

บทที่ 4

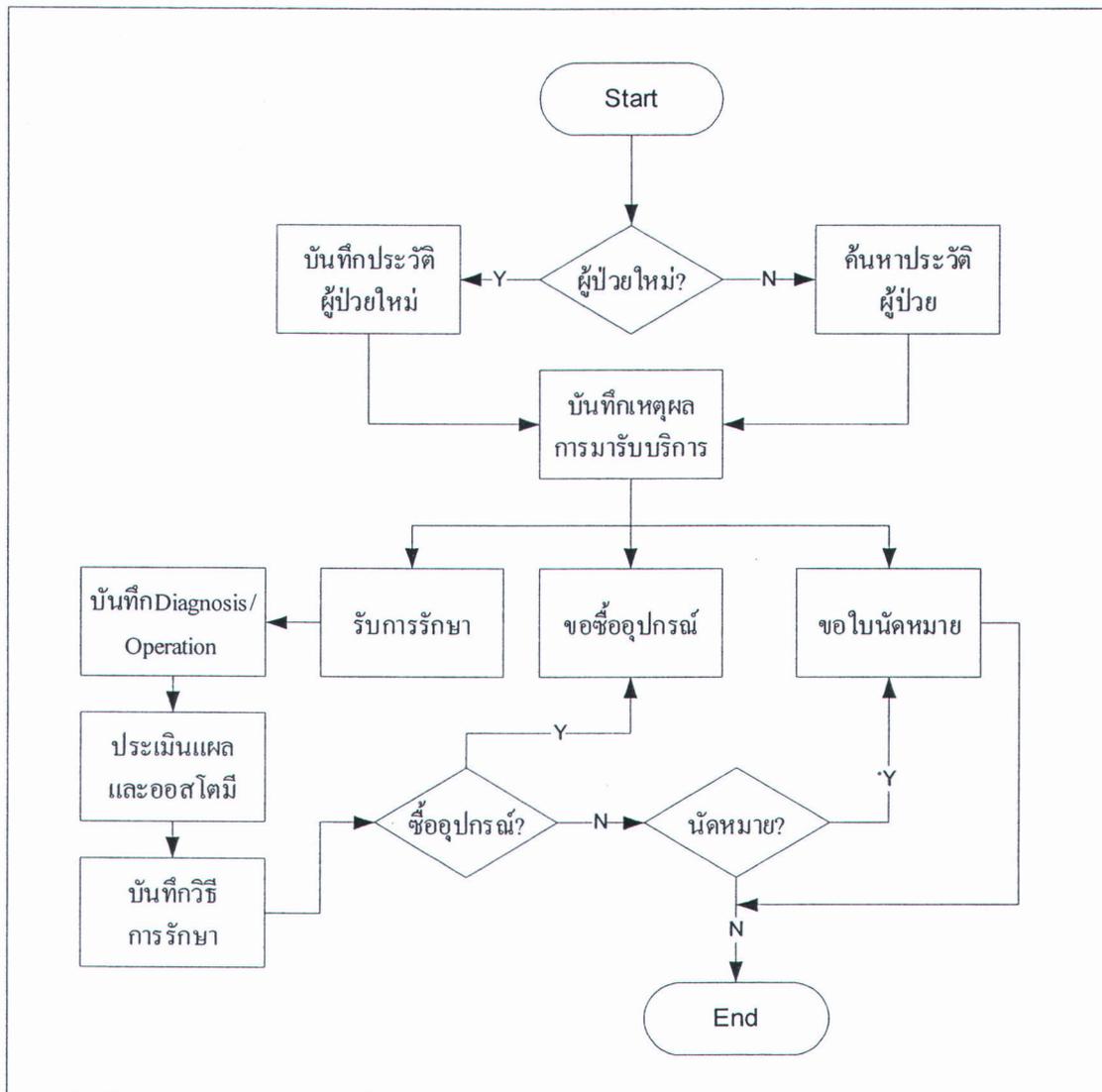
ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามรูปแบบการวิจัยและขั้นตอนการศึกษาที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยโดยแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน
2. ผลสรุปปัญหาที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการในการให้บริการรักษาผู้ป่วยของคลินิกออสโตมี
3. ผลการออกแบบระบบ (system design)
4. ผลการออกแบบฐานข้อมูล (database design)
5. ผลการประเมินระบบ

ผลการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน

กระบวนการในการให้บริการในออสโตมีคลินิกประกอบด้วย การลงทะเบียนประวัติผู้ป่วยใหม่ การบันทึกวินิจฉัยโรค การบันทึกการประเมินแผลและออสโตมี การบันทึกวิธีการรักษา การเขียนใบนัดหมายให้ผู้ป่วย ซึ่งมีรายละเอียด (ดูภาพ 9)



ภาพ 9 โครงกระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน

ที่มา. จากการศึกษา

รายละเอียดกระบวนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน มีดังนี้

เมื่อผู้ป่วยหรือญาติมารับบริการที่คลินิกออสโตมี พยาบาล ET Nurse ทำการซักประวัติและค้นหาประวัติผู้ป่วยเพื่อตรวจสอบว่าเป็นผู้ป่วยใหม่หรือไม่ ถ้าเป็นผู้ป่วยใหม่ก็ทำการบันทึกประวัติใหม่ลงในแบบฟอร์มแยกตามประเภทที่มารับบริการ คือ แผลหรือออสโตมี ถ้าเคยมีประวัติมารับบริการแล้ว ก็ค้นหาเพิ่มเติมมาบันทึกการให้บริการ ส่วนใหญ่ก็จะมารับบริการการดูแลแผลและออสโตมี บางครั้งก็เป็นญาติมาขอซื้ออุปกรณ์

และขอนัดวันมารับบริการ กรณีที่มารับบริการ พยาบาลก็จะบันทึก diagnosis และ operation ที่แพทย์ได้บันทึกไว้แล้วในแฟ้มประวัติผู้ป่วยของโรงพยาบาลศิริราช ประเมินและบันทึกลักษณะของแผลหรือออสโตมี บางครั้งมีการบันทึกภาพเก็บไว้เป็นไฟล์เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ หรือวาดรูปประกอบในแฟ้มผู้ป่วยของคลินิกออสโตมี ประเมินความรุนแรงของแผล วิธีการดูแลรักษารวมถึงการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติด้วย ถ้ามีการซื้ออุปกรณ์ก็เขียนใบสั่งซื้อให้ญาติไปซื้อที่ห้องยา และออกใบนัดหมายในการมารับบริการครั้งต่อไปให้ผู้ป่วยรายที่ต้องมีการดูแลรักษาต่อเนื่อง หลังจากนั้นพยาบาล ET Nurse จะบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยลงในสมุดทะเบียนรวม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบันทึกเป็นสถิติต่าง ๆ เช่น จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการในแต่ละเดือนแยกเป็นประเภทแผลและออสโตมี เป็นต้น กรณีที่เป็นผู้ป่วยใน พยาบาล ET Nurse จะไปให้การดูแลที่หอผู้ป่วยตามที่ได้รับ การติดต่อปรึกษา มา โดยมีการบันทึกข้อมูลทั้งหมดในแฟ้มเช่นเดียวกับผู้ป่วยนอก

ผลสรุปปัญหาที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการในการให้บริการรักษา ผู้ป่วยของคลินิกออสโตมี

จากการศึกษา สัมภาษณ์ และสังเกตขั้นตอนการทำงานดังกล่าว พบสภาพปัญหา ดังนี้ คือ

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

1. ใช้เวลาดำเนินการนาน เนื่องจากต้องบันทึก 2 ที่ แก้วไข โดยใช้กระดาษก๊อปปี้ แต่พบปัญหาคือความไม่ชัดเจนของตัวอักษร กระดาษเปื้อนหมึก เนื่องจากต้องเขียนกดลงน้ำหนัก จึงจะทำให้ตัวอักษรชัดเจน
2. การวาดภาพแผลไม่สามารถอธิบายรายละเอียดของแผลจริง ๆ ได้ ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้วาด กรณีที่ถ่ายรูปแผลเก็บไว้ก็มีความไม่สะดวกในการจัดเก็บไฟล์รูปภาพเข้ากับไฟล์ข้อมูลของผู้ป่วย
3. การบันทึกข้อมูลในกระดาษ ไม่สามารถคัดกรองข้อมูลเฉพาะที่ต้องการได้

