

การพัฒนาาระบบบริหารจัดการ คลินิกทำแผล ชีดยา

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

โดย งานนโยบายและแผน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



D3

ผู้จัดทำ
นายจรูญ แก้วมี

มีนาคม 2558

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการคลินิกทำแผล ฉีดยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยการได้รับคำแนะนำจากอดีตรองคณบดีฝ่ายเวชสารสนเทศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สุเชษฐ์ ชินไพโรจน์ นางนภาศิริ โชติแก้ว ตำแหน่งพยาบาลชำนาญการพิเศษ หัวหน้าคลินิกทำแผล ฉีดยา ซึ่งเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อผลงาน นายบุญสม ธีระวัฒน์พงศ์ ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีส่วนในการสนับสนุนให้คำแนะนำ ผู้จัดทำผลงานรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณบดีคณะแพทยศาสตร์ รองศาสตราจารย์นายแพทย์สุธรรม ปิ่นเจริญ รองคณบดีฝ่ายเวชสารสนเทศ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ธีรสาสน์ ศิริรัฐนิคม ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายเวชสารสนเทศ นายแพทย์ธีรพล เปรมประภา ที่สนับสนุน ส่งเสริม ผลักดัน และให้ความรู้มาโดยตลอด ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทุกท่าน เพื่อนๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมาชิกในครอบครัว ที่ให้เวลาคอยให้กำลังใจและช่วยเหลือ ทำให้ผลงานลุล่วงไปด้วยดี

คุณงามความดีและคุณประโยชน์อันใดที่เกิดจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำผลงานขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ ครอบครัว และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยในความสำเร็จครั้งนี้มาโดยตลอด

จรรยา แก้วมี

ผู้จัดทำผลงาน

มีนาคม 2558

คำนำ

การพัฒนากระบวนการจัดการคลินิกทำแผล นีเดีย โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยให้กระบวนการทำงานเกิดความสะดวกรวดเร็ว ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ถูกต้องทันเวลา เป็นประโยชน์กับผู้ป่วย ผู้ให้บริการ และผู้บริหารสามารถนำข้อมูลสารสนเทศนี้ไปใช้ในการบริหารจัดการระบบการให้บริการต่อไป การดำเนินงานผู้จัดทำผลงานได้นำแนวคิดของวงจร PACD มาใช้ในการพัฒนา ซึ่งจะประกอบไปด้วยขั้นตอนการวางแผน (PLAN) ขั้นตอนปฏิบัติ (DO) ขั้นตอนการตรวจสอบ (CHECK) ขั้นตอนการดำเนินการให้เหมาะสม (ACT) จนทำให้โปรแกรมการใช้งานมีความเสถียร และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการให้บริการ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อคณะแพทยศาสตร์ ในการพัฒนาระบบอื่นๆ และยังเป็นประโยชน์กับองค์กรอื่น ที่จะใช้เป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาระบบบริหารจัดการ

จรรยา แก้วมี

มีนาคม 2558

สารบัญ

	หน้าที่
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของเรื่องที่จะวิเคราะห์	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลขององค์กร	4
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	12
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์/ภาษาคอมพิวเตอร์	15
บทที่ 3 วิธีการและเครื่องมือ	
3.1 เครื่องมือ	17
3.2 วิธีการดำเนินการ	17
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	
4.1 ผลสรุป	38
4.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรม	39

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การออกแบบระบบงานการบริหารจัดการห้องทำแผลฉีดยา 40

ภาคผนวก ข พจนานุกรมข้อมูล 43

ประวัติผู้เขียน

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นโรงเรียนแพทย์แห่งแรกในภาคใต้ จัดตั้งเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2515 มีเป้าหมายในการผลิตบุคลากรทางการแพทย์ พยาบาล และสาธารณสุข เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้ มีภารกิจหลักด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการรักษาพยาบาล และการบริการวิชาการแก่สังคม โดยมีโรงพยาบาลสงขลานครินทร์เป็นสถานฝึกงานและให้บริการรักษาพยาบาล

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์เปิดให้บริการตั้งแต่ พ.ศ. 2525 สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ 4 ประการ คือ 1) เพื่อใช้เป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาแพทย์ พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ 2) เพื่อให้บริการด้านรักษาพยาบาล การบำบัดโรคและการป้องกันโรคให้แก่ประชาชนในจังหวัดภาคใต้ 3) เพื่อให้บริการตรวจพิเศษและตรวจทางห้องปฏิบัติการแก่โรงพยาบาลใกล้เคียง 4) เพื่อใช้เป็นสถานที่ค้นคว้าและวิจัยอันที่จะนำไปแก้ปัญหาสาธารณสุขของภาคใต้

นอกจากจะเป็นผู้นำในการให้บริการทางการแพทย์ให้กับประชาชนในจังหวัดภาคใต้แล้ว ยังเป็นศูนย์กลางด้านการแพทย์ เป็นโรงเรียนและแหล่งเรียนรู้ทางการแพทย์ และเป็นสถานที่ทำวิจัยของบุคลากรสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพต่างๆ อีกด้วย เป็นโรงพยาบาลขนาด 829 เตียง ปัจจุบันมีแพทย์กว่า 700 คน รองรับผู้มาใช้บริการผู้ป่วยนอกวันละ 3,500 - 4,000 ราย

โรงพยาบาลเริ่มพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ HIS (Hospital Information System) ตั้งแต่ พ.ศ. 2535 โดยเริ่มจากการใช้งานในแผนกผู้ป่วยนอก ก่อนที่จะขยายไปจนครอบคลุมทุกส่วนทั้งแผนกผู้ป่วยใน การใช้งานของแพทย์ผู้ตรวจรักษา พยาบาล แผนกยา การเงิน แม้กระทั่งการสั่งอาหาร สั่งผ้าและขอเปลคนไข้จะได้รับบริการตามคิวแบบอัตโนมัติ เรียกได้ว่าเป็นระบบไอทีแบบครบวงจร

การให้บริการที่ห้องทำแผลฉีดยา เป็นจุดบริการหนึ่งที่มีความสำคัญ จำเป็นต้องรับ-ส่งต่องานบริการจากทุกคลินิกของหน่วยผู้ป่วยนอก และหอผู้ป่วยต่าง ๆ ด้วยภารกิจที่ให้บริการเกี่ยวกับการทำแผล ฉีดยา ให้การรักษาและทำหัตถการ รวมถึงให้การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยที่เกิดภาวะวิกฤต

ขณะรอรับการตรวจในทุกคลินิก และการให้ภูมิคุ้มกันโรคแก่ผู้รับบริการตามโครงการต่าง ๆ จากหน่วยงานทั่วไปที่ขอความร่วมมือ

ด้วยความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้จัดทำผลงานในฐานะที่เป็นผู้พัฒนาระบบสารสนเทศ จึงออกแบบและพัฒนาระบบงานห้องทำแผลฉีดยาที่นำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยให้กระบวนการทำงานเกิดความสะดวกรวดเร็ว ได้ข้อมูลที่ต้องการทันเวลา เป็นประโยชน์กับผู้ป่วย ผู้ให้บริการ และผู้บริหาร สามารถนำข้อมูลสารสนเทศนี้ไปใช้ในการบริหารจัดการระบบการให้บริการต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบระบบงานห้องทำแผลฉีดยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องทำแผลฉีดยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.3 ขอบเขตของเรื่องที่จะวิเคราะห์

ระบบบริหารจัดการห้องทำแผลฉีดยา ประกอบด้วย

1. ระบบการลงทะเบียนผู้ป่วย
2. ระบบการเรียกคิว
3. ระบบการบันทึกรายละเอียดการให้บริการ
4. ระบบการบันทึกนัดผู้ป่วย
5. ระบบการบันทึกส่งค่ารักษาพยาบาล
6. ระบบบันทึกสิทธิค่ารักษาพยาบาล
7. การส่งข้อมูลไปบันทึกในประวัติการตรวจของแพทย์ที่ส่งมาทำแผลฉีดยา
8. รายงานสรุปต่างๆ และการพิมพ์รายงาน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบในการบริหารจัดการการให้บริการที่ห้องทำแผลฉีดยา เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ป่วยและญาติ เจ้าหน้าที่ในการให้บริการ และผู้บริหารที่ช่วยให้กระบวนการรักษามีความปลอดภัย มีข้อมูลสถิติต่างๆ ที่สนับสนุนงานบริหารจัดการข้อมูลรายละเอียดการรักษาที่ครบถ้วน และมีข้อมูลเพื่อการส่งเบิกและเรียกเก็บเงินจากหน่วยงานที่จ่ายเงินค่ารักษาแทนผู้ป่วย

2. ผู้จัดทำได้เรียนรู้ขั้นตอนวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เข้าใจวิธีการจัดเก็บข้อมูลการออกแบบโครงสร้างข้อมูลที่ดี และเทคนิควิธีการต่างๆ ในการพัฒนาระบบงาน

1.5 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1) ทางด้านฮาร์ดแวร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ 1 เครื่อง

1.1 ระบบปฏิบัติการ Linux Fedora Core 2

1.2 หน่วยความจำหลัก 4 GB

1.3 ฮาร์ดดิสก์ 160 GB

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 1 เครื่อง

1.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP

1.2 หน่วยความจำหลัก 2 GB

1.3 ฮาร์ดดิสก์ 500 GB

2) ทางด้านซอฟต์แวร์

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP

- ระบบปฏิบัติการ Linux Fedora Core 2 ซึ่งรวมซอฟต์แวร์ Apache และ PHP ทำหน้าที่

เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์และ ใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

- Microsoft Visual Basic 6.0 Service Pack 6

- Microsoft Internet Explorer 8.0

- MySQL-Front 2.5

บทที่ 2

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 สภาพทั่วไปขององค์กรและข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงาน

2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย สังกัดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่ที่ถนนกาญจนาภิเษก อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525 ตามนโยบายของรัฐบาลที่ให้ เป็นโรงพยาบาลเพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยระดับตติยภูมิ (โรคยากและซับซ้อน) สำหรับประชากรใน 14 จังหวัดภาคใต้

