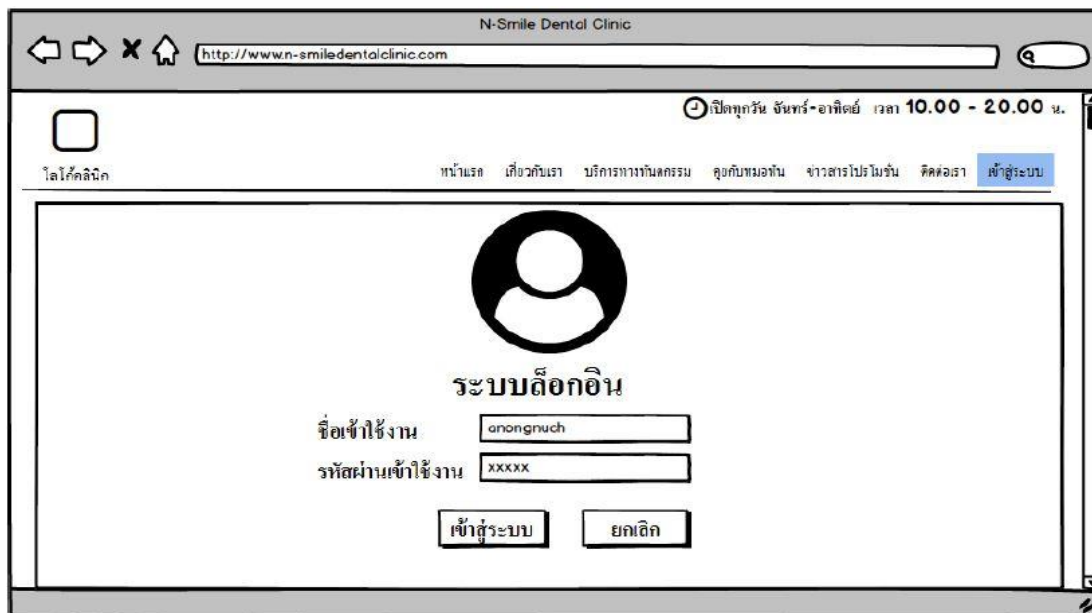
จากภาพที่ 3.16 เป็นการออกแบบหน้าจอข่าวสารโปรโมชั่น จะประกอบไปด้วยข่าวสารต่าง ๆ ของทางคลินิก และจะมีโปรโมชั่นประจำเดือนของทางคลินิก



ภาพที่ 3.17 ส่วนของหน้าจอตติดต่อเรา

จากภาพที่ 3.17 เป็นการออกแบบหน้าจอในส่วนของการติดต่อเรา จะประกอบไปด้วยแผนที่ที่ตั้งของคลินิก เบอร์โทรศัพท์คลินิก เวลาเปิดทำการของคลินิก ช่องทางติดต่อต่าง ๆ

หน้าจอล็อกอิน สำหรับสมาชิก จะประกอบไปด้วยดังนี้



ภาพที่ 3.18 ส่วนของการล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับสมาชิก

จากภาพที่ 3.18 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการล็อกอินเข้าสู่ระบบของสมาชิกที่มีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อที่จะเข้ามาทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ของคิวการรักษา ทำการเลื่อนนัดคุณหมอ

โลโก้คลินิก

ชื่อผู้ใช้งาน : อนงค์นุช กุณา
ออกจากระบบ

หน้าแรก
ข้อมูลส่วนตัว
จองคิวการรักษา
เลื่อนนัดคุณหมอ

ข้อมูลสมาชิก

รหัสสมาชิก : C00x ชื่อ : นามสกุล :

เพศ : หญิง ชาย

รหัสบัตรประชาชน : xxxxxxxxxxxx

เบอร์โทรศัพท์ :

ที่อยู่ :

เพศ : ไม่เห็น เห็น

ภาพที่ 3.19 ส่วนของหน้าจอและแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

จากภาพ 3.19 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับสมาชิกที่ใช้ในการดูและแก้ไขข้อมูลส่วนตัวต่าง ๆ

โลโก้คลินิก

ชื่อผู้ใช้งาน : อนงค์นุช กุณา
ออกจากระบบ

หน้าแรก
ข้อมูลส่วนตัว
จองคิวการรักษา
เลื่อนนัดคุณหมอ

จองคิวการรักษา

ชื่อ : นามสกุล :

วันที่จอง :

บริการ :

ภาพที่ 3.20 ส่วนของหน้าจอจองคิวการรักษา

จากภาพที่ 3.20 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับให้สมาชิกเข้าไปจองคิวการรักษาเอง

โลโก้คลินิก

ชื่อผู้ใช้งาน : นางคณัฐ กุณา
ออกจากระบบ

หน้าแรก
ข้อมูลส่วนตัว
จองคิวการรักษา
เปลี่ยนนัดคุณหมอ

เปลี่ยนนัดคุณหมอ

ชื่อ : นางคณัฐ นามสกุล : กุณา

วันที่จอง : 📅

บริการ : XXXXXXXXXXXX

วันที่ขอเปลี่ยนนัด : 📅

ภาพที่ 3.21 ส่วนของหน้าจอเปลี่ยนนัดคุณหมอ

จากภาพที่ 3.21 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับสมาชิกที่นัดกับคุณหมอแล้วแต่ไม่สะดวกเข้าพบ สามารถทำการเปลี่ยนนัดกับคุณหมอได้

หน้าจอล็อกอิน สำหรับพนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย จะประกอบไปด้วยดังนี้

N-Smile Dental Clinic

http://www.n-smiledentalclinic.com

เปิดทุกวัน จันทร์-อาทิตย์ เวลา 10.00 - 20.00 น.

โลโก้คลินิก

หน้าแรก เกี่ยวกับเรา บริการทางทันตกรรม คู่มือชมotion ข่าวสารโปรโมชั่น ติดต่อเรา เข้าสู่ระบบ

ระบบล็อกอิน

ชื่อเข้าใช้งาน

รหัสผ่านเข้าใช้งาน

ภาพที่ 3.22 ส่วนของการล็อกอินเข้าสู่ระบบของพนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วย

จากภาพที่ 3.22 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับพนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วยที่มีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อจะทำการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสมาชิก เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการรักษา ทำการจองคิวให้กับลูกค้าใหม่และสมาชิกที่เข้ามาติดต่อในคลินิก