ขั้นตอนการประมวลผล

1. การบันทึกข้อมูลในกระดาษ ไม่เห็นภาพรวมของผู้ป่วย ไม่เห็นความต่อเนื่องทั้งหมดของการรับบริการ
2. ตัวหนังสืออ่านยาก ถ้าเขียนไม่บรรจง และขาดความเป็นระเบียบ
3. การเขียนรายงาน ผู้บันทึกบางคนบันทึกไม่เป็นแบบฟอร์มเดียวกัน และอาจบันทึกไม่ครบถ้วน ทำให้ข้อมูลเก่าที่ได้นำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้ใหม่ ไม่ได้ครบถ้วนถูกต้อง

ขั้นตอนการจัดทำรายงานและนำเสนอข้อมูล

1. ใช้เวลาในการสืบค้นเอกสารเก่านาน
2. ปัจจุบันการจัดทำรายงานและนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะนำเสนอในรูปแบบของกราฟ เพื่อให้เห็นแนวโน้มหรือปัญหาของการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วย ปัจจุบันทำได้ช้า เนื่องจากต้องนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลด้วยมือมาทำการสร้างกราฟอีกครั้ง

แนวทางการแก้ไขปัญหาของระบบปัจจุบัน

นำระบบสารสนเทศ มาช่วยในการบันทึก จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ออกรายงานสรุปการรักษา และสถิติต่าง ๆ เพื่อช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงาน เพิ่มความถูกต้องและความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล มีการเก็บข้อมูลการรักษา ทั้งที่เป็นข้อความและรูปภาพไว้ในที่เดียวกัน ทำให้พยาบาล ET Nurse สามารถเรียกดูข้อมูล และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการติดตามผลพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปความต้องการของผู้ใช้ระบบ

1. ระบบสามารถสืบค้นประวัติผู้ป่วย โดยสืบค้นจาก ชื่อ นามสกุล หรือ HN ของผู้ป่วยได้

2. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลการดูแลรักษาของผู้ป่วยแต่ละรายได้ครบถ้วนตามแบบฟอร์มของคลินิก และสามารถเก็บไฟล์รูปภาพบาดแผลหรือออสโตมีที่มีการบันทึกไว้ในแห่งเดียวกัน และในกรณีผู้ป่วยรายเดิมมารับการรักษา ระบบต้องสามารถเก็บข้อมูลเดิม และบันทึกข้อมูลการรักษาครั้งใหม่ได้
3. ระบบต้องสามารถประเมิน staging ของแผลได้
4. ระบบต้องสามารถออกรายงานสรุปข้อมูลการดูแลรักษาของผู้ป่วยแต่ละครั้งได้ โดยสามารถเลือกดูได้ในหน้าจอ และสั่งพิมพ์ได้
5. ระบบสามารถประมวลผลการหายของแผลในรูปแบบของกราฟได้
6. ระบบสามารถออกรายงานสถิติพื้นฐานต่าง ๆ ในแต่ละเดือน ไตรมาส และประจำปีได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และแสดงผลในรูปแบบของกราฟและตารางข้อมูลได้
7. ระบบสามารถป้องกันการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย โดยให้กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนการเข้าใช้งาน และมีการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน

ผลการออกแบบระบบ (system design)

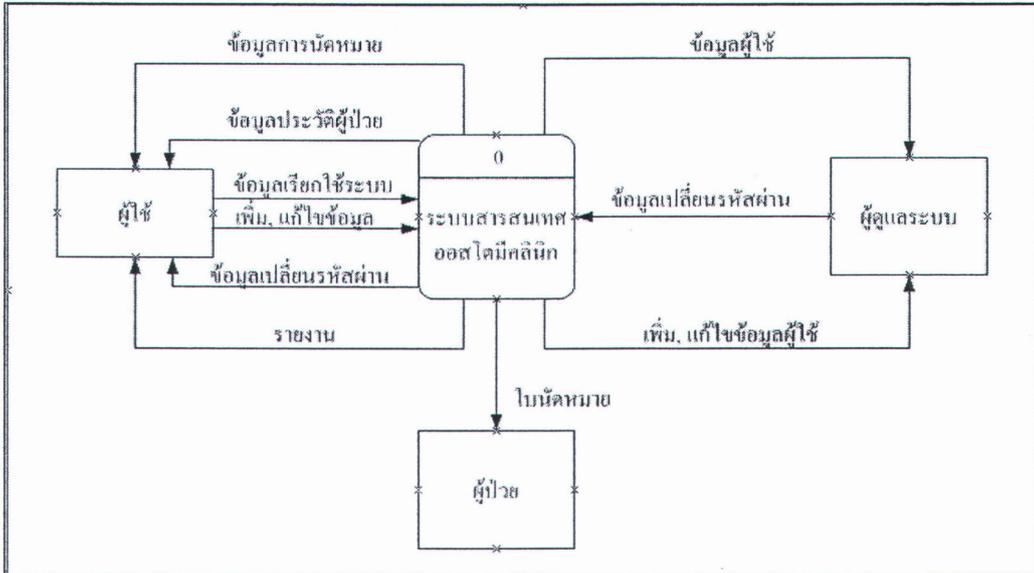
จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ สามารถนำมาออกแบบระบบหรือซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมีโดยประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. การออกแบบกระบวนการ (process design)
2. การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ (user interface design)
3. การออกแบบฐานข้อมูล (database design)

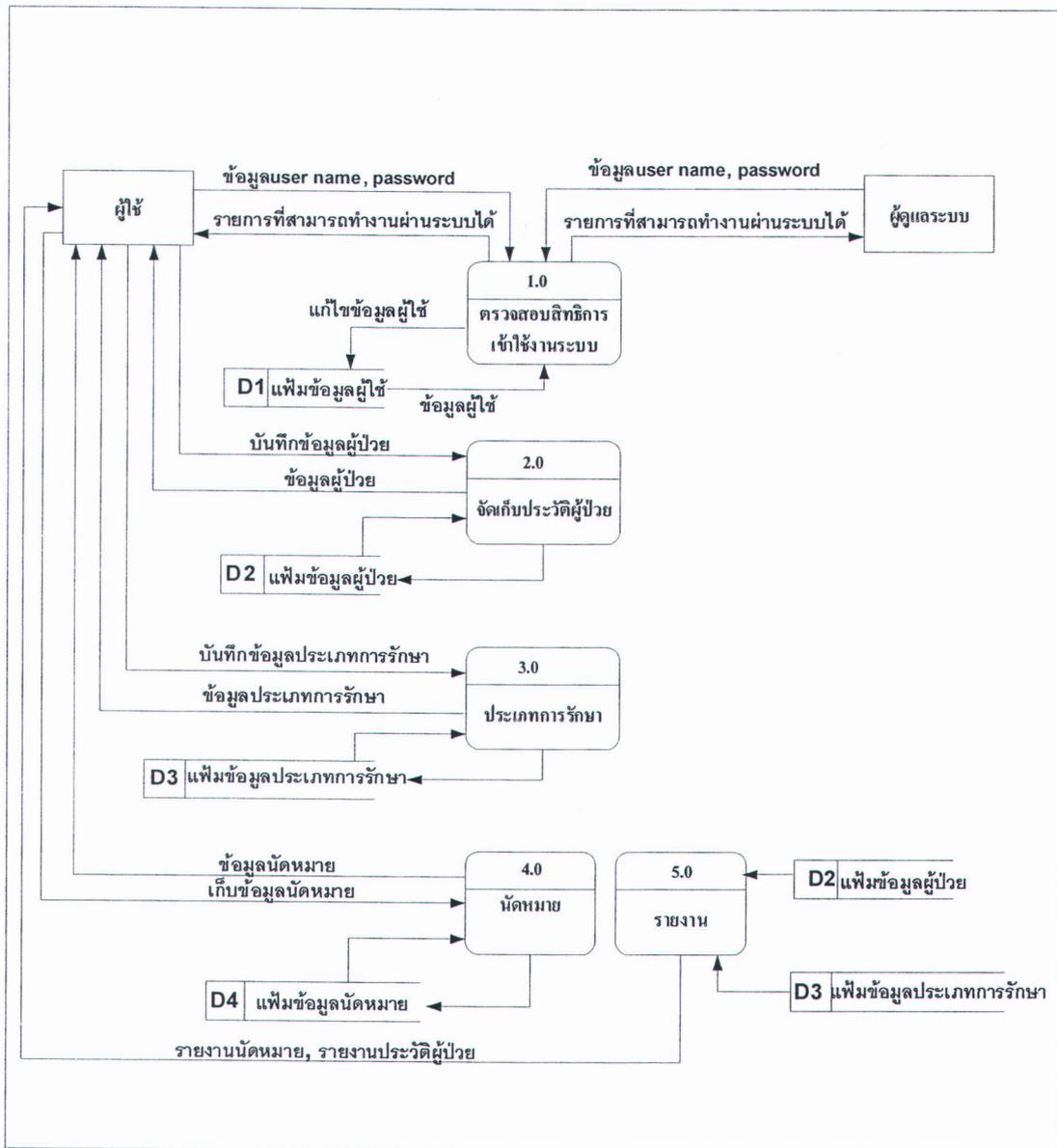
การออกแบบกระบวนการ (process design)