โรงพยาบาล ฯ มีจำนวนเตียง 829 เตียง บริการที่สำคัญ คือ การให้บริการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินในสาขาต่าง ๆ ได้แก่ เวชปฏิบัติทั่วไป สูติ-นรีเวช ศัลยกรรม อายุรกรรม กุมารเวชกรรม ศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด ตา หู คอ จมูก จิตเวช นอกจากนี้ ยังมีศูนย์ความเป็นเลิศด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านโรคหัวใจ โรงพยาบาล ฯ ใช้กลไกการส่งมอบบริการ ผ่านแผนกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน ในลักษณะที่มสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ทันตแพทย์ และวิชาชีพอื่นๆ เพื่อให้สามารถประสานงานในการให้บริการ ที่มสหสาขาวิชาชีพ คือ ทีมรับผิดชอบดำเนินการบริการรักษาพยาบาล

โรงพยาบาล ฯ เป็นแหล่งศึกษาของนักศึกษาแพทย์ แพทย์หลังปริญญา และนักศึกษาหลักสูตร วิทยาศาสตร์สุขภาพอื่นๆ ตลอดจนเป็นแหล่งวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพต่างๆ อย่างไรก็ตามงาน ด้านการเรียนการสอนและวิจัย เป็นพันธกิจของภาควิชา ซึ่งเป็นผู้ร่วมให้บริการ (partners) ของ โรงพยาบาล ฯ

โรงพยาบาล ฯ ดำเนินงานภายใต้คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การ กำหนดนโยบาย ทิศทางของโรงพยาบาลจะมาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ คณะบดี มอบหมายให้รองคณะบดีฝ่ายโรงพยาบาลปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการโรงพยาบาล (ผู้นำสูงสุดของ องค์กร) บริหารงานโดยมีคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของภาควิชาและ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ทำหน้าที่กำกับนโยบาย และ

รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการประจำคณะ ซึ่งทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการธรรมาภิบาลของโรงพยาบาล โดยมีคนบดีเป็นประธาน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแต่งตั้งรองผู้อำนวยการ (ผู้นำระดับสูง) อีก 3 ท่าน โดยความเห็นชอบของคนบดี

2.1.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการแพทย์ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในกระบวนการทำงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ป่วยที่มารับบริการและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน โดยให้บริการอย่างต่อเนื่องยาวนานจนถึงปัจจุบัน โดยมีพัฒนามาเป็นระยะ ดังนี้

ระยะเริ่มต้น

- กลางปี 2535 ระบบคิดเงินผู้ป่วยใน มี 5 Clients
- ต้นปี 2536 ระบบคิดราคายาผู้ป่วยนอก มี 6 Clients
- ปลายปี 2536 ระบบทะเบียนผู้ป่วยนอกสำหรับงานเวชระเบียนมี 10 Clients

ระยะกลาง

ปี 2537– 2543 มี Clients รวมทั้งหมด 150 เครื่อง และได้พัฒนาโปรแกรมต่างๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่

- การลงทะเบียนผู้ป่วยนอกที่เคาเตอร์พยาบาลของคลินิกต่างๆ
- การลงทะเบียนเวชระเบียนผู้ป่วยใน
- การลงทะเบียนผู้ป่วยในสำหรับทุกหอผู้ป่วย
- การรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา online จากห้อง Lab ไปยัง ทุกคลินิก / หอผู้ป่วย
- การสั่งอาหาร online จากหอผู้ป่วยไปยังงานโภชนาการ
- การคิดเงินผู้ป่วยนอกและขอเครดิตค่ารักษาพยาบาล

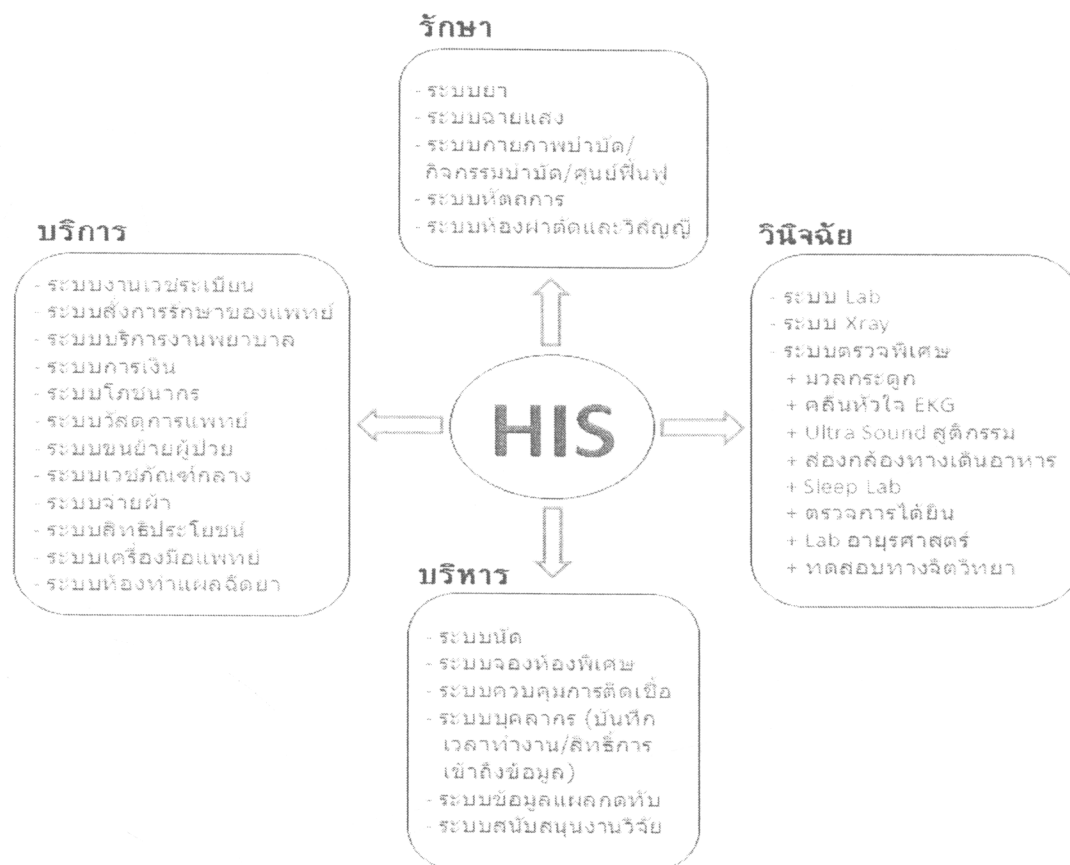
เปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่-ถึงปัจจุบัน

กลางปีพ.ศ. 2543 ได้มีการเปลี่ยนระบบ Server ใหม่ทั้งหมดโดยได้นำ Software ที่เป็น Open Source ที่เรียกว่าระบบ LAMP มาใช้ร่วมกับ ระบบ Windows OS + Visual Basic ที่เครื่อง Client เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป นำ Software ที่พัฒนาในระบบ DOS เดิมมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

ใช้ชื่อระบบเครือข่ายที่ให้บริการการรักษาพยาบาลว่า Hospital Information System (HIS) ต่อยอด Software ในระบบ HIS ให้ครอบคลุมการทำงานในทุกด้าน

ปัจจุบันฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการทำงาน นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล มีระบบงานเวชระเบียนในการทำบัตรประจำตัวผู้ป่วย เก็บข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น และเมื่อผู้ป่วยไปติดต่อที่คลินิก มีโปรแกรมสำหรับพยาบาลซักประวัติ ชั่งน้ำหนัก วัดความดัน ลงทะเบียนตรวจ และจัดคิวให้พบแพทย์ เมื่อผู้ป่วยพบแพทย์ แพทย์สามารถสั่งการรักษา ซักประวัติ สรุปรโรค ลงนัด สั่งยา Lab X-ray และสิ่งวินิจฉัยอื่นๆ แพทย์สามารถแจ้งค่ารักษาพยาบาลให้ผู้ป่วยทราบได้ตั้งแต่อยู่ในห้องตรวจ ข้อมูลยา Lab X-ray และข้อมูลอื่นๆ ก็ไหลไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบทันที เช่น ข้อมูลยาไหลไปพิมพ์ฉลากยาที่ห้องจ่ายยาทันที ค่ารักษาพยาบาลไหลไประบบการเงินโรงพยาบาลเพื่อรอเรียกเก็บเงิน สำหรับผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนสิทธิ์กับโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เช่น สิทธิ์ข้าราชการ สุขภาพถ้วนหน้า ประกันสังคม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น นักศึกษา และไม่มีส่วนเกินสิทธิ์ เมื่อผู้ป่วยออกจากห้องแพทย์ และพบพยาบาลหน้าห้องตรวจ ระบบจะทำการบันทึกค่ารักษาพยาบาลอัตโนมัติ ผู้ป่วยไม่ต้องติดต่อเจ้าหน้าที่การเงิน สามารถไปรับยา ทำ Lab X-ray หรือตรวจวินิจฉัยอื่นๆ ได้ทันที พยาบาลสามารถเห็นคำสั่งการรักษาของแพทย์ในห้องตรวจ และแนะนำขั้นตอนที่ผู้ป่วยไปติดต่อรับบริการยังหน่วยบริการต่างๆ เช่น ไปการเงิน ไปรับยา เจาะเลือด X-ray หรืออื่นๆ ซึ่งหน่วยบริการมีโปรแกรมสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการทำงานและเข้าถึงข้อมูลคำสั่งการรักษาพยาบาลของแพทย์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนเองรับผิดชอบ เมื่อหน่วยบริการให้บริการ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องก็จะไหลกลับให้แพทย์และพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาเห็นเช่นเดียวกัน เช่น ถ้าผู้ป่วยได้รับยา ข้อมูลการรักษา ก็แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยได้รับยาแล้ว และถ้าผล Lab X-ray หรือผลวินิจฉัยอื่นๆ ออกแล้ว แพทย์และพยาบาลก็สามารถเห็นข้อมูลจากระบบ HIS ของโรงพยาบาล ยังมีระบบงานสนับสนุนอื่นๆ ในกระบวนการทำงานของการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยอีกจำนวนมาก ที่ไม่ได้กล่าวในที่นี้ โดยจะขอแสดงให้เห็นระบบต่างๆ พอสังเขป ดังภาพ 2.1