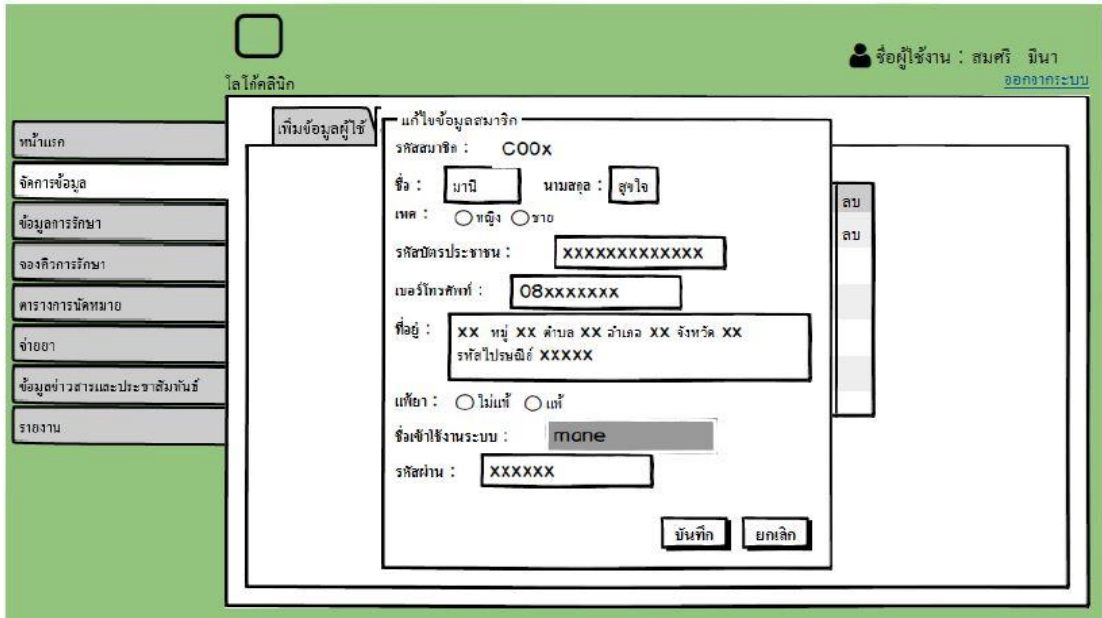
ภาพที่ 3.23 ส่วนของหน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

จากภาพที่ 3.23 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับให้พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วยทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ที่เข้ามาใช้บริการใหม่

| รหัสสมาชิก | ชื่อ | นามสกุล | เบอร์โทรศัพท์ | แก้ไข | ลบ |
|------------|-------|---------|---------------|-------|----|
| C000x | xxxxx | xxx | xxxxxxxxxxx | แก้ไข | ลบ |
| | | | | | |
| | | | | | |

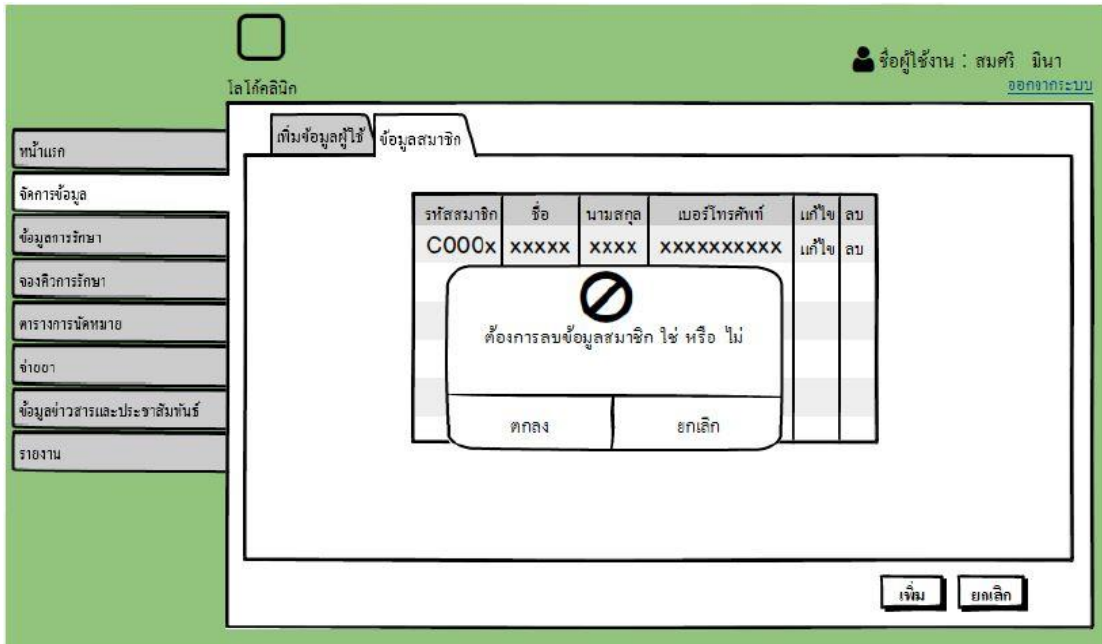
ภาพที่ 3.24 ส่วนของหน้าจอข้อมูลสมาชิก

จากภาพที่ 3.24 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับให้พนักงานต้อนรับ/พนักงานผู้ช่วยแก้ไขและลบข้อมูลสมาชิก



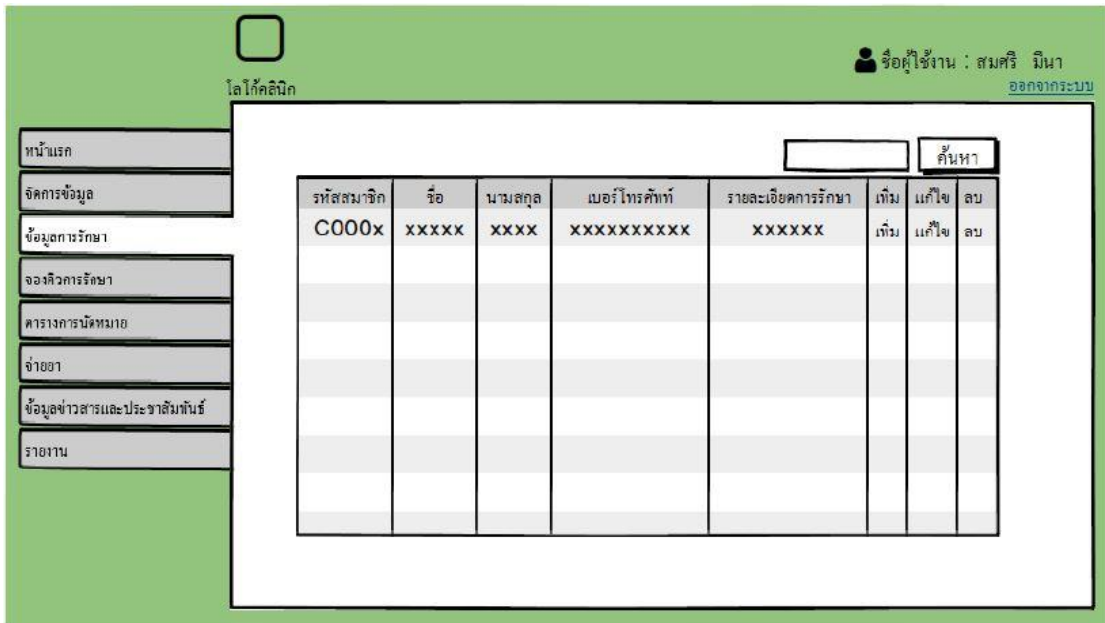
ภาพที่ 3.25 ส่วนของหน้าจอการแก้ไขข้อมูลสมาชิก