ในการออกแบบกระบวนการของระบบ อาศัยแผนภาพการเคลื่อนไหวข้อมูล เป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ โดยภาพรวมของซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิก-

ออสโตมี (context diagram) (ดูภาพ 10) และกระบวนการทั้งหมดของระบบ (ดูภาพ 11) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 กระบวนการหลักตามลักษณะงาน ดังนี้



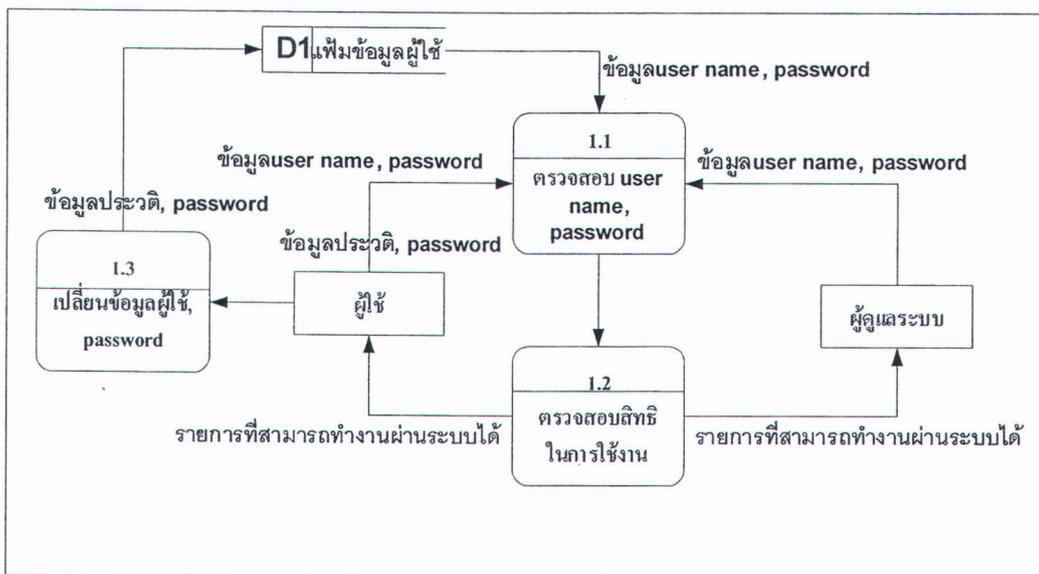
ภาพ 10 Context Diagram ภาพรวมของซอฟต์แวร์บริการสำหรับออสโตมีคลินิก
ที่มา. จากการศึกษา



ภาพ 11 กระบวนการที่ 0 ระดับ 1

ที่มา. จากการศึกษา

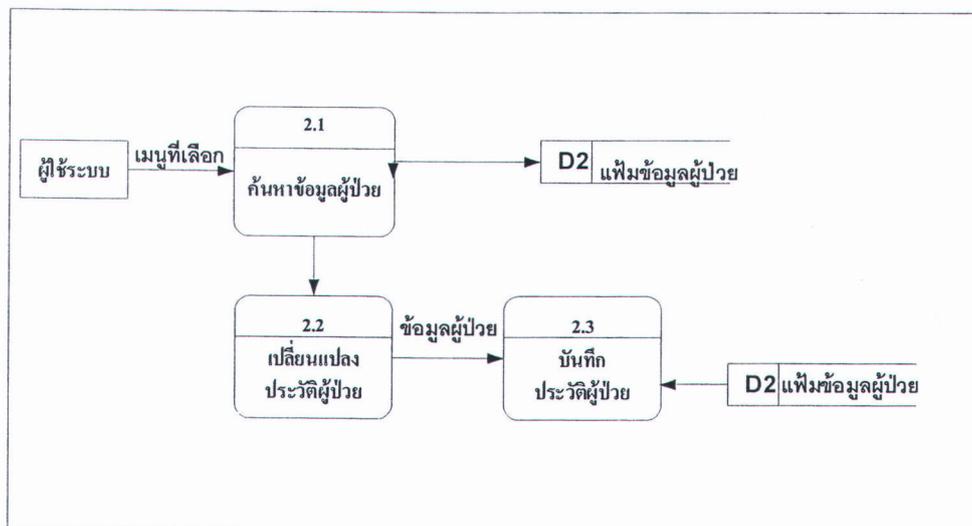
การออกแบบกระบวนการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ เป็นขั้นตอนแรกในการใช้ซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมีประกอบด้วย การบันทึก user name และ password ของผู้ใช้ โดยกระบวนการงานทะเบียนผู้ป่วย (ดูภาพ 12)



ภาพ 12 กระบวนการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้

ที่มา. จากการศึกษา

การออกแบบกระบวนการจัดเก็บประวัติผู้ป่วย ประกอบด้วย การค้นหา แก้ไข หรือเพิ่มเติมประวัติข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่มีบาดแผลหรือออสโตมี โดยกระบวนการงานทะเบียนผู้ป่วย (ดูภาพ 13)