Hospital Information System โรงพยาบาลสงขลานครินทร์



ภาพ 1 แสดงระบบ Hospital Information System: HIS โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ระบบงานทั้งหมดถูกออกแบบให้ทำงานสอดคล้องรับข้อมูลส่งต่อกันตามภาระหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานในการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย สามารถมองเห็นข้อมูลการรักษาตั้งแต่รับผู้ป่วยเข้ามาในโรงพยาบาล แพทย์สั่งการรักษา พยาบาลให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์ หน่วยงานสนับสนุนต่างๆ เช่น เวชระเบียน ฝ่ายเภสัชกรรม ห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา ห้องเอกซเรย์ ห้องตรวจวินิจฉัยต่างๆ เพล วัสดุ ฯลฯ ร่วมกันให้บริการดูแลจนกว่าผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล รวมถึงการนำข้อมูลรายละเอียดการรักษาและค่ารักษาพยาบาลไปเบิกเงินค่ารักษาพยาบาลกับหน่วยงานที่จ่ายเงินแทนผู้ป่วย และยังนำข้อมูลที่เกิดในกระบวนการทำงานมาสนับสนุนภารกิจด้านอื่นๆ เช่น ข้อมูลสนับสนุนผู้บริหาร ข้อมูลสนับสนุนการทำงานของภาควิชา/หน่วยงาน และข้อมูลสนับสนุนการวิจัยอีกด้วย

2.1.3 ข้อมูลเบื้องต้นของคลินิกทำแผล ฉีดยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บริบทและขอบเขตบริการ

คลินิกทำแผล ฉีดยา เป็นหน่วยงานสังกัดฝ่ายบริการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้บริการเกี่ยวกับการทำแผล ฉีดยา ให้การรักษา และทำหัตถการต่าง ๆ แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจจากคลินิกหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และให้การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยที่เกิดภาวะวิกฤตขณะรอรับการตรวจในทุกคลินิกของหน่วยผู้ป่วยนอก รวมทั้งการให้ภูมิคุ้มกันโรคแก่ผู้รับบริการตามโครงการต่าง ๆ จากหน่วยงานทั่วไปที่ขอความร่วมมือ มีเตียงให้บริการ 10 เตียง และเปลนอนเสริม 1 – 3 เปล ตามภาระงานในแต่ละวันเปิดให้บริการทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ มีผู้รับบริการเฉลี่ยวันละ 150 – 180 ราย

คลินิกทำแผล ฉีดยา มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานจำนวน 7 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพ 3 คน ผู้ปฏิบัติงานพยาบาล 2 คน พนักงานช่วยการพยาบาล 2 คน ซึ่งเพียงพอในการปฏิบัติงานในภาวะปกติแต่ในช่วงเวลา 11.00 - 13.00 น. เป็นช่วงที่เจ้าหน้าที่สลับกันไปพักรับประทานอาหารกลางวัน และเป็นช่วงที่ผู้ป่วยเสร็จจากการตรวจจากคลินิกต่างๆ และต้องมาทำหัตถการ ฉีดยาให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ บางครั้งการให้บริการล่าช้าทำให้ผู้ป่วยรอคอยนาน และในวันที่มีคลินิกเฉพาะโรคจะมีผู้ป่วยมารับบริการจำนวนมาก จึงแก้ปัญหาในเชิงระบบโดยการจัดเจ้าหน้าที่จากคลินิกอื่นมาช่วยปฏิบัติงาน

คลินิกทำแผลฉีดยา มุ่งเน้นให้การบริการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ ระดับตติยภูมิให้มีคุณภาพเป็นเลิศ สามารถพัฒนาบุคลากรทุกระดับให้มีระเบียบวินัย มีคุณธรรม มีความชำนาญในงานที่รับผิดชอบ มีทักษะในการทำงานเป็นทีม ส่งเสริมร่วมมือในการเรียนการสอนและการทำวิจัย โดยดำเนินการให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของฝ่ายบริการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ความต้องการของผู้รับผลงานสำคัญ

ผู้รับผลงาน	ความต้องการที่สำคัญ
1. ผู้ป่วย/ญาติ	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการจัดยา/ทำแผล/หัตถการด้วยความปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน - ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดยา/ทำแผล/หัตถการและคำแนะนำการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเหมาะสม - ได้รับการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย
2. แพทย์ อาจารย์แพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - ความรวดเร็วและความพร้อมในการเตรียมผู้ป่วยจัดยา/ทำแผล/หัตถการ - การประสานงานที่ดี - มีอุปกรณ์ในการจัดยา/ทำแผล/ หัตถการอย่างเพียงพอและพร้อมใช้
3. นักศึกษาแพทย์และนักศึกษาทีมสุขภาพอื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดเตรียมผู้ป่วย สถานที่ อุปกรณ์ในการเรียนการสอน - การฝึกปฏิบัติ นิเทศระบบงานและหน่วยงาน
4. หน่วยงานอื่น ๆ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประสานงานอย่างเป็นระบบ - ให้การบริการอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว
5. ผู้บริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริการผู้ป่วยโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง - ปฏิบัติตามนโยบาย มีการพัฒนาหน่วยงาน - มีความสามัคคี เสียสละ ทั้งกำลังกายและกำลังใจ

ประเด็นคุณภาพที่สำคัญ

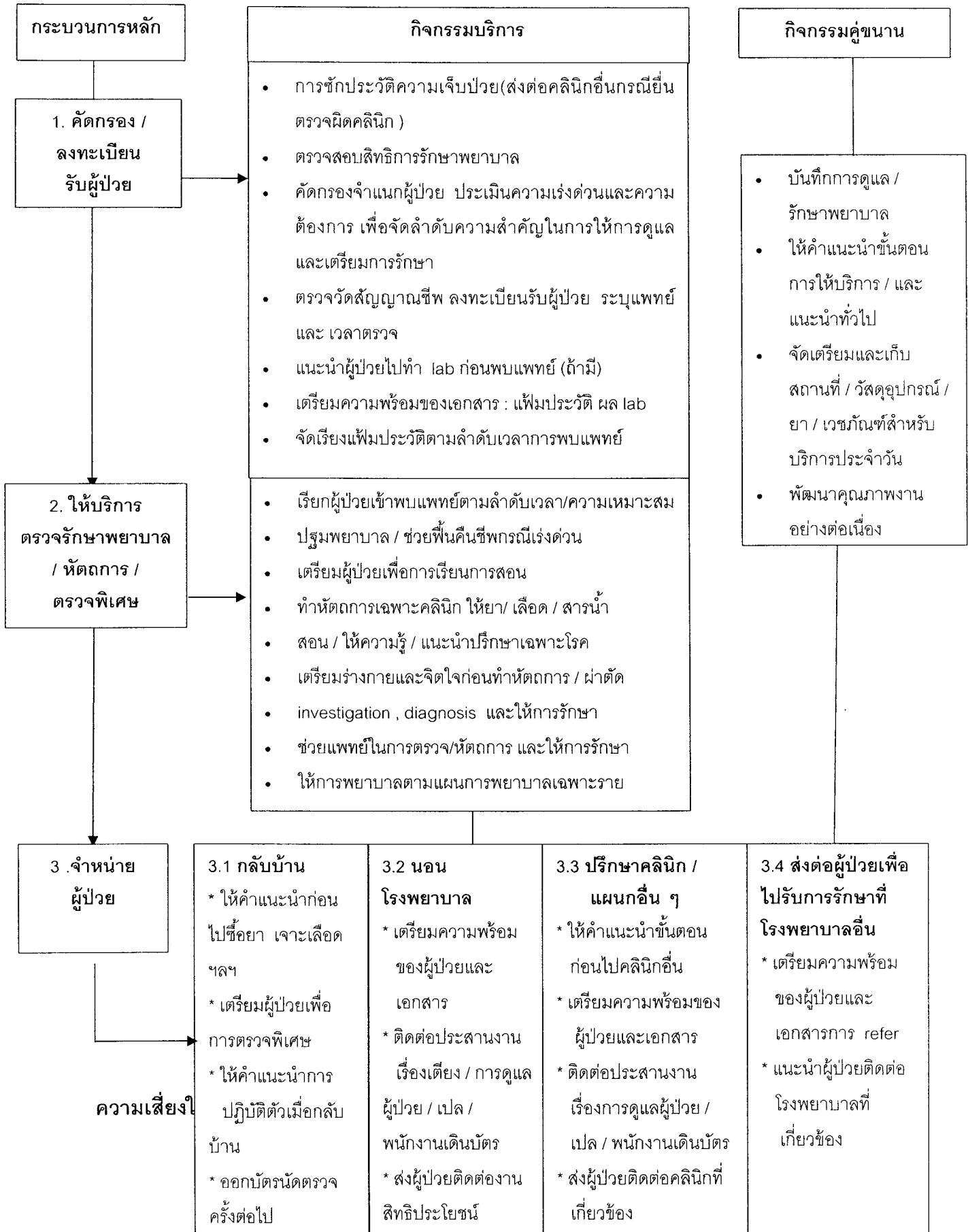
1. บริการมีความปลอดภัย : ไม่มีความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยที่ได้รับยา, high alert drug ยาเสพติดและไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะปอด เจาะหลัง เจาะท้องและเจาะไขกระดูก ดังนี้

- เจาะปอด ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจาก Pneumothrorax, Hemothrorax
- เจาะหลัง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจาก Brain herniation
- เจาะท้อง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจาก bleeding volumetic shock
- เจาะไขกระดูก ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจาก bleeding

2. บริการมีมาตรฐาน : แผลหายสมบูรณในผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรังที่ขา เนื่องจากการไหลเวียนของหลอดเลือดดำผิดปกติ และแพทย์วางแผนการรักษาโดยวิธี compression

แผนภูมิกระบวนการทำงาน

ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงกระบวนการหลักหน่วยผู้ป่วยนอก



1. การคัดกรอง/ลงทะเบียนรับผู้ป่วย

กระบวนการคัดกรอง/ลงทะเบียนรับผู้ป่วย มีความเสี่ยงในเรื่องการคัดกรอง/ลงทะเบียนรับผู้ป่วยผิดคน ผิดคลินิก ทำให้ผู้ป่วยเสียเวลาและเกิดการร้องเรียนได้ ตัวชี้วัด คือ การลงทะเบียนรับผู้ป่วยผิด