จากภาพที่ 3.25 เป็นการออกแบบหน้าจอการแก้ไขข้อมูลสมาชิก เมื่อคลิก แก้ไข



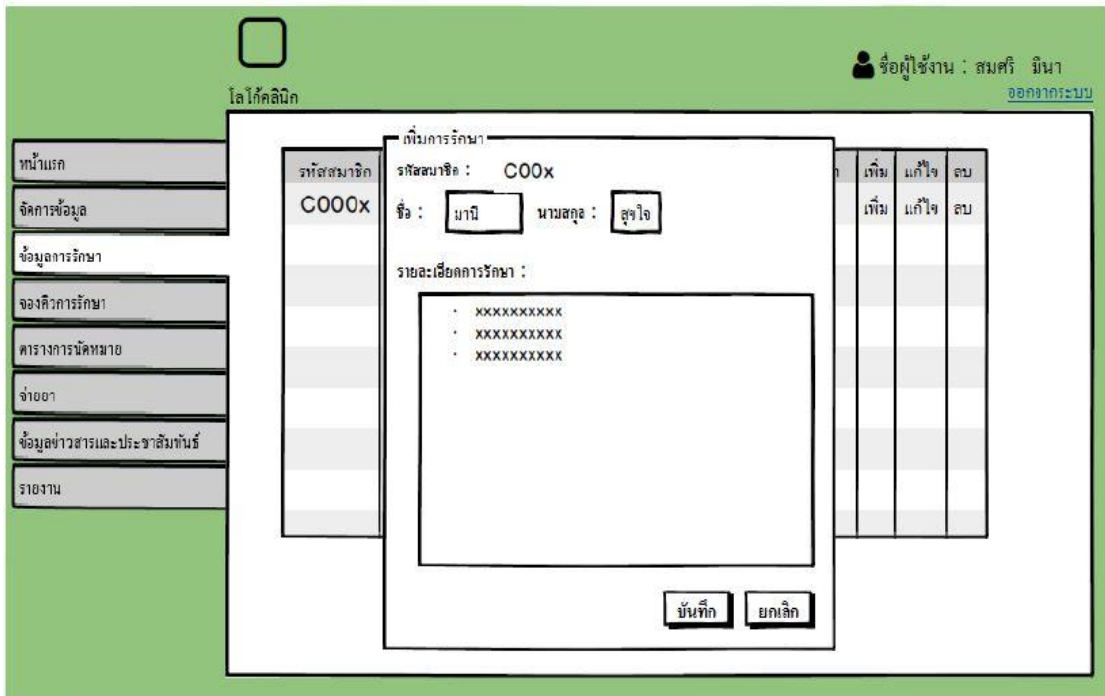
ภาพที่ 3.26 ส่วนของหน้าจอลบข้อมูลสมาชิก

จากภาพที่ 3.26 เป็นการออกแบบหน้าจอการลบข้อมูลสมาชิก เมื่อคลิก ลบ



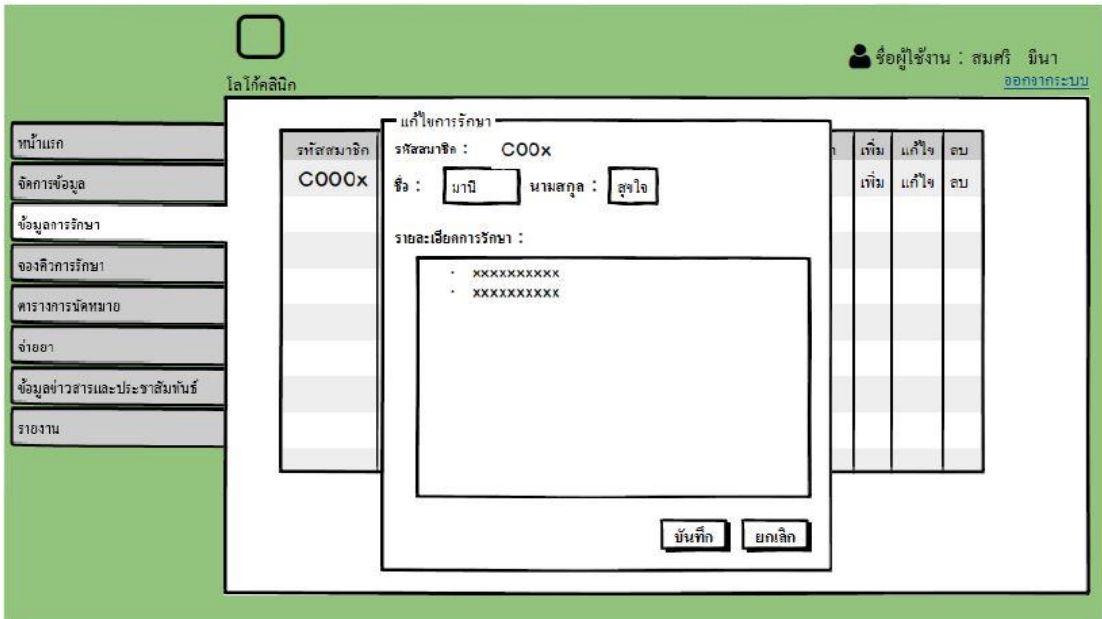
ภาพที่ 3.27 ส่วนของหน้าจอข้อมูลการรักษา

จากภาพที่ 3.27 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการรักษาของ คนไข้