ภาพ 13 กระบวนการจัดเก็บประวัติผู้ป่วย

ที่มา. จากการศึกษา

รายละเอียดในแต่ละกระบวนการมีดังนี้

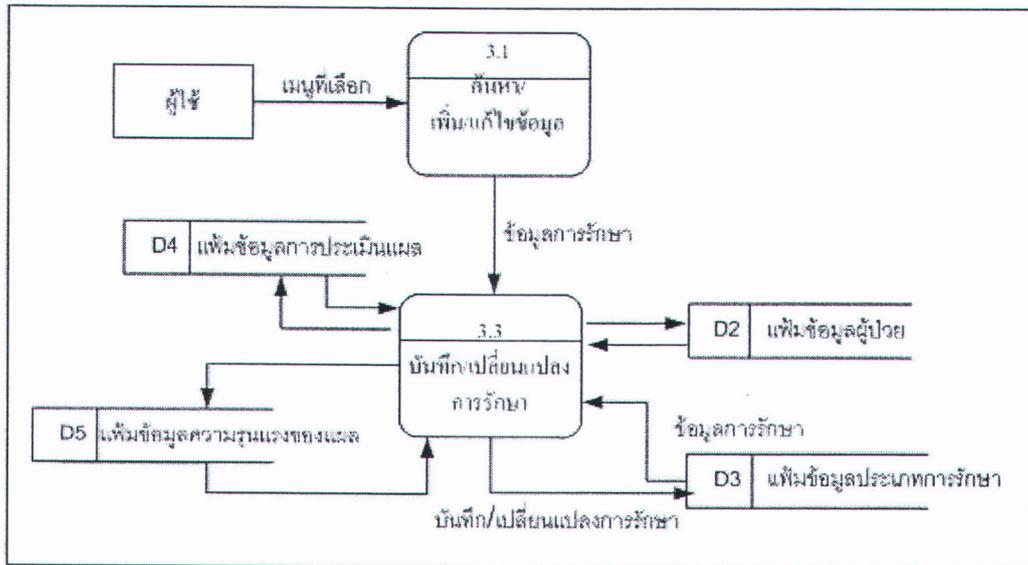
1. การสืบค้นข้อมูลผู้ป่วย สามารถสืบค้นข้อมูลได้จาก HN, ชื่อ-นามสกุล
2. บันทึกประวัติส่วนบุคคลของผู้ป่วย เป็นการบันทึกข้อมูลที่เป็นข้อมูลจำเพาะ ซึ่งแสดงถึงความเป็นบุคคลและสถานภาพของผู้ป่วย ข้อมูลประกอบด้วย
 - 2.1 หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย (HN)
 - 2.2 เลขบัตรประจำตัวประชาชน
 - 2.3 ชื่อและนามสกุล
 - 2.4 วัน เดือน ปีเกิด
 - 2.5 อายุ
 - 2.6 เพศ
 - 2.7 การศึกษา
 - 2.8 อาชีพ
 - 2.9 ที่อยู่
 - 2.10 หมายเลขโทรศัพท์
 - 2.11 สิทธิในการรักษาพยาบาล

3. บันทึกแก้ไขประวัติผู้ป่วยที่มีแผลหรือออสโตมี เป็นการนำข้อมูลเก่าที่จัดเก็บไว้แล้วมาแก้ไขและบันทึกใหม่

การออกแบบกระบวนการการรักษา ประกอบด้วย การค้นหา แก้ไขหรือเพิ่มเติม ข้อมูลการรักษาผู้ป่วยที่มีบาดแผลหรือออสโตมีโดยกระบวนการ (ดูภาพ 14)

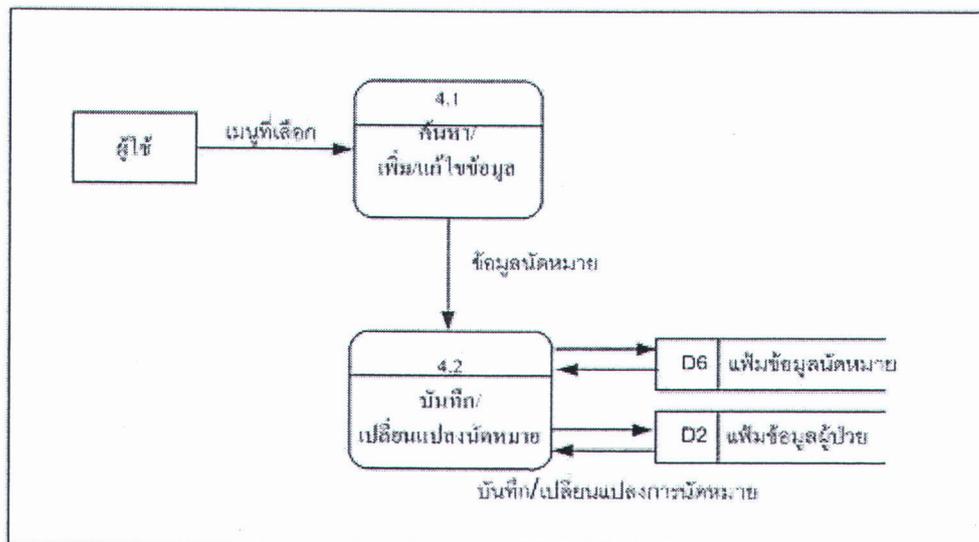
รายละเอียดในแต่ละกระบวนการ มีดังนี้

1. การออกแบบกระบวนการนัดหมายผู้ป่วย ประกอบด้วย การค้นหา แก้ไข หรือเพิ่มเติมประวัติข้อมูลเกี่ยวกับการนัดหมายของผู้ป่วยที่มีบาดแผลหรือออสโตมี โดยกระบวนการ (ดูภาพ 15)



ภาพ 14 กระบวนการการรักษา

ที่มา. จากการศึกษา

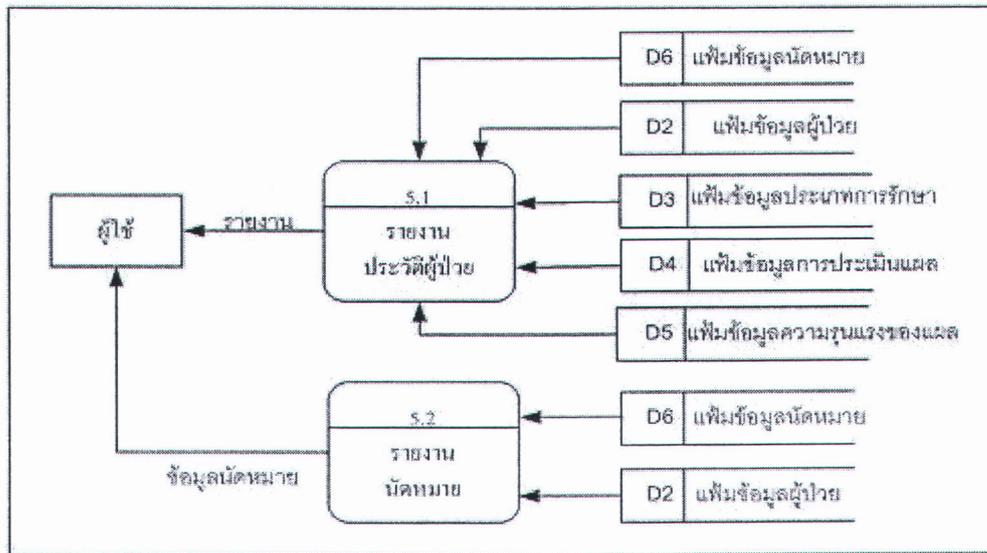


ภาพ 15 กระบวนการการนัดหมาย

ที่มา. จากการศึกษา



การออกแบบกระบวนการการออกรายงาน ประกอบด้วย การค้นหา แก้ไข หรือเพิ่มเติมประวัติข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่มีบาดแผลหรือออสโตมี โดยกระบวนการงานทะเบียนผู้ป่วย (ดูภาพ 16)



ภาพ 16 กระบวนการการออกรายงาน

ที่มา. จากการศึกษา

การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ (user interface design)

การออกแบบโปรแกรมจะแบ่งรูปแบบออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการออกแบบหน้าจอระบบรักษาความปลอดภัย ส่วนที่สองเป็นการออกแบบหน้าจอเพื่อการใช้งาน ดังนี้

ส่วนการออกแบบหน้าจอระบบรักษาความปลอดภัยของการเข้าใช้งานระบบซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมีซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลประวัติของคนที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกออสโตมี รวมถึงผู้ป่วยในที่ปรึกษามาจากหอผู้ป่วยต่าง ๆ จึงได้มีการกำหนดระดับความปลอดภัยของข้อมูลด้วยการให้ผู้ที่ต้องการเข้าใช้งานระบบต้องมีรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านก่อนเข้าสู่ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม โดยเมื่อมีการบันทึก

รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าสู่โปรแกรม ข้อมูลที่ถูkBันทึกจะได้รับการตรวจสอบจากระบบซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมีว่าเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าใช้งานหรือไม่ เมื่อระบบตรวจสอบสถานะผู้ใช้งานและพบว่า มีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลความปลอดภัยก็จะสามารถเข้าสู่หน้าจอการทำงานของระบบได้ (รูปภาพ 17)

ภาพ 17 หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ

ที่มา. จากการศึกษา

ส่วนการออกแบบหน้าจอเพื่อการใช้งาน ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเป็นแบบเมนูคำสั่ง (menu interaction) โดยแบ่งเป็นเมนูคำสั่งหลัก และเมนูคำสั่งย่อยให้เลือกตามหัวข้อที่ต้องการ โดยเมนูคำสั่งหลักจะประกอบด้วย 8 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (รูปภาพ 18)



SIRIRAJ HOSPITAL
WOUND & OSTOMY CLINIC

Wound and Ostomy Clinic

แสดง | ช้อน รายการ

- ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
 - แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 - เปลี่ยนรหัสผ่าน
- ทะเบียนผู้ป่วย
 - ลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่
 - ค้นหา/แก้ไขประวัติผู้ป่วย
- บันทึกการรักษา
 - บันทึกการรักษา (First visited)
 - บันทึกการรักษา (Follow up)
 - ค้นหา/แก้ไขบันทึกการรักษา
- การนัดหมายผู้ป่วย
 - กำหนดนัดหมาย
 - แสดงนัดหมายปัจจุบัน
 - แสดงข้อมูลตามนัดหมาย
 - ค้นหา/แก้ไข ข้อมูลการนัดหมาย
- เพิ่มประเภทสิทธิ์การรักษา
- คลังคำวินิจฉัย
 - บันทึกเพิ่มคำวินิจฉัย
 - ค้นหา/แก้ไข/แสดง
- คลังอุปกรณ์
 - บันทึกรายการอุปกรณ์
 - ค้นหา/แก้ไข/แสดง
- รายงานสถิติ
 - สถิติ Ostomy/Wound
 - สถิติ ผู้รับการรักษา

• ออกจากระบบ

ภาพ 18 หน้าจอเมนูการใช้งานระบบ

ที่มา. จากการศึกษา

1. เมนูผู้ใช้งานระบบ จะประกอบด้วยเมนูย่อย 3 หัวข้อสำหรับผู้ดูแลระบบ ส่วนผู้ใช้ระบบจะเห็นเพียง 2 เมนูย่อยเท่านั้น จะไม่สามารถมองเห็นเมนูย่อยเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่

- ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
 - แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 - เปลี่ยนรหัสผ่าน
 - เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่

ภาพ 19 หน้าจอเมนูข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ที่มา. จากการศึกษา

1.1 เมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ผู้ใช้งานระบบ สามารถบันทึกแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ตามรายละเอียดใน (รูปภาพ 20)

✧ ชื่อ - นามสกุล :: sirinan - khanya

✧ เพศ :: เพศหญิง

✧ วันเดือนปีเกิด ::

✧ ที่อยู่ ::

✧ E-mail ::

✧ Username:: siri

✧ Password:: ●●●●●●

Update Reset

ภาพ 20 หน้าจอเมนูการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ที่มา. จากการศึกษา

1.2 เมนูการเปลี่ยนรหัสผ่าน ผู้ใช้ระบบสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านการเข้าใช้งานระบบได้ด้วยตนเอง โดยบันทึก รหัสผ่านเก่า บันทึกรหัสผ่านใหม่และยืนยันรหัสใหม่อีกครั้ง แล้วกด update (รูปภาพ 21)

คำแนะนำ กรุณาระบุ Password เก่า ก่อนเปลี่ยน Password ใหม่

❏ Old Password :: *

❏ New Password :: *

❏ Confirm Password :: *

..กรุณาระบุ Password เก่า ให้ถูกต้อง..
..กรณายืนยันรหัสใหม่อีกครั้ง และระบุให้เหมือนกันทั้ง 2 ครั้ง ..

ภาพ 21 หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน

ที่มา. จากการศึกษา

1.3 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานใหม่ จะเห็นเมนูนี้ได้เฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้น

Id:

Username: *

Password: *

ชื่อ : *

นามสกุล: *

เพศ:

วันเดือนปีเกิด:

ที่อยู่:

Email:

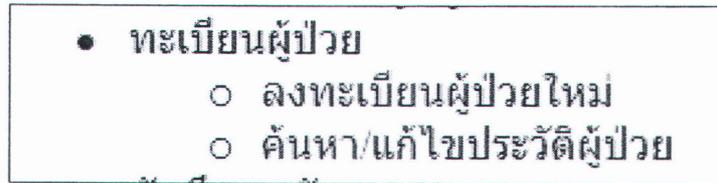
สิทธิ์การใช้งาน: *

10004211	sirinan - khanya	siri	
42	tester - tester	test01	
41	พูนชนช - วาริชชัย	admin	

ภาพ 22 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานใหม่

ที่มา. จากการศึกษา

2. เมนูทะเบียนผู้ป่วย ประกอบด้วย 2 เมนูย่อย (ดูภาพ 23)



ภาพ 23 หน้าจอทะเบียนผู้ป่วย

ที่มา. จากการศึกษา

2.1 เมนูลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ ใช้สำหรับบันทึกประวัติผู้ป่วยที่ยังไม่เคยรับบริการจากคลินิกออสโตมีมาก่อน โดยบันทึกรายละเอียด (ดูภาพ 24) โดยเฉพาะใน tab ที่มีเครื่องหมายดอกจันสีแดง จะต้องบันทึกข้อมูลให้ครบ ไม่เช่นนั้นระบบจะไม่มี การบันทึกข้อมูลดังกล่าว

ภาพ 24 หน้าจอบันทึกประวัติผู้เข้ารับการรักษา

ที่มา. จากการศึกษา

2.2 เมนู ค้นหา/แก้ไข/แสดง ประวัติผู้เข้ารับการรักษา ใช้สำหรับค้นหาประวัติผู้ป่วยโดยสามารถเลือกค้นหาจากการบันทึก HN หรือ ชื่อ-สกุลผู้ป่วยก็ได้ (ดูภาพ 25)

ค้นหา/แก้ไข/แสดง ประวัติผู้เข้ารับการรักษา

H.N. :

ชื่อ-นามสกุล : -

แสดงข้อมูลทั้งหมด- 9 -รายการ

H.N.	รหัสบัตรประชาชน	ชื่อ-นามสกุล	เพศ	แสดง	แก้ไข	ลบ
11111112	111111111112	เบ็ตศรี - ร้องก๊าบ	F	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]
34355555	5444547878757	มานี - ช่างทอง	F	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]
52000011	3333333142333	good - good	M	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]
74777777	4444445846464	มานะ - ใจดี	M	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]
52518896		ประจวบ - สิ้นธุนาวา	M	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]
99999999	9999999999999	มานะ - วารี	M	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]
66666666	1233211111111	asd - asdf	M	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]
51172532		วราพล - ดอกไม้เงิน	M	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]
4F444499	4788888888888	hhhhh - mff	M	[แสดง]	[แก้ไข]	[ลบ]

ภาพ 25 หน้าจอค้นหา/แก้ไข/แสดง ประวัติผู้เข้ารับการรักษา

ที่มา. จากการศึกษา

3. เมนูบันทึกการรักษา ประกอบด้วย 3 เมนูย่อย (ดูภาพ 26)

- บันทึกการรักษา
 - บันทึกการรักษา (First visited)
 - บันทึกการรักษา (Follow up)
 - ค้นหา/แก้ไขบันทึกการรักษา

ภาพ 26 หน้าจอเมนูบันทึกการรักษา

ที่มา. จากการศึกษา

3.1 บันทึกการรักษา (first visited) ใช้บันทึกกรณีมารับบริการครั้งแรก
(ดูภาพ 27)