2. การให้บริการตรวจรักษาพยาบาล/การทำหัตถการ

กระบวนการให้บริการตรวจรักษาพยาบาล/การทำหัตถการ มีโอกาสเกิดความเสี่ยงในเรื่องเรียกผู้ป่วยผิดคน ผิดแผนผัง หรือมีการทำหัตถการผิด/ให้ยาและสารน้ำผิด เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา หรือมีภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ ตัวชี้วัด คือ อัตราการระบุตัวผู้ป่วยผิดคน อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังทำหัตถการ อัตราการให้ยาและสารน้ำผิด อัตราข้อร้องเรียน/คะแนนความพึงพอใจในการรับบริการ

3. การจำหน่ายผู้ป่วย

การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน มีโอกาสเกิดความเสี่ยงด้านความผิดพลาดในการให้ข้อมูลด้านการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น การส่งผู้ป่วยไปเจาะเลือด เอกซเรย์ นัดตรวจพิเศษ การให้คำแนะนำก่อนกลับบ้านไม่ครบถ้วน รวมทั้งการให้คำอธิบายเรื่องการมาตรวจตามนัด

กรณีนอนโรงพยาบาล มีโอกาสเกิดความเสี่ยงในเรื่องการให้ข้อมูลการรักษาไม่ครบถ้วนทำให้ผู้ป่วยไม่มีความพร้อมหรือไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา และปฏิเสธการรักษาได้

กรณีปรึกษาคลินิกอื่นๆ บางครั้งมีโอกาทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้าเนื่องจากบางคลินิกมีข้อจำกัดในเรื่องเวลารับปรึกษา ตัวชี้วัดในกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย ได้แก่ ความผิดพลาดในการให้ข้อมูล ซึ่งวัดได้จากการที่ผู้ป่วยมา Follow up แล้วพบว่ายังไม่ได้รับการทำหัตถการหรือการ Investigation ครบถ้วนตามแผนการรักษาของแพทย์ (คลินิกทำแผล ชีดยา, 2556)

ด้วยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน ผู้จัดทำจึงร่วมกับหน่วยงานได้พัฒนาระบบบริหารจัดการคลินิกทำแผล ชีดยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการแก่ผู้ป่วยและญาติ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของหน่วยงานและโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

2.2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle)

วงจรการพัฒนาาระบบ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ริเริ่มจนกระทั่งสำเร็จ ทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่างๆ ในการพัฒนาาระบบ ซึ่งมีอยู่ 7 ขั้นตอน (โอบาส เอียมสิริวงศ์, 2547) คือ

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา และศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ มีการกำหนดความต้องการ (Requirements) โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การรวบรวมเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต และแบบสอบถาม เพื่อจัดทำสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirement Specification)

2. วิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงาน โดยการนำ Requirement Specification ที่ได้จากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการสร้างแบบจำลองต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานภายในระบบ ได้แก่ แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) พจนานุกรมข้อมูล เป็นต้น

3. ออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาออกแบบจำลองข้อมูล ออกแบบรายงาน ออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน ออกแบบฐานข้อมูล จัดทำพจนานุกรมข้อมูล และสร้างต้นแบบ ซึ่งในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบนี้จะมุ่งเน้นการแก้ปัญหาอะไร (What) และแก้ปัญหาได้อย่างไร (How)

4. พัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วยการเขียนชุดคำสั่งเพื่อสร้างระบบงาน โดยการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้เทคโนโลยี ซึ่งอาจจะใช้ CASE Tools มาช่วยในการพัฒนา เพื่อเพิ่มความสะดวก การตรวจสอบ การแก้ไขที่รวดเร็วขึ้น และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน พร้อมกับสร้างเอกสารโปรแกรม

5. ทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะไปปฏิบัติใช้งานจริง หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็ต้องย้อนกลับไปยังขั้นตอนปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบนี้จะทดสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และตรวจสอบวัตถุประสงค์ว่าตรงตามความต้องการหรือไม่ พร้อมกับจัดอบรมการใช้ระบบงาน

6. ติดตั้ง (Implementation) เมื่อมั่นใจว่าระบบงานสามารถใช้งานได้จริง ก็ดำเนินการติดตั้งระบบ โดยจะต้องศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง และจัดทำคู่มือการใช้งาน

7. บำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขระบบงานหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้วเนื่องจากอาจจะเกิดปัญหาของโปรแกรม (Bug)

2.2.2 วงจรการพัฒนาคุณภาพ (PDCA)

PDCA คือ วงจรที่พัฒนามาจากวงจรที่คิดค้นโดยวอลท์เตอร์ ชิวฮาร์ท (Walter Shewhart) ผู้บุกเบิกการใช้สถิติสำหรับวงการอุตสาหกรรมและต่อมาวงจรนี้เริ่มเป็นที่รู้จักกันมากขึ้นเมื่อ เอดเวิร์ด เดมมิ่ง (W.Edwards Deming) ปรมาจารย์ด้านการบริหารคุณภาพเผยแพร่ให้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทำงานของพนักงานภายในโรงงานให้ดียิ่งขึ้น และช่วยค้นหาปัญหาอุปสรรคในแต่ละขั้นตอนการผลิตโดยพนักงานเอง จนวงจรนี้เป็นที่รู้จักกันในอีกชื่อว่า "วงจรเดมมิ่ง" ต่อมาพบว่าแนวคิดในการใช้วงจร PDCA นั้นสามารถนำมาใช้ได้กับทุกกิจกรรม จึงทำให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมากขึ้นทั่วโลก โดยมีกระบวนการ (<https://sites.google.com/a/ltc.ac.th> : 20 มีนาคม 2558) ดังนี้

1. การวางแผน (Plan: P) เป็นส่วนประกอบของวงจรที่มีความสำคัญ เนื่องจากการวางแผนเป็นจุดเริ่มต้นของงานและเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การทำงานในส่วนอื่น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนในวงจรเดมมิ่ง เป็นการหาองค์ประกอบของปัญหา โดยวิธีการระดมความคิด การหาสาเหตุของปัญหา การหาวิธีการแก้ปัญหา การจัดทำตารางการปฏิบัติงาน การกำหนดวิธีดำเนินการ การกำหนดวิธีการตรวจสอบ และประเมินผล ในขั้นตอนนี้ มีการดำเนินการดังนี้

1.1 ตระหนักและกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไข หรือปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยสมาชิกแต่ละคนร่วมมือและประสานกันอย่างใกล้ชิด ในการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน เพื่อที่ร่วมกันทำการศึกษาและวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขต่อไป

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์และตรวจสอบการดำเนินงานหรือหาสาเหตุของปัญหา เพื่อใช้ในการปรับปรุง หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งควรจะวางแผนและดำเนินการเก็บข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบ เข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน

1.3 อธิบายปัญหาและกำหนดทางเลือก วิเคราะห์ปัญหา เพื่อใช้กำหนดสาเหตุ ของความบกพร่อง ตลอดจนแสดงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งนิยมใช้วิธีการเขียนและวิเคราะห์แผนภูมิหรือแผนภาพ เช่น แผนภูมิแกงปลา แผนภูมิพาเรโต และแผนภูมิการควบคุม เป็นต้น เพื่อให้สมาชิกทุกคนในที่ทีมงานคุณภาพเกิดความเข้าใจในสาเหตุและปัญหาอย่างชัดเจน แล้วร่วมกันระดมความคิด (Brainstorm) ในการแก้ปัญหา โดยสร้างทางเลือกต่างๆ ที่เป็นไปได้ ในการตัดสินใจแก้ปัญหา เพื่อมาทำการวิเคราะห์และตัดสินใจเลือกที่เหมาะสมที่สุดมาดำเนินงาน

1.4 เลือกวิธีการแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงการดำเนินงาน โดยร่วมกันวิเคราะห์ และวิจารณ์ทางเลือกต่างๆ ผ่านการระดมความคิด และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิก เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินงาน ให้สามารถบรรลุตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะต้องทำวิจัยและหาข้อมูลเพิ่มเติม หรือกำหนดทางเลือกใหม่ที่มีความน่าจะเป็นในการแก้ปัญหาได้มากกว่าเดิม

2. การปฏิบัติตามแผน (Do: D) เป็นการลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ในตาราง การปฏิบัติงาน ทั้งนี้ สมาชิกกลุ่มต้องมีความเข้าใจถึงความสำคัญและความจำเป็นในแผนนั้นๆ ความสำเร็จของการนำแผนมาปฏิบัติต้องอาศัยการทำงานด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดี จากสมาชิก ตลอดจนการจัดการทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานตามแผนนั้นๆ ในขั้นตอนนี้ ขณะที่ลงมือปฏิบัติจะมีการตรวจสอบไปด้วย หากไม่เป็นไปตามแผนอาจจะต้องมีการ ปรับแผนใหม่และเมื่อแผนนั้นใช้งานได้ก็นำไปใช้เป็นแผนและถือปฏิบัติต่อไป

3. การตรวจสอบ (Check: C) หมายถึง การตรวจสอบดูว่าเมื่อปฏิบัติงานตามแผน หรือการแก้ปัญหางานตามแผนแล้ว ผลลัพธ์เป็นอย่างไร สภาพปัญหาได้รับการแก้ไขตรงตามเป้าหมายที่กลุ่มตั้งใจหรือไม่ การไม่ประสบผลสำเร็จอาจจะเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น ไม่ปฏิบัติตามแผน ความไม่เหมาะสมของแผน การเลือกใช้เทคนิคที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น

4. การดำเนินการให้เหมาะสม (Action : A) เป็นการกระทำภายหลังที่กระบวนการ 3 ขั้นตอน ตามวงจรได้ดำเนินการเสร็จแล้ว ขั้นตอนนี้เป็นกรนำเอาผลจากขั้นการตรวจสอบ (C) มาดำเนินการให้เหมาะสมต่อไป