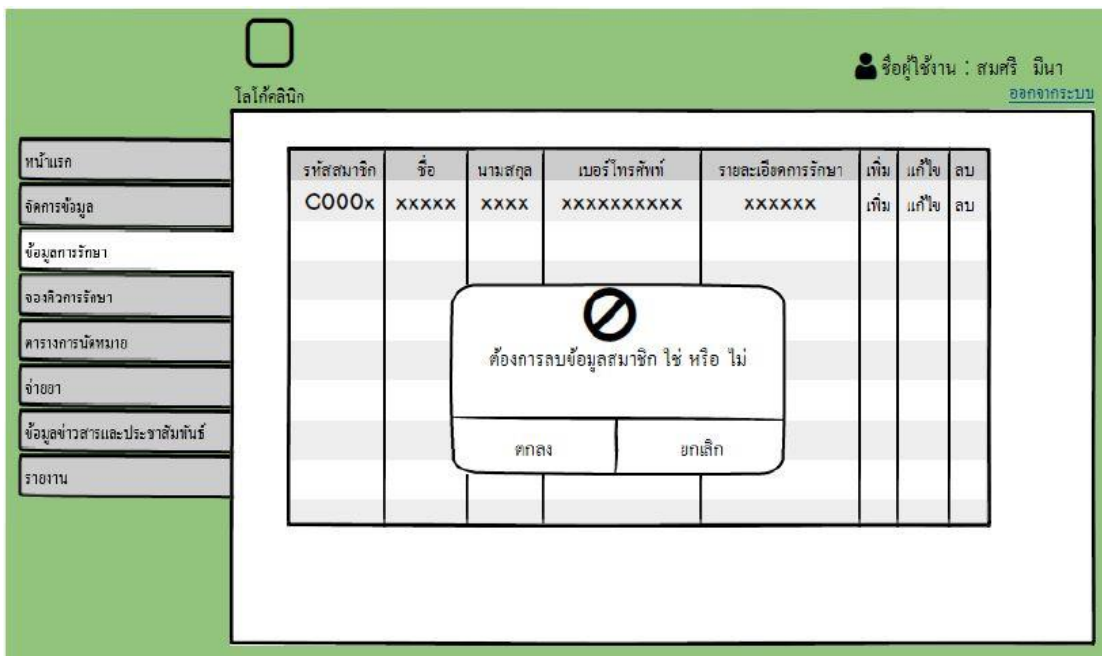
ภาพที่ 3.28 ส่วนของหน้าจอการเพิ่มการรักษา

จากภาพที่ 3.28 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการเพิ่มข้อมูลการรักษา เมื่อคลิก เพิ่ม



ภาพที่ 3.29 ส่วนของหน้าจอแก้ไขข้อมูลการรักษา

จากภาพที่ 3.29 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลการรักษา เมื่อคลิกแก้ไข



ภาพที่ 3.30 ส่วนของหน้าจอลบข้อมูลการรักษา

จากภาพที่ 3.30 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการลบข้อมูลการรักษา เมื่อคลิก ลบ

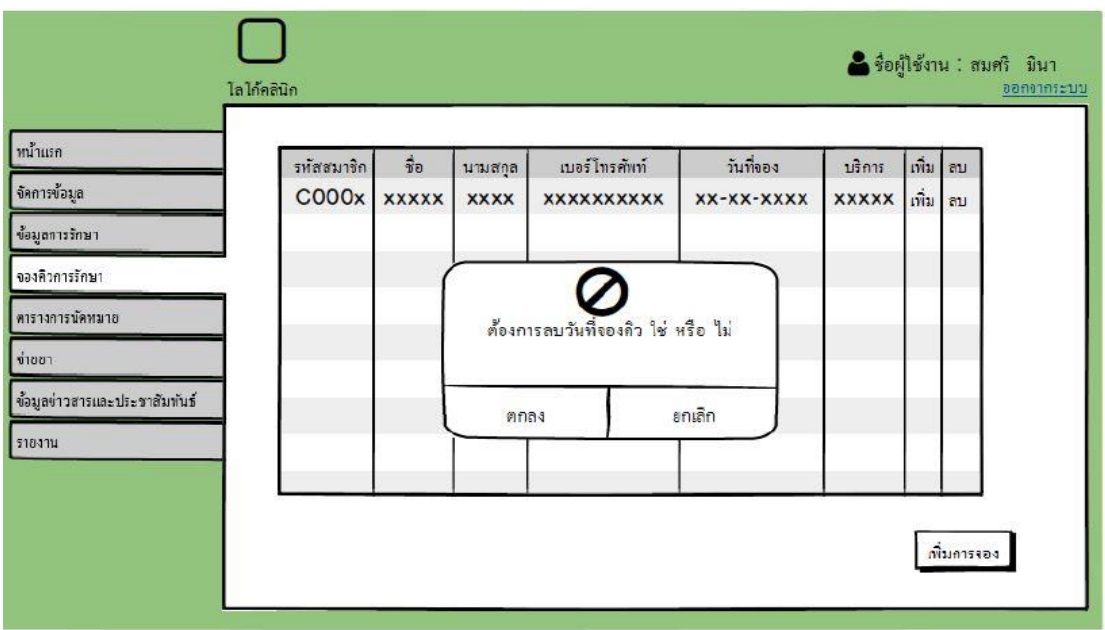
| รหัสสมาชิก | ชื่อ | นามสกุล | เบอร์โทรศัพท์ | วันที่จอง | บริการ | เพิ่ม | ลบ |
|------------|-------|---------|---------------|------------|--------|-------|----|
| C000x | xxxxx | xxx | xxxxxxxxxxx | xx-xx-xxxx | xxxx | เพิ่ม | ลบ |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

ภาพที่ 3.31 ส่วนของหน้าจอจองคิวการรักษา

จากภาพที่ 3.31 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการดู เพิ่ม ลบ คิวการรักษา

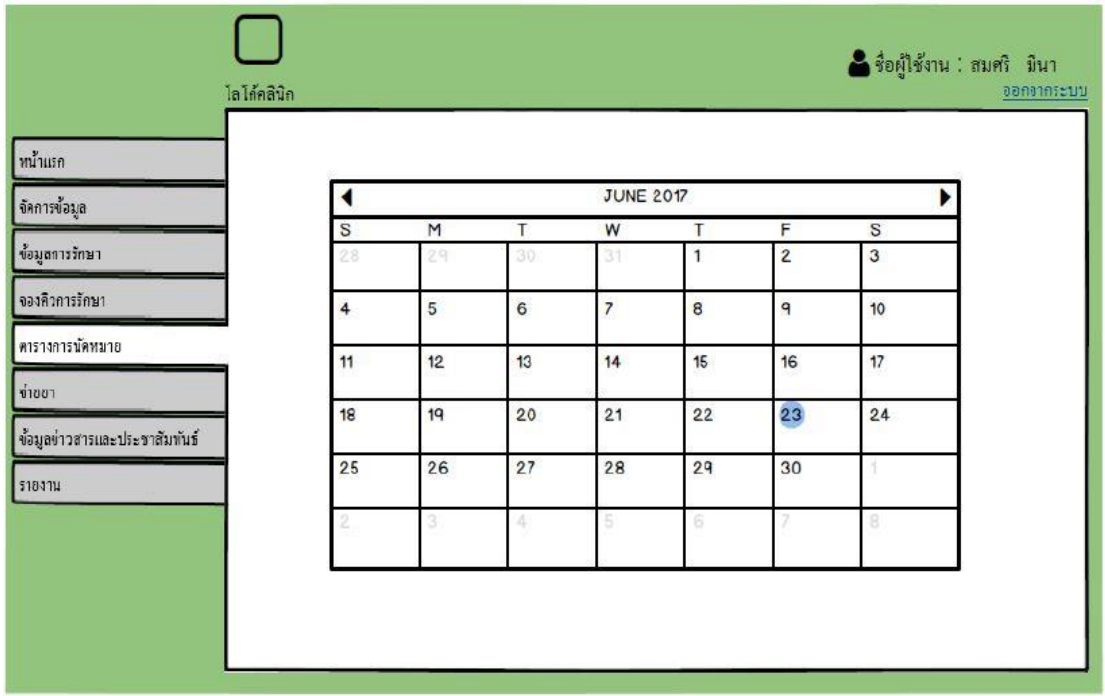
ภาพที่ 3.32 ส่วนของหน้าจอเพิ่มการจองคิวการรักษา