บันทึกการรักษา

ผู้เข้ารับการรักษา :: **วรพล - ดอกไม้เงิน [51172532 | M]**

First visit by * โปรดระบุเฉพาะ การ มาครั้งแรกเท่านั้น
 Doctor Consultation
 Nurse Consultation
 Family/Friends Consultation
 ชื่ออุปกรณ์การรักษาพยาบาล

Date of registration :: 24/02/2011

Date of discharge ::

Type of Visit :: **ผู้ป่วยนอก**

WARD ::

Diagnosis :: **Colocutaneous fistula** or OTHER

Operation :: **ระบุข้อมูล** or OTHER

Treatment ::

Underlying disease ::

WOUND / STOMA* :: Wound Location
 Stoma Characteristic

บันทึกเพิ่มเติม ::

ภาพ 27 หน้าจอบันทึกการรักษา (First Visited)

ที่มา. จากการศึกษา

3.2 เมนูบันทึกการรักษา (follow up) ใช้บันทึกการรักษาผู้ป่วยที่มารับบริการ
ต่อเนื่อง (ดูภาพ 28)

บันทึกการรักษา

ผู้เข้ารับการรักษา :: ประจวบ - สิ้นสุดาวา[| 52518896 | M]

Date of registration :: 24/02/2011 Date of discharge ::

Type of Visit :: ผู้ป่วยนอก

WARD ::

Reason for E.T. visit :: Wound Care
 Ostomy Care
 Consult

Diagnosis :: Colocutaneous fistula or OTHER

Operation :: ระบุข้อมูล or OTHER

Treatment ::

Underly disease ::

WOUND / STOMA* :: Wound Location
 Stoma Characteristic

บันทึกเพิ่มเติม ::

ภาพ 28 หน้าจอบันทึกการรักษา (Follow Up)

ที่มา. จากการศึกษา

3.3 เมนู ค้นหา/แก้ไขบันทึกการรักษา ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลการรักษาที่ต้องการ บันทึกเพิ่มเติมหรือแก้ไข (ดูภาพ 29)

แสดงบันทึกประวัติการเข้ารับการรักษา

ชื่อ ผู้ป่วย :: เบ็ดศรี - ร่องกำข [1111111111112 | 11111112 | F]

บันทึกการรักษา

วัน เดือน ปี	ขาดแผล	อุปกรณ์	นัดหมาย	พิมพ์รายงาน
- 20/02/2011 ★				
- 14/02/2011 ★				

[ข้อมูลทั้งหมด 2 รายการ]

บันทึกการรักษาใหม่

หมายเหตุ

- ★ หมายถึง การมาพบครั้งแรก
- ★ หมายถึง การติดตามผล
- หมายถึง การแก้ไขข้อมูล
- หมายถึง การยกเลิกข้อมูล

กราฟแสดงอัตราการหายของขาดแผล

ภาพ 29 หน้าจอค้นหา/แก้ไขบันทึกการรักษา

ที่มา. จากการศึกษา

4. เมนูการนัดหมายผู้ป่วย ประกอบด้วย 3 เมนูย่อย (ดูภาพ 30)

- การนัดหมายผู้ป่วย
 - กำหนดนัดหมาย
 - แสดงข้อมูลตามนัดหมาย
 - ค้นหา/แก้ไข ข้อมูลการนัดหมาย

ภาพ 30 หน้าจอเมนูการนัดหมายผู้ป่วย

ที่มา. จากการศึกษา

4.1 เมนูกำหนดนัดหมายผู้ป่วย ใช้สำหรับนัดหมายผู้ป่วยให้มารับบริการครั้งต่อไป (ดูภาพ 31)

ผู้ป่วย ::	เบ็ตศรี - รื่องก๊าบ	F	HN. :: 11111112
Date _visited ::	24/02/2011		
การนัดหมายผู้ป่วยครั้งต่อไป			
:: ตารางนัดหมาย ::			
⊙ ผู้เข้ารับการรักษา :	เบ็ตศรี รื่องก๊าบ [11111112 / 1111111111112 / F]		
⊙ ระบุวันที่ต้องการนัดหมาย	<input type="text" value="24/02/2011"/>	⊙ เวลา	<input type="text" value="08.30"/> น.
⊙ สถานที่	<input type="text" value="คลินิก OSTOMY, อาคารผู้ป่วยนอก ชั้น 3 โรงพยาบาลศิริราช
กรุงเทพมหานคร"/>		
⊙ จุดประสงค์	<input type="text" value="การรักษาต่อเนื่อง"/>		
⊙ ผู้นัดหมาย	<input type="text"/>		
<input type="button" value="บันทึกข้อมูล"/>		<input type="button" value="ยกเลิกข้อมูล"/>	

ภาพ 31 หน้าจอเมนูการกำหนดนัดหมายผู้ป่วย

ที่มา. จากการศึกษา

4.2 เมนูแสดงข้อมูลตามนัดหมาย สามารถเลือกวันที่ที่ต้องดูการนัดหมายของผู้ป่วยได้โดยเลือกจากปฏิทิน ระบบจะแสดงรายชื่อผู้ป่วยในวันที่มีนัดหมาย (ดูภาพ 32)

ค้นหานัดหมาย โดยระบุโดย วัน เดือน ปี						
		28/02/2011		ค้นหา		
ลำดับที่	ชื่อ	นามสกุล	วัน/เดือน/ปี	จุดประสงค์	การกระทำ	
1	asd	asdf	28/02/2011	การรักษาต่อเนื่อง	แก้ไขข้อมูล :: ลบข้อมูล :: การรักษา	
2	วรพล	ดอกไม้เงิน	28/02/2011	การรักษาต่อเนื่อง	แก้ไขข้อมูล :: ลบข้อมูล :: การรักษา	
3	เบ็ตศรี	ร้องก้าน	28/02/2011	การรักษาต่อเนื่อง	แก้ไขข้อมูล :: ลบข้อมูล :: การรักษา	

ภาพ 32 หน้าจอการค้นหานัดหมายของผู้ป่วยโดยระบุวันที่ที่ต้องการ

ที่มา. จากการศึกษา

4.3 เมนูค้นหา/แก้ไข ข้อมูลการนัดหมาย ใช้สำหรับกรณีที่ต้องการค้นหาข้อมูลการนัดหมายของผู้ป่วยแต่ไม่ทราบหรือจำวันนัดหมายไม่ได้ ค้นหาจากการบันทึก HN หรือ ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย (ดูภาพ 33)

WOUND & OSTOMY CLINIC						
แสดง ข้อน รายการ						
<ul style="list-style-type: none"> ทะเบียนผู้ป่วย <ul style="list-style-type: none"> ลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ ค้นหา แก้ไขประวัติผู้ป่วย บันทึกการรักษา <ul style="list-style-type: none"> บันทึกการรักษา (First visit) บันทึกการรักษา (Follow up) ค้นหา แก้ไขบันทึกการรักษา การนัดหมายผู้ป่วย <ul style="list-style-type: none"> กำหนดนัดหมาย แสดงนัดหมายปัจจุบัน ค้นหา แก้ไข ข้อมูลการนัดหมาย เพิ่มประเภทสิทธิการรักษา คลังคำวินิจฉัย <ul style="list-style-type: none"> บันทึกเพิ่มคำวินิจฉัย ค้นหา แก้ไข แสดง คลังอุปกรณ์ <ul style="list-style-type: none"> บันทึกรายการอุปกรณ์ ค้นหา แก้ไข แสดง รายงานสถิติ <ul style="list-style-type: none"> สถิติผู้ป่วยจำแนกตามเพศ 			ตารางแสดงการนัดหมายของผู้ป่วยที่หาค้นหา			
ลำดับที่	ชื่อ	นามสกุล	วัน/เดือน/ปี	จุดประสงค์	การกระทำ	
1	พูนชนะ	วาริชย์	04/02/2011	การรักษาต่อเนื่อง	แก้ไขข้อมูล :: ลบข้อมูล	
2	พูนชนะ	วาริชย์	11/02/2011	การรักษาต่อเนื่อง	แก้ไขข้อมูล :: ลบข้อมูล	
3	พูนชนะ	วาริชย์	04/02/2011	การรักษาต่อเนื่อง	แก้ไขข้อมูล :: ลบข้อมูล	