ประโยชน์ของ PDCA มีดังนี้

1. เพื่อป้องกัน

1.1 การนำวงจร PDCA ไปใช้ ทำให้ผู้ปฏิบัติมีการวางแผน การวางแผนที่ดีช่วยป้องกันปัญหาที่ไม่ควรเกิด ช่วยลดความสับสนในการทำงาน ลดการใช้ทรัพยากรมากหรือน้อยเกินความพอดีลดความสูญเสียในรูปแบบต่างๆ

1.2 การทำงานที่มีการตรวจสอบเป็นระยะ ทำให้การปฏิบัติงานมีความรัดกุมขึ้น และแก้ไขปัญหได้อย่างรวดเร็วก่อนจะลุกลาม

1.3 การตรวจสอบที่นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วไม่เกิดซ้ำหรือลดความรุนแรงของปัญหา ถือเป็น การนำความผิดพลาดมาใช้ให้เกิดประโยชน์

2. เพื่อแก้ไขปัญหา

1.1 ถ้าเราประสบสิ่งที่ไม่เหมาะสม ไม่สะอาด ไม่สะดวก ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ประหยัด เราควร แก้ปัญหา

1.2 การใช้ PDCA เพื่อการแก้ปัญหา ด้วยการตรวจสอบว่ามีอะไรบ้างที่เป็นปัญหา เมื่อหาปัญหาได้ ก็นำมาวางแผนเพื่อดำเนินการตามวงจร PDCA ต่อไป

3. เพื่อปรับปรุง

PDCA เพื่อการปรับปรุง คือ ไม่ต้องรอให้เกิดปัญหา แต่เราต้องเสาะแสวงหาสิ่งต่างๆ หรือวิธีการที่ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคม เมื่อเราคิดว่าจะปรับปรุงอะไร ก็ให้ใช้วงจร PDCA เป็นขั้นตอนในการปรับปรุง ข้อสำคัญ ต้องเริ่ม PDCA ที่ตัวเองก่อนมุ่งไปที่คนอื่น

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์/ภาษาคอมพิวเตอร์

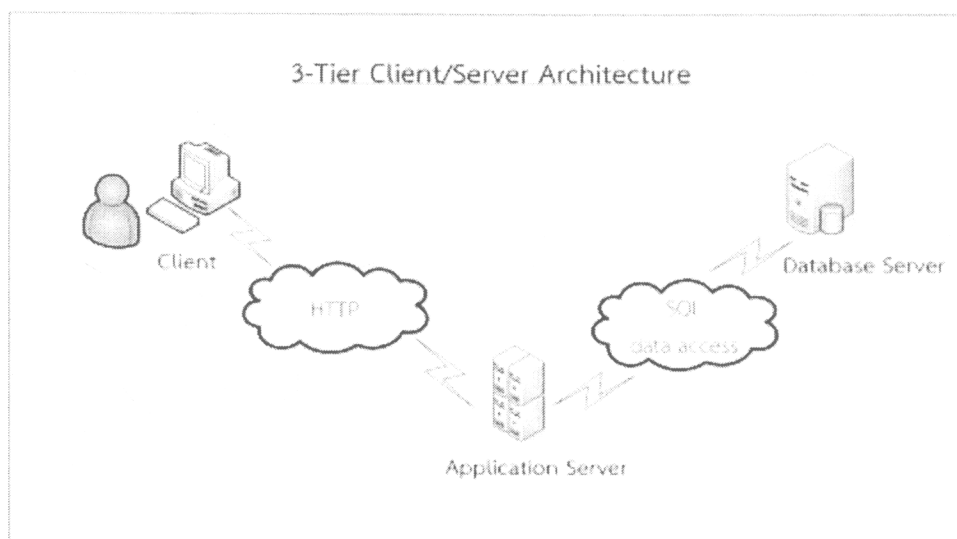
2.3.1 สถาปัตยกรรม Client / Server

"ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์" หมายถึง ลักษณะการทำงานจะเป็นการทำงานประสานกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป โดยเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งทำหน้าที่เป็นตัวคอยให้บริการหรือทำงานแทนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น หรือที่เรียกกันว่า ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ (Server) ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ที่เป็นผู้ร้องขอใช้บริการหรือเรียกใช้เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่แทน ซึ่งจะเรียกว่า ไคลเอนต์ (Client)

สถาปัตยกรรมแบบ 3-Tier Client/Server มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

- Computer Client เป็นส่วนของ First Tier ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน โดยผู้จัดทำได้ใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม
- Application Server เป็นส่วนของ Second Tier ซึ่งเป็นศูนย์กลางการติดต่อระหว่าง Application และ Database Server ของระบบงาน โดยใช้ LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP)
- Database Server เป็นส่วนของ Third Tier ซึ่งจะเป็นส่วนของการบริหารจัดการฐานข้อมูล โดยผู้จัดทำได้ใช้ MySQL จัดการฐานข้อมูลทั้งหมด

ภาพที่ 3 แสดงสถาปัตยกรรมแบบ 3-Tier



2.3.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล

MySQL มีประสิทธิภาพทั้งทางด้านคุณลักษณะเด่น การสนับสนุน ปัจจัยทางด้านการเงิน เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็น Open Source MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด ทั้งทางด้านความเร็วและความน่าเชื่อถือ ทำให้ MySQL เป็นทางเลือกที่นิยมใช้กับระบบฐานข้อมูล และสามารถทำงานได้บนหลายแพลตฟอร์ม และมีคุณสมบัติที่น่าสนใจมากมาย ทำให้เลือก MySQL ด้วยเหตุผล คือ

- ง่ายต่อการติดตั้งและบำรุงรักษา มีการสนับสนุนที่ดีผ่านกลุ่มผู้ใช้
- มีรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลหลายประเภท ทั้ง InnoDB และ MyISAM

- MySQL ทำงานเร็ว สามารถจัดการเชื่อมโยงระหว่างแถวได้มากถึง 1.5 พันล้านข้อมูล และยังสามารถจัดการกับผู้ใช้ได้มากกว่าร้อยผู้ใช้ ที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลพร้อมกัน
 - มีระดับพื้นฐานของการสำรองข้อมูล เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดกรณีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เสีย
- MySQL ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นโซลูชันที่ทำงานได้อย่างรวดเร็ว ในการเชื่อมต่อและความปลอดภัยของข้อมูล MySQL เหมาะเป็นอย่างมากในการจัดเก็บฐานข้อมูลในระบบ

2.3.3 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

Visual Basic เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่สามารถสนับสนุนหรือพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบ Client-Server อีกทั้งยังมีความสามารถในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) ที่มองส่วนประกอบต่างๆเป็นวัตถุในออบเจ็ค ซึ่งทำให้โปรแกรมเมอร์นิยมนำมาพัฒนาระบบแอปพลิเคชันต่างๆ บนระบบเครือข่ายตามแนวทางของเทคโนโลยีที่เรียกว่า Three-Tier ทำให้เป็นภาษาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในการเขียนโปรแกรม อีกทั้งระบบแอปพลิเคชันทั้งหมดที่พัฒนาในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เลือกใช้ Visual Basic ในการพัฒนา และระบบที่ผู้จัดทำกำลังพัฒนาเป็นส่วนต่อจากระบบเก่า จึงทำให้ผู้วิจัยเลือกใช้เป็นซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบเพื่อให้ออกมาในรูปแบบเดียวกัน

บทที่ 3

วิธีการและเครื่องมือ

3.1 เครื่องมือ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการคลินิกทำแผล ชีดยา มีเครื่องมือที่สำคัญในการดำเนินงาน ดังนี้

1. การออกแบบระบบงาน

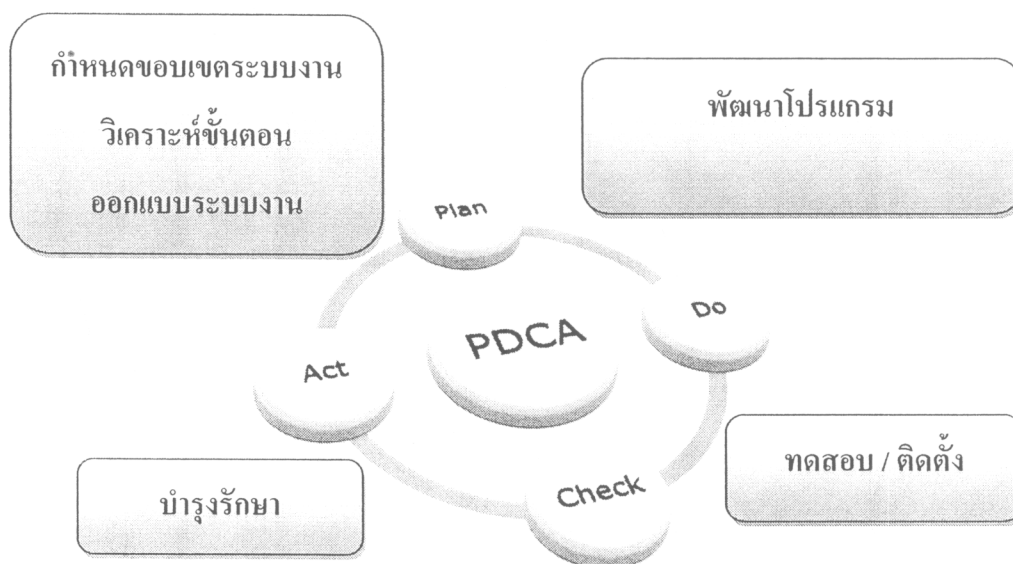
2. สถาปัตยกรรม Client / Server : แบบ 3-Tier เป็นแบบมี Server ตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องแม่ข่าย กับเครื่องลูกข่าย ซึ่งโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ใช้ระบบนี้ทั้งระบบ เนื่องจากมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล เมื่อมีการปรับปรุงซอฟต์แวร์ใหม่ สามารถ update ซอฟต์แวร์ จาก Server ตัวกลางได้ โดยไม่ต้องตาม update ซอฟต์แวร์เครื่องลูกข่ายทั้งหมดที่มีอยู่ ประมาณ 2,000 เครื่อง

3. ฐานข้อมูล : MySQL ซึ่งมีความเสถียร รองรับการทำงานที่มี user ใช้พร้อมกันเป็นจำนวนมาก เป็นอย่างดี และประหยัดค่าใช้จ่ายเนื่องจากเป็น free ware

4. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา : Visual Basic 6

3.2 วิธีการดำเนินงาน

กระบวนการพัฒนาระบบ ใช้หลักของ PDCA มาเกี่ยวข้อง ดังภาพ 4 โดยสามารถแบ่งขั้นตอนได้ดังนี้



ภาพ 4 กระบวนการพัฒนาระบบ

3.2.1 การกำหนดขอบเขตระบบงาน P (Plan) คือ วิเคราะห์ขั้นตอน และการออกแบบระบบ สามารถแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนย่อย คือ

1) การกำหนดขอบเขตและวางแผนโครงการ การออกแบบระบบงานจะเชื่อมโยงกับระบบผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในของโรงพยาบาล โดยกำหนด ขั้นตอนในการทำงาน ดังแสดงในภาคผนวก และกำหนดขอบเขตของงาน เป็น 2 ส่วน คือ

1.1 วิเคราะห์กระบวนการทำงานตามขั้นตอนในการให้บริการ จำแนกเป็น

ขั้นตอนที่ 1 ระบบการลงทะเบียนที่สามารถแยกกลุ่มผู้ป่วย ทำแผล/หัตถการ ฉีดยา พบแพทย์ ให้สอดคล้องกับจัดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในการให้บริการตามกลุ่มบริการดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 2 ระบบการเรียกคิวเข้าห้องทำแผลฉีดยาที่แยกกลุ่ม ทำแผล/หัตถการ ฉีดยา พบแพทย์

ขั้นตอนที่ 3 ระบบการบันทึกรายละเอียดการให้บริการ ทำแผล/หัตถการ ฉีดยา พบแพทย์ ที่สามารถนำข้อมูลชั่งประวัติเบื้องต้นโดยพยาบาลคลินิก ข้อมูลชั่งประวัติ ยา หัตถการ โดยแพทย์มาใช้ในการบันทึกรายละเอียดการให้บริการได้โดยสะดวก

ขั้นตอนที่ 4 ระบบการบันทึกนัดผู้ป่วยที่มีความแตกต่างจากระบบนัดคลินิกใช้งาน เนื่องจากผู้ป่วยจำเป็นต้องนัดต่อเนื่องหลายครั้งหลายวัน และข้อมูลนัดก็ถูกส่งไปเก็บให้ระบบนัดคลินิกด้วย เพื่อให้เห็นนัดโดยรวมทั้งหมดของผู้ป่วยรายนี้

ขั้นตอนที่ 5 ระบบการบันทึกส่งคำรักษา ทำแผล/ฉีดยา/หัตถการต่างๆ เข้าระบบการเงินโรงพยาบาล

ขั้นตอนที่ 6 ระบบบันทึกสิทธิคำรักษา กรณีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนสิทธิข้าราชการ สุขภาพถ้วนหน้า ประกันสังคม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น นักศึกษา มอ. ไว้กับโรงพยาบาล และผู้ป่วยไม่มีส่วนเกินสิทธิ ลดขั้นตอนผู้ป่วยไม่ต้องติดต่อหน่วยการเงินของโรงพยาบาล

1.2 วิเคราะห์โครงสร้างของฐานข้อมูลและการนำเสนอรายงาน

- สามารถนำข้อมูลที่เกิดจากการบันทึกรายละเอียดในการให้บริการไปประกอบในประวัติการตรวจของแพทย์ที่ส่งมาทำแผล/ฉีดยา
- สามารถนำข้อมูลที่เกิดจากการบันทึกรายละเอียดในการให้บริการไปออกรายงานสถิติต่างๆทั้งด้านปริมาณงานในการให้บริการแยกตามหัตถการต่างๆ และด้านคุณภาพการให้บริการเรื่องเวลานัดและเวลาที่ผู้ป่วยได้รับบริการจริง
- สามารถนำข้อมูลวันและเวลาที่ผู้ป่วยติดต่อรับบริการในแต่ละขั้นตอน เช่น เวลานัด, เวลาลงทะเบียน, เวลาเรียกเข้าห้อง, เวลาบันทึกรายละเอียดการให้บริการ (เวลาบริการเสร็จ) ไปประมวลผล ติดตามและประเมินผลการให้บริการ

2) การวิเคราะห์ระบบงาน พิจารณาระบบงานเดิม และระบบงานใหม่ โดยสรุป ดังนี้

ระบบการทำงานเดิม	ระบบการทำงานใหม่
1. แพทย์สั่งการรักษา ทำแผล/ฉีดยา	1. แพทย์สั่งการรักษา ทำแผล/ฉีดยา
2. พยาบาลคลินิกแนะนำ รับประทานยา และไปห้องทำแผล	2. พยาบาลคลินิกแนะ รับประทานยา และไปห้องทำแผล
3. ติดต่อห้องทำแผล รับผิดชอบ	3. ติดต่อห้องทำแผล ลงทะเบียนในระบบคอมพิวเตอร์
4. เรียกเข้าทำแผล/ฉีดยา คิวจากสมุด	4. เรียกเข้าทำแผล/ฉีดยา คิวจากระบบ

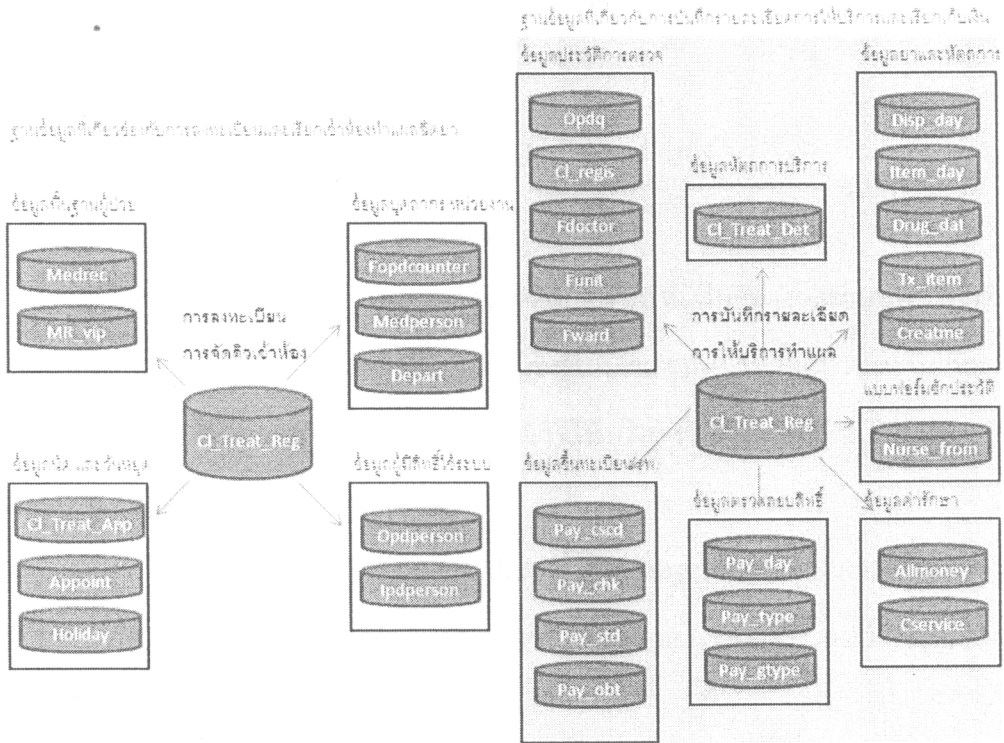
ระบบการทำงานเดิม	ระบบการทำงานใหม่
ลงทะเบียน	คอมพิวเตอร์
5. <u>บันทึกรายละเอียดการให้บริการเขียนในสมุด</u>	5. <u>บันทึกรายละเอียดการให้บริการในระบบ</u> คอมพิวเตอร์
6. <u>บันทึกลงสมุดนัดและเขียนบัตรนัด</u>	6. <u>บันทึกนัดและพิมพ์บัตรนัดผ่านระบบ</u> คอมพิวเตอร์
7. <u>ส่งผู้ป่วยติดต่อการเงินจ่ายเงินค่ารักษา</u>	7. <u>บันทึกสิทธิชำระค่ารักษา หรือ ส่งผู้ป่วย</u> ติดต่อการเงิน รพ.
8. <u>สรุปสถิติการให้บริการเจ็บจากสมุด</u> <u>บันทึก</u>	8. <u>สรุปสถิติประมวลผลข้อมูลได้ทันที</u> (ไม่ต้อง มาเจนนับด้วยมือ)

ข้อดีของระบบการทำงานใหม่

1. ระบบการลงทะเบียนและการเรียกคิวเข้าห้อง มีความสะดวกสามารถแยกกลุ่มงานทำแผล/หัตถการ ฉีดยา พบแพทย์ และง่ายต่อการจัดเจ้าหน้าที่บริการ
2. การบันทึกรายละเอียดการรักษาทำได้ง่ายสะดวก มีความถูกต้อง สามารถดึงคำสั่งแพทย์ ยา หัตถการ มาใช้ได้เลย
3. การบันทึกรายละเอียดการทำแผลฉีดยาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทำให้ข้อมูลการให้บริการเชื่อมโยงกับประวัติการตรวจรักษาของแพทย์ซึ่งมีความต่อเนื่องของข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาลที่ครบถ้วนยิ่งขึ้น
4. ลดการทำงานเอกสารอื่นๆ เช่น การสรุปสถิติการให้บริการตามรูปแบบรายงานต่างๆ
5. การนำข้อมูลวัน/เวลานัด กับเวลาที่ผู้ป่วยได้รับบริการ มาบริหารจัดการให้ผู้ป่วยได้รับบริการใกล้เวลานัดมากที่สุดทำให้เกิดความถึงพอใจลดเวลาการรอคอยได้เป็นอย่างดี

3) การออกแบบระบบ

ฐานข้อมูลของระบบการบริหารจัดการคลินิกทำแผล ฉีดยา สามารถออกแบบได้ดังภาพ 5



ภาพ 5 ฐานข้อมูลของระบบการบริหารจัดการคลินิกทำแผล ฉีดยา

จากภาพ 5 จะเห็นว่าฐานข้อมูลแบ่งเป็นฐานข้อมูลใหญ่ 2 ฐานข้อมูล คือ

1. ฐานข้อมูลสนับสนุน ประกอบด้วย ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนและเรียกเข้าห้องทำแผลฉีดยา
2. ฐานข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการรักษา ประกอบด้วย ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกรายละเอียดการให้บริการและเรียกเก็บเงิน

ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนและเรียกเข้าห้องทำแผลฉีดยา

(cl_Treat_Reg) สามารถแบ่งข้อมูลได้เป็น 4 ประเภทดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย (Medrec) และข้อมูลผู้ป่วย VIP(MR_vip)
2. ข้อมูลบุคลากร/หน่วยงาน ประกอบด้วยรหัส/ชื่อเคาน์เตอร์ผู้ป่วยนอก (Fopdcounter),

รหัสชื่อบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ (Medperson) และรหัส/ชื่อหน่วยงานในคณะแพทยศาสตร์ (Depart)

3. ข้อมูลนัดและวันหยุด ประกอบด้วยข้อมูลนัดทำหัตถการ (cl_Treat_App), ข้อมูลนัดผู้ป่วย (Appoint) และข้อมูลวันหยุด (Holiday)

4. ข้อมูลผู้มีสิทธิใช้ระบบ ประกอบด้วยรหัสบุคลากรที่มีสิทธิทำงานระบบพยาบาลผู้ป่วยนอก (Opdperson) และรหัสบุคลากรที่สามารถใช้งานโปรแกรมพยาบาลผู้ป่วยใน (Ipdperson) ส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกรายละเอียดการให้บริการและเรียกเก็บเงิน (cl_Treat_Det) สามารถแบ่งข้อมูลได้เป็น 6 ประเภทดังนี้

4.1 ข้อมูลประวัติการตรวจ ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดการลงทะเบียนตรวจผู้ป่วยนอก (Opdq) ข้อมูลรายละเอียดการตรวจ (cl_regis) รหัส/ชื่อแพทย์ (Fdoctor) รหัส/ชื่อคลินิก (Funit) และรหัส/ชื่อหอผู้ป่วย (Fward)

4.2 ข้อมูลขึ้นทะเบียนโรงพยาบาล ประกอบด้วยทะเบียนผู้ป่วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รพ.มอ. (Pay_obt) ข้อมูลสิทธินักศึกษาประกันอุบัติเหตุ (Pay_std) ทะเบียนผู้ป่วยสุขภาพถ้วนหน้าและประกันสังคม รพ.มอ. (Pay_chk) และทะเบียนผู้ป่วยสิทธิข้าราชการเบิกจ่ายตรงกับ รพ.มอ. (Pay_cscd)

4.3 ข้อมูลตรวจสอบสิทธิ ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดสิทธิ (Pay_day) ข้อมูลรหัส/ชื่อสิทธิผู้ป่วยนอก (Pay_type) และข้อมูลรหัส/ชื่อกรุ๊ปสิทธิ (Pay_gtype)

4.4 ข้อมูลยาและหัตถการ ประกอบด้วยข้อมูลใบสั่งยา (Disp_day) ข้อมูลรายละเอียดใบสั่งยา (Item_day) ข้อมูลรหัส/ชื่อยา (Drug_dat) ข้อมูลรายละเอียดหัตถการ (Tx_item) และข้อมูลรหัส/ชื่อหัตถการ (Ctreatme)

4.5 ข้อมูลค่ารักษา ประกอบด้วยข้อมูลค่ารักษาผู้ป่วยนอก (Allmoney) และข้อมูลรหัส/ชื่อ Item ค่ารักษา (Cservice)

4.6 แบบฟอร์มซักประวัติ ประกอบด้วยข้อมูลฟอร์มซักประวัติผู้ป่วยของพยาบาลผู้ป่วยนอก (Nurse_from)

3.2.2 ผลการพัฒนาที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์ D (Do)

ขอสรุปผลการพัฒนาตามขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1) ส่วนระบบงาน เริ่มด้วย การ Login เข้าสู่ระบบ

ภาพ 6 : การ Login เข้าสู่ระบบ : ใส่รหัสบุคคลากร 1 และ PinNumber 2

กรุณาป้อน User ID และ PIN Number

กำลัง Login เข้าสู่ระบบ HIS
เมนูหลัก พยาบาลผู้ป่วยนอก

User ID:

N Number:

ชื่อ:
 รหัสประจำตัว:
 รหัสประจำตัว:

แก้ไข PinNumber

แจ้งข่าวสารระบบ HIS โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

เรื่อง : ขอความร่วมมือในการสั่งใช้ Human Albumin ในสภาวะขาดแคลน
แจ้งข่าว : 18-03-2558 ถึงวันที่ 18-04-2558

เรียน พยาบาล และ ผู้ปฏิบัติงานพยาบาล ทุกท่าน
จากสถานการณ์ขาดแคลน Human Albumin ระดับประเทศ ทุกบริษัทที่นำ
เข้าและจำหน่าย Human Albumin ได้ปรับราคาเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่า แต่ยังคงไม่
สามารถจำหน่าย Human Albumin เพียงพอต่ออัตราการใช้ปกติของโรงพยาบาล
ซึ่งขณะนี้ ปริมาณสำรอง Human Albumin มีสำรองใช้ได้ไม่เกิน 3 สัปดาห์ (ตาม
อัตราการใช้เดิม)
ในช่วงนี้ โรงพยาบาลจะขอจำกัดการใช้ Human Albumin ตามข้อบ่งชี้ที่
กำหนดเท่านั้น หากผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤติจำเป็นต้องใช้ Human Albumin นอก
ข้อบ่งชี้ ผู้บริหารจะพิจารณาเป็นรายๆไป จนกว่าสถานการณ์จะเข้าสู่ภาวะปกติ
(อ้างอิงจาก บันทึกข้อความ ถึงหัวหน้าภาควิชา เลขที่ มอ 393/1129 วันที่ 18 มี ค
2558)

ผู้แจ้ง : จตุร คุกริธนาวงศ์

หมายเลข HIS สำหรับแจ้ง
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
เมื่อคอมพิวเตอร์มีปัญหา

HIS6217

พัฒนาโดย : ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศา
(จตุร คุกริธ) โทร. 074-451951