จากภาพที่ 3.32 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับเพิ่มการจองคิวการรักษา เมื่อคลิกเพิ่มการจองหรือเพิ่ม



ภาพที่ 3.33 ส่วนของหน้าจอลบวันที่จองคิว

จากภาพที่ 3.33 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการลบวันที่จองคิว เมื่อคลิก ลบ



ภาพที่ 3.34 ส่วนของหน้าจอตารางการนัดหมาย

จากภาพที่ 3.34 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับดูตารางหมายของคุณหมอนว่าในแต่ละวันคุณหมอนัดอะไรบ้าง

โลโก้คลินิก

ชื่อผู้ใช้งาน : สมศรี มินา
ออกจากระบบ

เพิ่มข่าวสาร

หัวข้อข่าวสาร :

รายละเอียดข่าวสาร :

รูปภาพข่าวสาร :

| ที่ | แก้ไข | ลบ |
|------|-------|----|
| XXXX | แก้ไข | ลบ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ภาพที่ 3.35 ส่วนของหน้าจอเพิ่มข่าวสารต่าง ๆ

จากภาพที่ 3.35 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการเพิ่มข่าวสารต่าง ๆ ของทางคลินิก เพื่อที่จะนำไปแสดงหน้าเว็บไซต์

โลโก้คลินิก

ชื่อผู้ใช้งาน : สมศรี มินา
ออกจากระบบ

แก้ไขข่าวสาร

หัวข้อข่าวสาร :

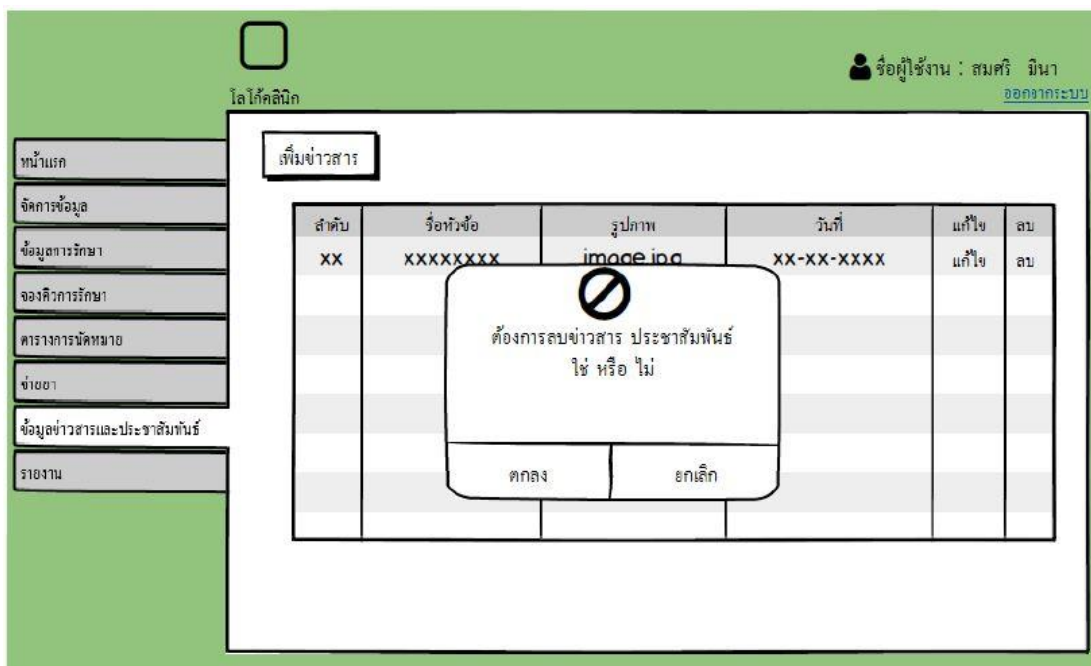
รายละเอียดข่าวสาร :

รูปภาพข่าวสาร :

| ที่ | แก้ไข | ลบ |
|------|-------|----|
| XXXX | แก้ไข | ลบ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

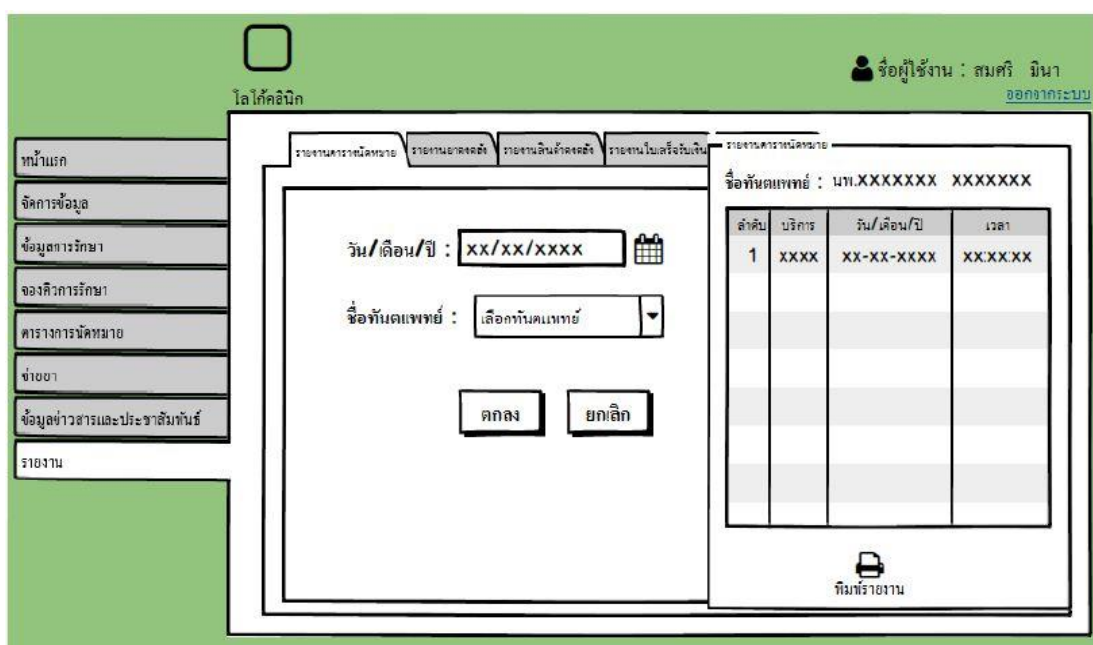
ภาพที่ 3.36 ส่วนของหน้าจอแก้ไขข่าวสารต่าง ๆ