ภาพ 33 หน้าจอการค้นหา/แก้ไข ข้อมูลการนัดหมาย

ที่มา. จากการศึกษา

5.เมนูการเพิ่มประเภทสิทธิการรักษา ใช้ในการเพิ่มหรือลบข้อมูลประเภทสิทธิการรักษาพยาบาล (ดูภาพ 34)

:: กรณาระบุประเภทสิทธิการรักษาของผู้ป่วย ::

สิทธิการรักษา:

รหัส	ประเภทสิทธิการรักษา	
2	<input checked="" type="checkbox"/> สิทธิบัตรประกันสังคม	แก้ไข ลบ
3	<input checked="" type="checkbox"/> สิทธิบัตรประกันสุขภาพ	แก้ไข ลบ
4	<input checked="" type="checkbox"/> จ่ายเงินสด	แก้ไข ลบ
5	<input checked="" type="checkbox"/> สิทธิข้าราชการ เบิกจ่ายตรง	แก้ไข ลบ
14	<input checked="" type="checkbox"/> รัฐวิสาหกิจ	แก้ไข ลบ

ภาพ 34 หน้าจอการเพิ่มประเภทสิทธิการรักษา

ที่มา. จากการศึกษา

6. เมนูการบันทึก Diagnosis หรือคำวินิจฉัยโรค เพิ่มเติม ประกอบด้วย 2 เมนูย่อย (ดูภาพ 35)

- คลังคำวินิจฉัยฯ
 - บันทึกเพิ่มคำวินิจฉัย
 - ค้นหา/แก้ไข/แสดง

ภาพ 35 หน้าจอคลังคำวินิจฉัย

ที่มา. จากการศึกษา

6.1 เมนูบันทึกเพิ่มคำวินิจฉัย สำหรับเพิ่มข้อมูลคำวินิจฉัยเข้าไปในระบบ
(ดูภาพ 36)

:: บันทึกเพิ่มเติมคำสั่งวินิจฉัยโรค ::

ประเภท :

ประเภท: *

Diagnosis

Operation

เพิ่มเติม:

ภาพ 36 หน้าจอบันทึกเพิ่มคำวินิจฉัยโรค

ที่มา. จากการศึกษา

6.2 เมนูค้นหา/แก้ไข/แสดง คำวินิจฉัย สำหรับคำวินิจฉัยที่มีการบันทึกไว้
ในระบบแล้ว (ดูภาพ 37)

TYPE	DIAGNOSIS	OPERATION
Colostomy	- CA Rectum - CA Lower Rectum - CA Colon - CA Sigmoid Colon - CA Rectosigmoid Colon - CA Anal Canal - Colonic Obstruction - Fournier's gangrene - ฟฟฟฟ	- APR - transverse colostomy - Hartmann's procedure - loop sigmoid colostomy - loop colostomy - LAR - ฟฟฟฟ
Fistula	- Entero-cutaneous fistula - Colocutaneous fistula	
Gastrostomy	- CA Nasopharynx - CA Esophagous	- Gastrostomy - PEG

ภาพ 37 หน้าจอบันทึกเพิ่มคำวินิจฉัยโรค

ที่มา. จากการศึกษา



7. เมนูคลังอุปกรณ์ ประกอบด้วย 2 เมนูย่อย (ดูภาพ 38)

- คลังอุปกรณ์
 - บันทึกรายการอุปกรณ์
 - ค้นหา/แก้ไข/แสดง

ภาพ 38 หน้าจอคลังอุปกรณ์

ที่มา. จากการศึกษา

7.1 เมนูบันทึกรายการอุปกรณ์ ใช้เพิ่มรายการอุปกรณ์เข้าในระบบ (ดูภาพ 39)

บันทึกรายการอุปกรณ์การรักษายาบาล

ลำดับที่ ::

รหัสอุปกรณ์ :

ชื่ออุปกรณ์ :

จำนวน :

วันที่รับ :

วันหมดอายุ:

ภาพ 39 หน้าจอบันทึกรายการอุปกรณ์รักษายาบาล

ที่มา. จากการศึกษา

7.2 เมนูค้นหา/ แก้ไข/แสดง รายการอุปกรณ์ที่มีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว
(ดูภาพ 40)

ค้นหา/แก้ไข/แสดง ข้อมูลผลิตภัณฑ์อุปกรณ์การรักษา

รหัสผลิตภัณฑ์ ::

ชื่อผลิตภัณฑ์ ::

ข้อมูลผลิตภัณฑ์การรักษายาบาล จำนวน 63 รายการ

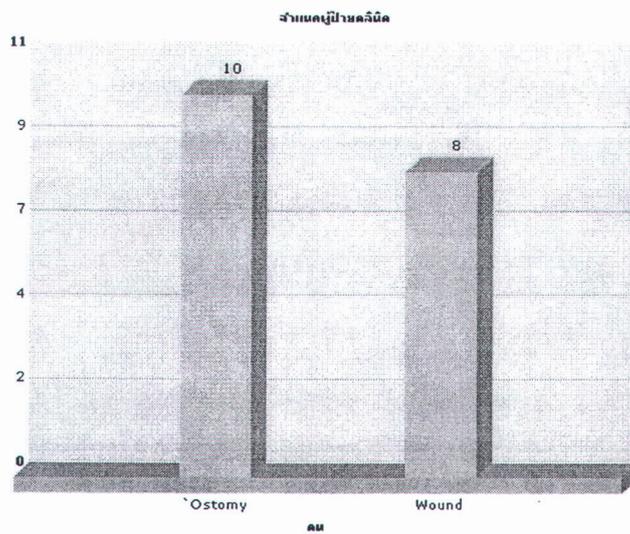
ลำดับ ที่	รหัส ผลิตภัณฑ์	รายการผลิตภัณฑ์	จำนวนคงเหลือ	วันที่รับ	วันหมดอายุ	แก้ไข	ลบ
	BIOSTF62	Biotrol Flange 60 mm. (Proxima II)	0			แก้ไข	ลบ
	BIOSTD50	Biotrol Drainage 50 mm. (Proxima II)	0			แก้ไข	ลบ

< > >

ภาพ 40 หน้าจอค้นหา/แก้ไข/แสดง รายการอุปกรณ์รักษาพยาบาล

ที่มา. จากการศึกษา

8. เมนูรายงานสถิติ แสดงข้อมูลสถิติผู้ป่วยมารับบริการจำแนกตามความต้องการของผู้ใช้ ในรูปแบบกราฟ เช่น สถิติผู้ป่วยแยกตามประเภทที่มารับบริการ (ดูภาพ 41)