จากภาพที่ 3.36 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ



ภาพที่ 3.37 ส่วนของหน้าจอลบข่าวสาร

จากภาพที่ 3.37 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการลบข่าวสารต่าง ๆ เมื่อคลิก ลบ



ภาพที่ 3.38 ส่วนของหน้าจอการออกกรายงานตารางการนัดหมาย

จากภาพที่ 3.38 เป็นการออกแบบหน้าจอการออกกรายงานตารางนัดหมาย โดยให้
เลือกวัน/เดือน/ปี ชื่อทันตแพทย์

ภาพที่ 3.39 ส่วนของหน้าจอกการออกรายงานยาคดคลัง

จากภาพที่ 3.39 เป็นการออกแบบหน้าจอกการออกรายงานยาคดคลัง โดยให้เลือกชื่อยา

ภาพที่ 3.40 ส่วนของหน้าจอกการออกรายงานสินค้าคงคลัง

จากภาพที่ 3.40 เป็นการออกแบบหน้าจอกการออกรายงานสินค้าคงคลัง โดยให้เลือกชื่อวัสดุทันตกรรม

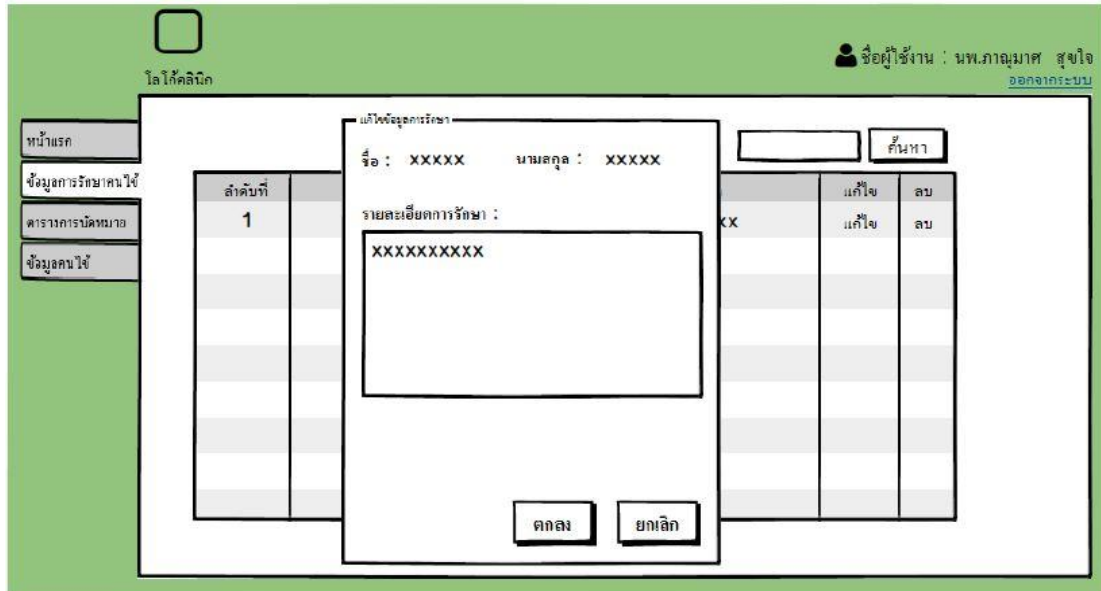
ภาพที่ 3.41 ส่วนของหน้าจอกการออกรายงานใบเสร็จรับเงิน

จากภาพที่ 3.41 เป็นการออกแบบหน้าจอสําหรับการออกรายงานใบเสร็จรับเงิน โดยให้เลือก ชื่อลูกค้า

หน้าจอล็อกอิน สำหรับทันตแพทย์ จะประกอบไปด้วยดังนี้

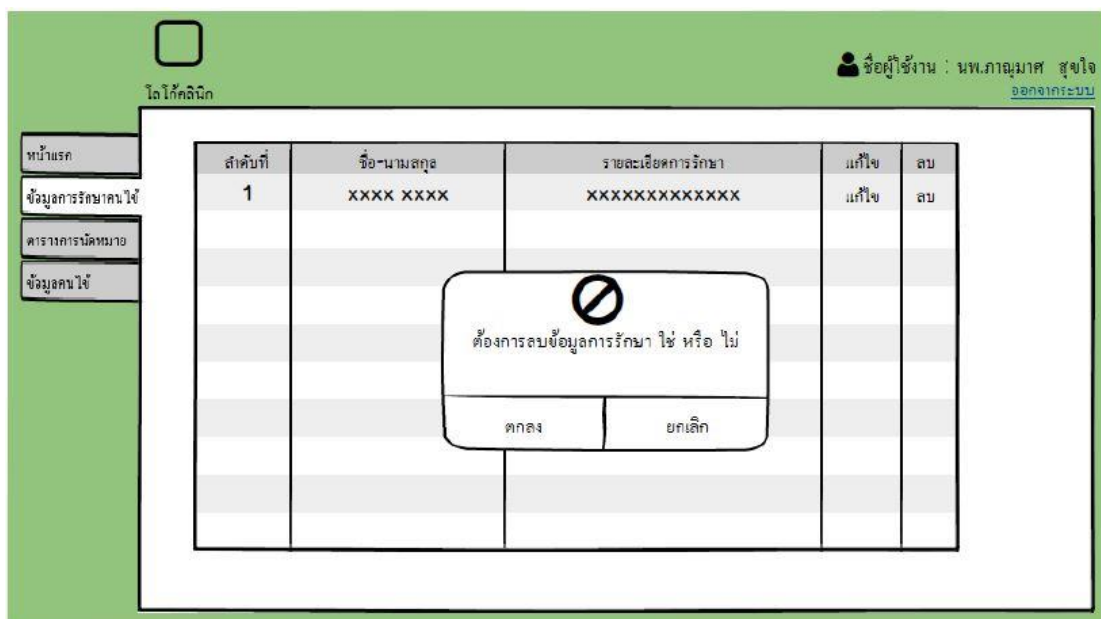
ภาพที่ 3.42 ส่วนของหน้าจอกการล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับทันตแพทย์

จากภาพที่ 3.42 เป็นการออกแบบหน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับทันตแพทย์มีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อเรียกดู แก้ไข ลบ ข้อมูลการรักษา เรียกดูตารางนัดหมาย และข้อมูลคนไข้



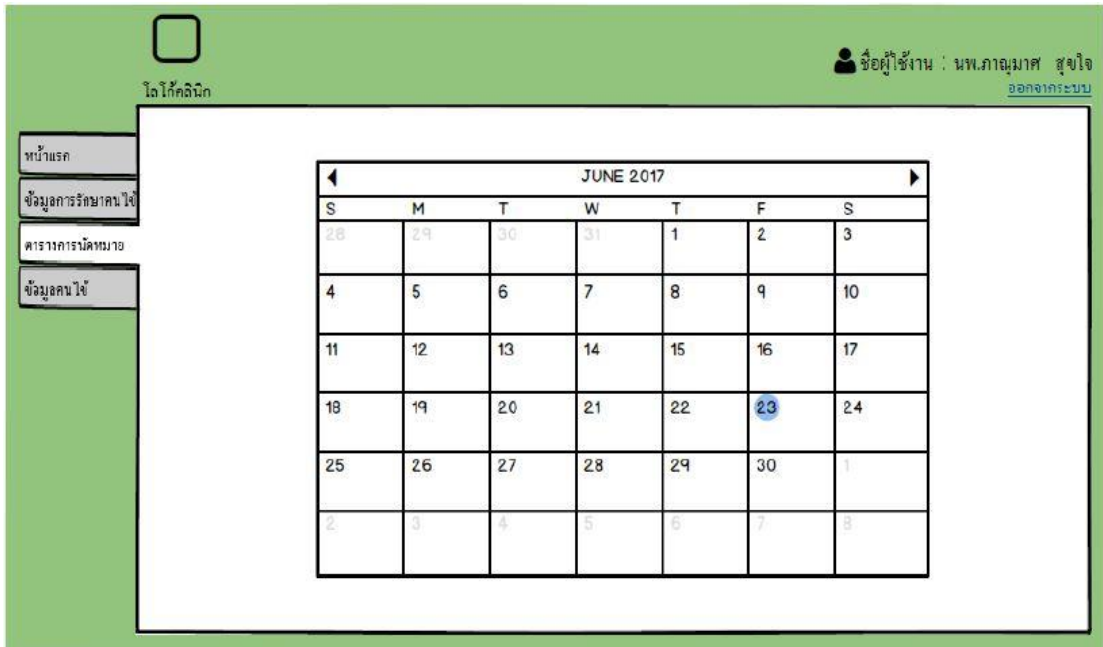
ภาพที่ 3.43 ส่วนของหน้าจอการแก้ไขข้อมูลการรักษา

จากภาพที่ 3.43 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลการรักษา เมื่อคลิกแก้ไข



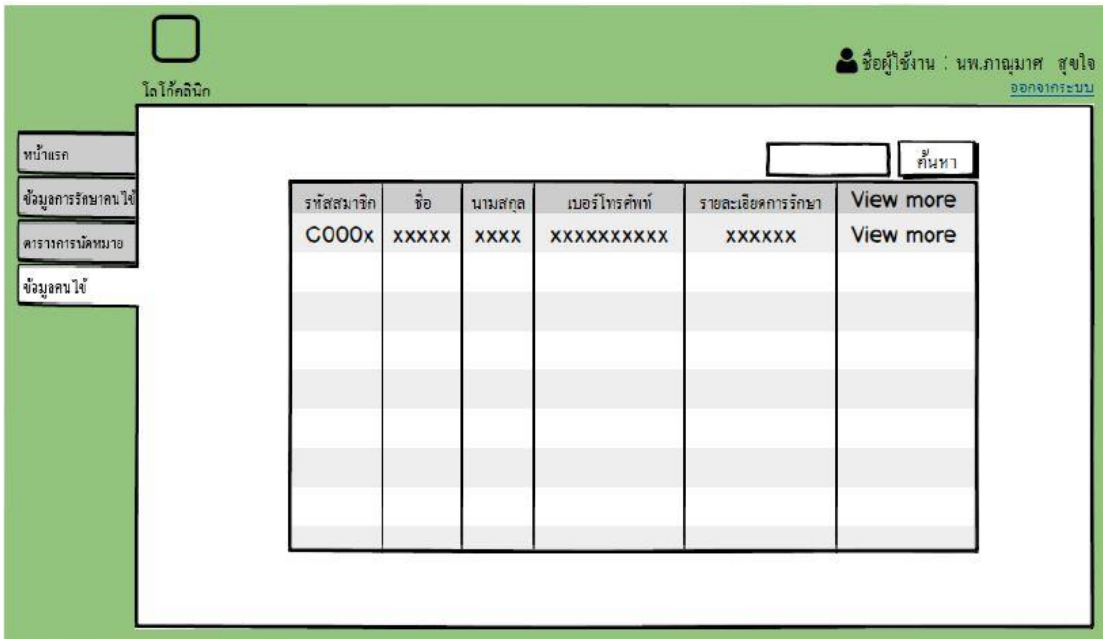
ภาพที่ 3.44 ส่วนของการออกแบบหน้าจอการลบข้อมูลการรักษา

จากภาพที่ 3.44 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการลบข้อมูลการรักษา เมื่อคลิก ลบ



ภาพที่ 3.45 ส่วนของหน้าจอตารางนัดหมาย

จากภาพที่ 3.45 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการเรียกดูตารางนัดหมายของคุณ
หมด



ภาพที่ 3.46 ส่วนของหน้าจอข้อมูลคนไข้

จากภาพที่ 3.46 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับการเรียกดูข้อมูลคนไข้

หน้าจอล็อกอิน สำหรับเจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ จะประกอบไปด้วยดังนี้

ภาพที่ 3.47 ส่วนของการล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับเจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ

จากภาพที่ 3.47 เป็นการออกแบบหน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับเจ้าของกิจการ/ผู้จัดการที่มีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อเรียกดูข้อมูลพนักงาน เพิ่มข้อมูลพนักงาน เพิ่มแก้ไขข้อมูลคลินิก หมวดยศทางการแพทย์ อัตราค่าบริการเบื้องต้น และออกรายงาน

ภาพที่ 3.48 ส่วนของหน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 3.48 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลพนักงาน เมื่อคลิก เพิ่ม

ชื่อผู้ใช้งาน : มานะ มีใจ

ไอ้คลิกคลิก

ออกจากระบบ

แก้ไขข้อมูลพนักงาน ข้อมูลพนักงาน

ค้นหา

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | เบอร์โทรศัพท์ | แก้ไข | ลบ |
|----------|--------------|---------|---------------|-------|----|
| 1 | XXXX XXXX | XXXXXX | XXXXXXXXXXXX | แก้ไข | ลบ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