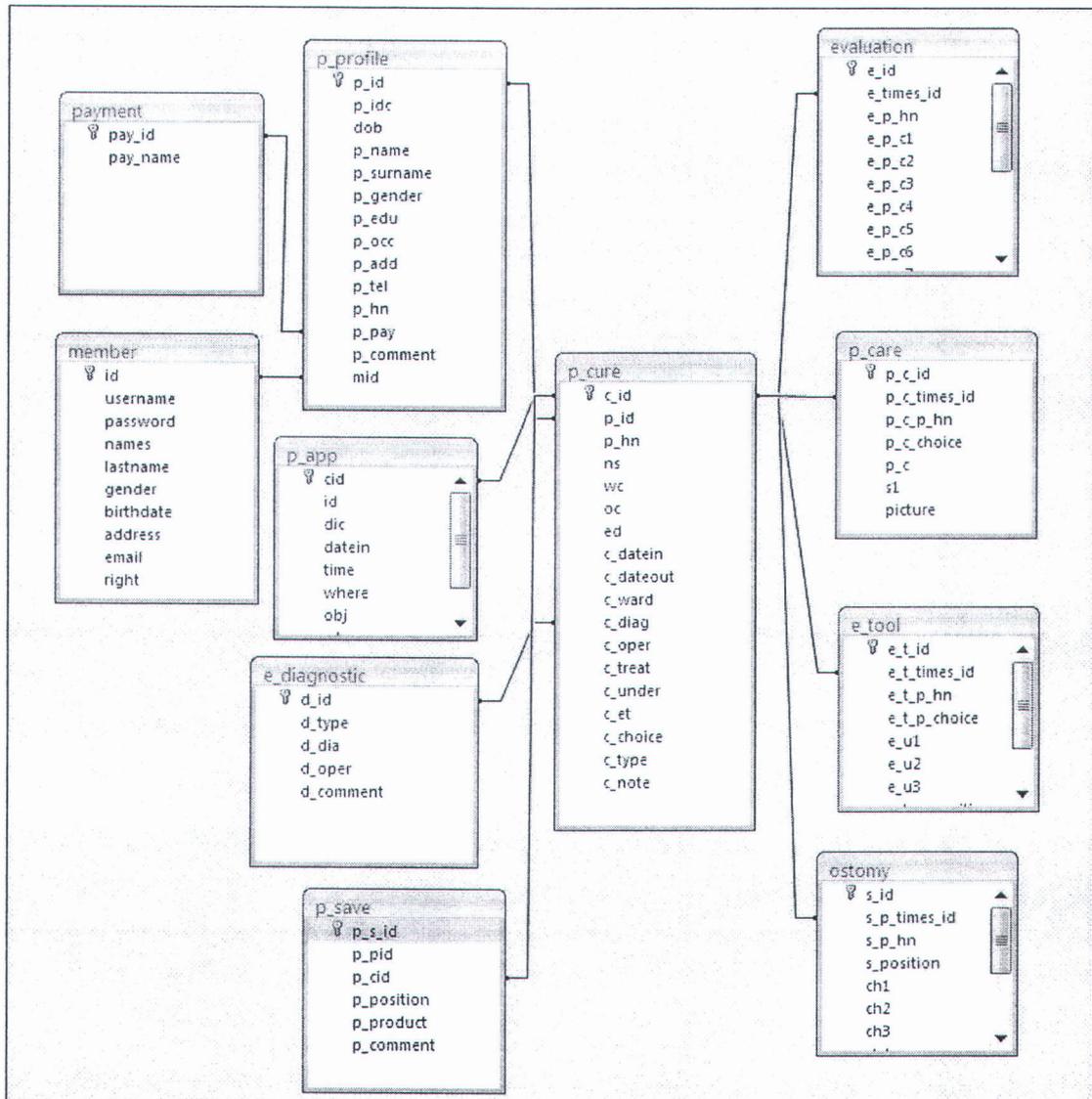


ภาพ 41 หน้าจอแสดงสถิติเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการแยกตามประเภท

ที่มา. จากการศึกษา

การออกแบบฐานข้อมูล (database design)

การออกแบบฐานข้อมูลด้วยการใช้ MySQL ทำการสร้างฐานข้อมูลที่มีชื่อว่า “Ostomysi” ที่มีโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational model) เพื่อออกแบบฐานข้อมูลให้รองรับการทำงานของโปรแกรมระบบฯ (ดังภาพ 42)



ภาพ 42 ความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูลซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมี
ที่มา. จากการศึกษา

จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูลซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมีสามารถนำมาสร้างเป็นพจนานุกรมข้อมูล (data dictionary) ที่ประกอบด้วย ชื่อตาราง ชื่อข้อมูล ชนิดข้อมูล ขนาดของข้อมูล และคำอธิบายข้อมูล (ดูภาคผนวก ก)

ผลการประเมินระบบ

จากการนำไปประกอบการใช้งานซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมี ไปประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น (ดูภาคผนวก ข) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และผู้ใช้ จำนวน 30 ท่าน ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และวุฒิการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด (ดูตาราง 17)

ตาราง 17

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	การจำแนก	จำนวน
เพศ	ชาย	1
	หญิง	32
อายุ	น้อยกว่า 30 ปี	5
	31-40 ปี	18
	41 ปีขึ้นไป	10
ระดับวุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี	22
	ปริญญาโท	10
	ปริญญาเอก	1
	อื่น ๆ	-

ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินประสิทธิภาพระบบ

ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินประสิทธิภาพระบบซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมีโดยผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านออสโตมีและแผล 1 ท่านให้ความเห็นว่า แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น ครอบคลุมประเด็นสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพระบบ และสอดคล้องกับนิยามตัวแปร ระบบการให้คะแนนมีความเหมาะสม โดยผลการคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินประสิทธิภาพระบบทั้งฉบับ เท่ากับ 1.0

ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้ใช้

ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้ใช้ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีรายละเอียดในการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ (functional requirement test) เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่ได้มานั้นมีความถูกต้อง และมีความพึงพอใจตามความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (ดูตาราง 18)

ตาราง 18

การประเมินประสิทธิภาพด้าน Functional Requirement Test

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับประสิทธิภาพ
1. ความสามารถของระบบในด้านการบันทึกแก้ไขข้อมูล	4.35	0.49	มาก
2. ความสามารถของระบบในด้านการแสดงผลข้อมูล	4.25	0.44	มาก
3. ความสามารถในการค้นหาข้อมูล และรายละเอียดของผู้ป่วย	4.2	0.41	มาก
4. ความสามารถในการออกรายงานประวัติผู้ป่วย	4.25	0.44	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.26	0.45	มาก

2. ด้านหน้าที่ของระบบ (function test) เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด (ดูตาราง 19)

ตาราง 19

การประเมินประสิทธิภาพด้าน Function Test

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับประสิทธิภาพ
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล	4.35	0.49	มาก
2. ความถูกต้องในการสืบค้น แก้ไข ปรับปรุงข้อมูล	4.3	0.47	มาก
3. ถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล	4.25	0.44	มาก
4. ความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูล	4.2	0.41	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.28	0.45	มาก

3. ด้านการใช้งานระบบ (usability test) เป็นการประเมินลักษณะการใช้งานของระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด (ดูตาราง 20)

ตาราง 20

การประเมินประสิทธิภาพด้าน Usability Test

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับประสิทธิภาพ
1. ความง่ายในการใช้งาน	4.55	0.51	มาก
2. ความเหมาะสมในการแบ่งฟังก์ชันการใช้งาน	4.35	0.49	มาก
3. ความเหมาะสมของการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ	4.2	0.41	มาก
4. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.3	0.47	มาก
5. ความเหมาะสมของการใช้ขนาดและสีของตัวอักษร	4.4	0.50	มาก

ตาราง 20 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับประสิทธิภาพ
6. ความเหมาะสมของปุ่มทำงาน	4.25	0.44	มาก
7. ระบบมีการแจ้งเตือนและมีคำอธิบายเมื่อบันทึกข้อมูลไม่ตรงตามที่กำหนด	4.45	0.51	มาก
8. คู่มือการใช้งานมีคำอธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย	4.35	0.49	มาก
9. ความเหมาะสมของโปรแกรมในภาพรวม	4.35	0.49	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.36	0.4	มาก

4. ด้านความปลอดภัยของระบบ (security test) เป็นการประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีมากน้อยเพียงใด (ดูตาราง 21)

ตาราง 21

การประเมินประสิทธิภาพด้าน Security Test

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับประสิทธิภาพ
1. มีการกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการใช้งาน	4.95	0.22	มากที่สุด
2. มีการแจ้งเตือนเมื่อมีการล็อกอินผิดพลาด	4.85	0.37	มากที่สุด
3. มีการกำหนดสิทธิในการใช้งาน โดยแสดงเฉพาะเมนูที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เท่านั้น	4.20	0.41	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.36	0.4	มากที่สุด