หน้าแรก
ข้อมูลพนักงาน
ข้อมูลคลินิก
ข้อมูลหมวดหมู่การศึกษา
ข้อมูลวีดิทัศน์การศึกษาเบื้องต้น
รายงาน

ภาพที่ 3.49 ส่วนของหน้าจอการเรียกดูข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 3.49 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับเรียกดูข้อมูลพนักงาน

ชื่อผู้ใช้งาน : มานะ มีใจ

ไอ้คลิกคลิก

ออกจากระบบ

แก้ไขข้อมูลพนักงาน ข้อมูล

ค้นหา

| ลำดับที่ | ชื่อ | ตำแหน่ง | เบอร์โทรศัพท์ | แก้ไข | ลบ |
|----------|------|---------|---------------|-------|----|
| 1 | XX | | | แก้ไข | ลบ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

แก้ไขข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน : E000x

ชื่อ : XXXXX นามสกุล : XXXXX

เพศ : หญิง ชาย

รหัสบัตรประชาชน : XXXXXXXXXXXXX

เบอร์โทรศัพท์ : 08XXXXXXXX

ที่อยู่ : XX หมู่ XX ตำบล XX อำเภอ XX จังหวัด XX
รหัสไปรษณีย์ XXXXX

ตำแหน่ง : เลือกตำแหน่ง ▼

รหัสใช้งานระบบ : XXXXXX

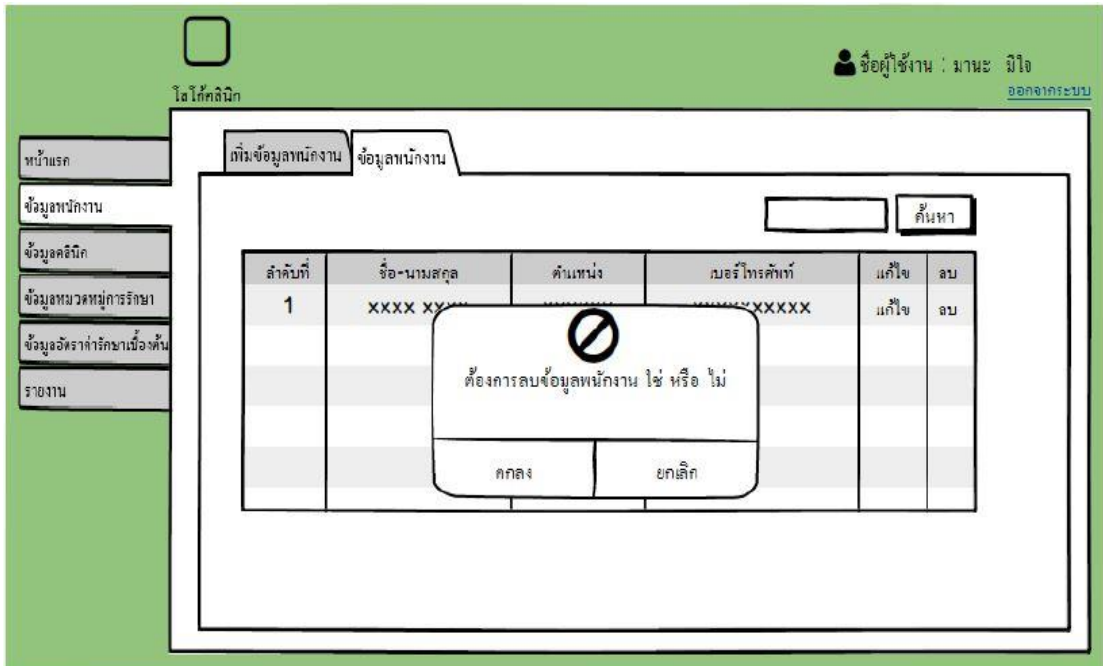
รหัสผ่าน : XXXXXX

ตกลง ยกเลิก

หน้าแรก
ข้อมูลพนักงาน
ข้อมูลคลินิก
ข้อมูลหมวดหมู่การศึกษา
ข้อมูลวีดิทัศน์การศึกษาเบื้องต้น
รายงาน

ภาพที่ 3.50 ส่วนของหน้าจอแก้ไขข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 3.50 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลพนักงาน เมื่อคลิก แก้ไข



ภาพที่ 3.51 ส่วนของหน้าจอลบข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 3.51 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับลบข้อมูลพนักงาน เมื่อคลิก ลบ



ภาพที่ 3.52 ส่วนของหน้าจอแสดงข้อมูลคลินิก

จากภาพที่ 3.52 เป็นการออกแบบหน้าจอการเรียกดูข้อมูลคลินิก ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลให้คลิกตรงปุ่มแก้ไข

ภาพที่ 3.53 ส่วนของหน้าจอแก้ไขข้อมูลคลินิก

จากภาพที่ 3.53 เป็นการออกแบบหน้าจอแก้ไขข้อมูลคลินิก เมื่อมีการคลิกปุ่มแก้ไข

ภาพที่ 3.54 ส่วนของหน้าจอแสดงหมวดหมู่การรักษา

จากภาพที่ 3.54 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลหมวดหมู่การรักษา ถ้าต้องการแก้ไข ให้คลิกปุ่มแก้ไข

ภาพที่ 3.55 ส่วนของหน้าจอแก้ไขหมวดหมู่การรักษา

จากภาพที่ 3.55 เป็นการออกแบบหน้าจอการแก้ไขข้อมูลหมวดหมู่การรักษา เมื่อมีการคลิกปุ่ม แก้ไข

ภาพที่ 3.56 ส่วนของหน้าจอแสดงอัตราค่ารักษาเบื้องต้น

จากภาพที่ 3.56 เป็นการออกแบบหน้าจอแสดงอัตราค่ารักษาเบื้องต้น ถ้าต้องการแก้ไข ให้คลิกปุ่ม แก้ไข

ชื่อผู้ใช้งาน : มานะ มีใจ
ออกจากระบบ

หน้าแรก
ข้อมูลพนักงาน
ข้อมูลคลินิก
ข้อมูลหมวดหมู่การรักษา
ข้อมูลอัตราค่ารักษาเบื้องต้น
รายงาน

รหัสอัตราค่ารักษา : 000x
ชื่อรายการรักษา : XXXXXXXXXXXXXXXXXX
ราคาค่ารักษา : XXX.XX

แก้ไข บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 3.57 ส่วนของหน้าจอการแก้ไขอัตราค่ารักษาเบื้องต้น

จากภาพที่ 3.57 เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับแก้ไขอัตราค่ารักษาเบื้องต้น เมื่อมีการคลิกปุ่ม แก้ไข