ภาพ 7 : เข้าสู่หน้าจอระบบพยาบาลผู้ป่วยนอก : เลือก Tab ระบบงานเฉพาะ 1

และเลือกระบบข้อมูลห้องทำแผลฉีดยา 2

เมนูงานพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ -> ington คุกริธ

Nurse
OPD

HN

1

F10 ออก

F2 ลงทะเบียนผู้ป่วยนอก

F3 สั่งOrder/ส่งข้อมูล

F4 พิมพ์/รายงาน

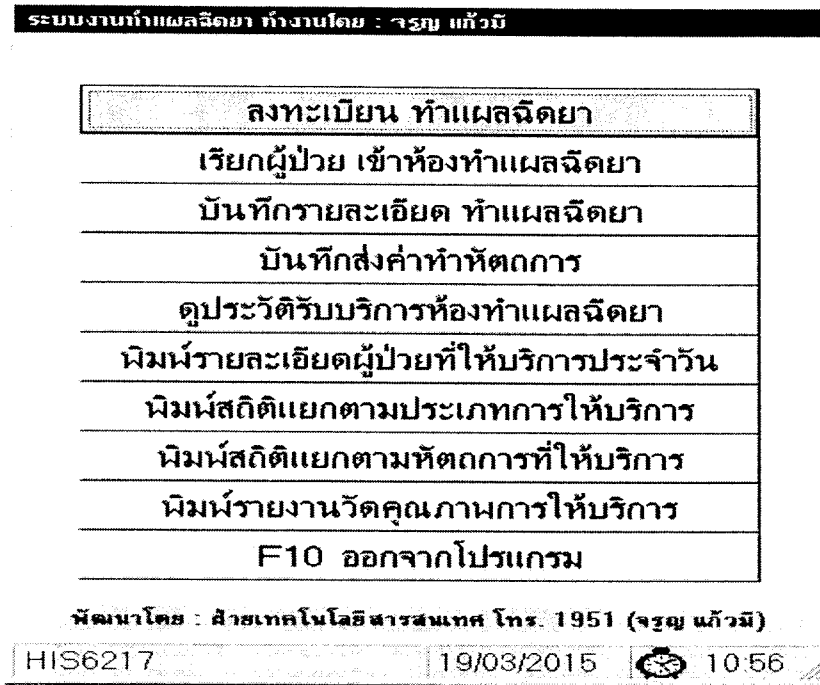
F5 งานเฉพาะ

F6 แสดงข้อมูลอื่นๆ

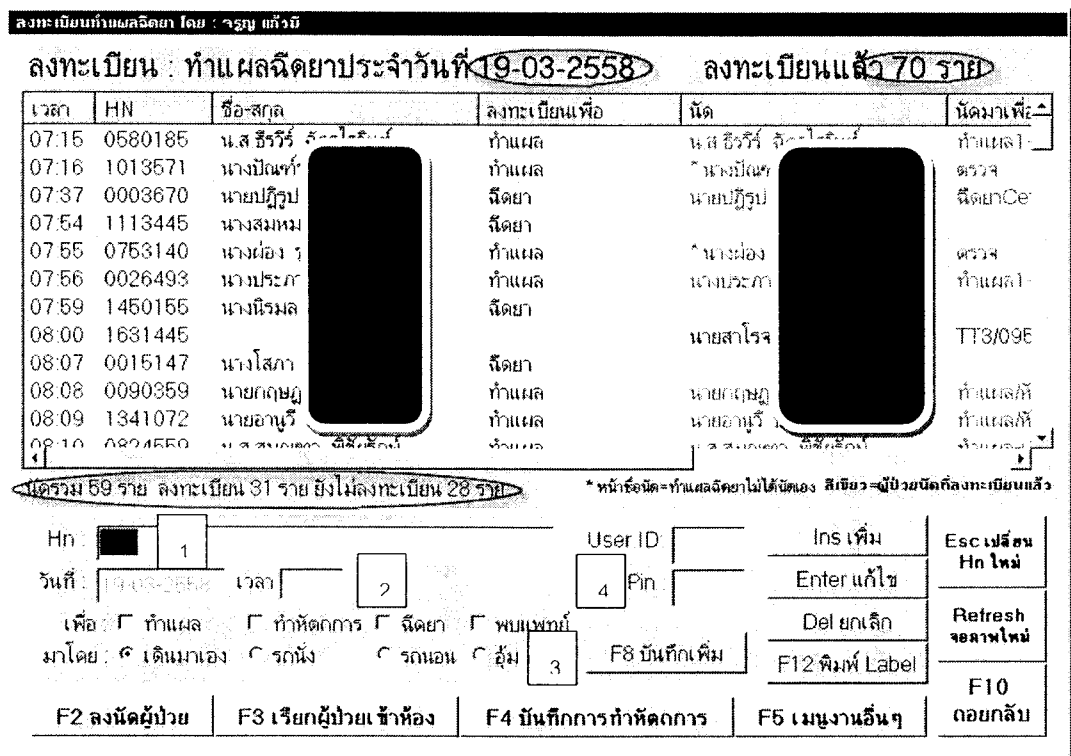
ระบบข้อมูลงานสิทธิประโยชน์	ภาควิชารับ Order ใน Consult
ระบบข้อมูลผู้ป่วยโครงการยา NAP	แสดง/พิมพ์ใบ Consult
ระบบข้อมูลห้องทำแผลฉีดยา	รับชำระเงินค่ารักษาผู้ป่วยนอก
ระบบข้อมูลศูนย์ให้ยาเคมีบำบัด	บันทึกการจ่ายเลือด
ระบบข้อมูลผู้บริจาคอวัยวะร่างกาย	ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ป่วยนอก
ระบบข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยสุขภาพถ้วนหน้าผ่าตัดหัวใจ	ทะเบียนผู้ป่วยนอก
ระบบข้อมูลวิสัญญี	ส่ง Lab ตรวจสอบสุขภาพบุคลากร
ระบบข้อมูลเบาหวานและความดัน	
ระบบข้อมูลผู้ป่วย TB	
ระบบเพิ่ม/ยกเลิกสิทธิ์ผู้ป่วยโครงการ	
ระบบงานออริโซฯ (ลงทะเบียน)	
ระบบงานออริโซฯ (นิกายภาพ/นิกกิจกรรม บำบัด)	

พัฒนาโดย : ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศา (จตุร คุกริธ) โทร. 074-451951
HIS6217
19/03/2015
10:56

ภาพ 8 : โปรแกรมจะเข้าสู่เมนูหลักระบบงานห้องทำแผล-ฉีดยา



ภาพ 9 : ขั้นตอนที่ 1 : การลงทะเบียน : ระบุ HN ผู้ป่วย [1] ตรวจสอบวัน/เวลาดลงทะเบียน [2] ระบุการรักษา [3] ใส่รหัสและ PinNumber ผู้ลงทะเบียน [4]



ภาพ 10 : ขั้นตอนที่ 2 : การเรียกคิวเข้าห้องทำแผล-ฉีดยา : ระบุ HN ผู้ป่วย [1] ตรวจสอบ วัน/เวลาลงทะเบียน [2] ใส่รหัสและ PinNumber ผู้เรียกคิว [3]

จัดคิวผู้ป่วยเข้าห้องทำแผลฉีดยา โดย : ารุญ แก้วมี

จัดคิวผู้ป่วยเข้าห้อง : ทำแผลฉีดยาประจำวันที่ 19-03-2558 ผู้ป่วยรอคิวเรียก 2 ราย

ทำแผล/หัตถการ				ฉีดยา			นมแพทย์			
Reg.	นัด	HN	ชื่อ-สกุล	Reg.	นัด	HN	ชื่อ-สกุล	Reg.	HN	ชื่อ-สกุล
09:18	10:40	0976897	น.ส. กัญญา	10:50		0594149	นางจ	10:44	0094282	นางเฉลิม
10:16	10:20	1091826	นางยุภาพร	10:57		0793425	นายอ			
10:36	10:36	1037216	นางรัชฎาณี	10:28		1876790	นางบ			
10:39		1311376	นางเกศิณ	10:28		0012524	นางน			
				10:36		0156825	นางก			
				10:40		0778046	นางป			
				10:48		1701415	นายช			

Hn: []
 รหัส: [] เวลา: []
 มาโดย: เติมน้ำเอง รดน้ำ [2] ลูม

User: [3]
 Pin: []

แสดงเรียกแล้ว
 Esc เปลี่ยน Hn ใหม่
 Refresh ว่างใหม่
 F10 ถอยกลับ

F2 ลงนัดผู้ป่วย F3 ลงทะเบียนผู้ป่วย F4 บันทึกการทำหัตถการ F5 เมฆงานอื่นๆ

ภาพ 11 : ขั้นตอนที่ 3 : การบันทึกรายละเอียดการให้บริการทำแผล ฉีดยา : เลือก HN ผู้ป่วย [1] ระบุประเภทการให้บริการ [2] บันทึกทางการแพทย์ [3] โดยอำนวยความสะดวกในการคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยจากการซักประวัติ คำสั่งยาของคลินิกที่ส่งต่อ [4] เลือกรายการหัตถการที่ให้บริการ [5]

บันทึกผล/จำหน่ายห้องทำแผลฉีดยา โดย : ารุญ แก้วมี

ผู้ป่วยจำหน่าย 10 ราย บันทึกผล/จำหน่ายห้อง : ทำแผลฉีดยาประจำวันที่ 19-03-2558

เวลา	HN	ชื่อ-สกุล
07:31	0530186	น.ส. ชีวีร์
07:31	1019671	นางมิ่งดา
07:57	1113445	นางสมท
07:57	0753140	นางมิ่ง
07:57	0026493	นางประ
08:08	0090369	นายกฤษ
08:09	1341072	นายอนุ
08:10	1450155	นางนิรม
08:10	0824659	น.ส. สุมา
08:18	0019646	นายวิฑู
08:21	0015147	นางโสภา
08:25	1101573	น.ส. ชน
08:26	0000390	นางสิริณ

Hn: [1450155] User ID: []
 มาโดย: เติมน้ำเอง รดน้ำ รดเกลือ ลูม

รับบริการ: FB บันทึกข้อมูล

ทำแผล พบแพทย์ Vascular Clinic New Treatment Plan
 ทำหัตถการ Observe สังเกตความดัน บริการพยาบาล
 ฉีดยา Admit รับบริการเรื่องแผล ประเภทผู้ป่วยระดับ 3
 Foot Care ประเภทผู้ป่วยระดับ 1

บันทึกทางการแพทย์/อื่นๆ: [2]

(Clexane 60mg/0.6ml Inj 29 AMP ฉีด 60 mg ใต้ผิวหนัง (SC) วันละ 1 ครั้ง 7 วันเช้าท้องด้านขวา at 08:17 น.)

Copy ผลซักประวัติ
 Copy ยาที่แพทย์สั่ง
 จ่ายยาผู้ป่วยนอก

รายการหัตถการสำหรับเลือก หัตถการที่ให้บริการวันนี้

หัตถการ	จำนวน	ชื่อหัตถการ	จำนวน
ฉีดยา	1		

F10 ถอยกลับ

F1 ถึงวันวันนี้ F2 ย้อนหลัง 7 วัน F3 ย้อนบันทึก F4 เลือกหัตถการ F5 เลือกหัตถการ F6 เลือกหัตถการ F7 ยกเลิกหัตถการ

ภาพ 12 : ขั้นตอนที่ 4 : การบันทึกนัด : : เลือก HN ผู้ป่วย [1] ระบุจำนวนวันหรือสัปดาห์/เวลาที่
ต้องการนัด [2] เลือกเหตุผลการนัด [3] ระบุ PinNumber นัดบันทึกทางการแพทย์พยาบาล [4] โดย
อำนวยความสะดวกในการคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยจากการซักประวัติ คำสั่งยาของคลินิกที่ส่งต่อ เลือก
รายการหัตถการที่ให้บริการ หากมีการนัดมาทำแผล ซีดยาต่อเนื่อง สามารถเพิ่มการนัดในครั้งถัดไปได้ [5]

นัดทำแผลรักษา โดย : จรุง แก้วมี

เวลา	HN	ชื่อ-สกุล	นัดโดย
15:05	1935631	นางอุไร	อารียา
15:10			
15:15			
15:20			
15:25			
15:30	0493550	นางหทัย	สมบุร
15:35	0729698	นายธนัท	ภาวิณี
15:40			
15:45			

จากวันที่ 19-03-2558 สัปดาห์ 1 วัน คลิกเลือกเวลาที่ต้องการนัด รวมนัดไว้ 29 ราย

Esc เปลี่ยน Hn ใหม่ F10 ถอยกลับ

Refresh จอภาพใหม่

Ins เพิ่มนัด
Enter แก้ไขนัด
Del ยกเลิกนัด
F12 พิมพ์บัตรนัด

1 Hn: 1091826 เลขผูกพัน: [redacted] User ID: [redacted]
2 นัดวันที่: 20-03-2558 เวลา: 15:40 3 ทำหัตถการ 4 ซีดยา 5 พิมพ์ F5 บันทึกเพิ่ม

วันที่	เวลา	นัดมาเพื่อ	นัดโดย
19-03-2558	10:20	ทำแผล2โรคเนื้องอกส.มอ.	อานาศรี
20-03-2558	10:20	ทำแผล2โรคเนื้องอกส.มอ.	อานาศรี

หลังจากนัดเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่เมนูงานอื่น ๆ ซึ่งจะประกอบด้วย

1. สั่งวัสดุ ในกรณีที่ต้องซื้อวัสดุไปรักษาที่บ้าน
2. สั่ง lab ในกรณีที่ต้อง ตรวจ lab เพิ่ม
3. ส่งเงินค่าหัตถการ
4. บันทึกสถิติการรักษา อัตโนมัติ

ภาพ 13 : เมนูงานอื่น ๆ

ลงทะเบียนทำแผลลิ้นดา โดย : ารุญ แก้วมี

ลงทะเบียน : ทำแผลนัดยาประจำวัน ที่ 28-03-2558 ลงทะเบียนแล้ว 57 ราย

เวลา	HN	ชื่อ-สกุล	ลงทะเบียนเพื่อ	นัด	นัดมาเพื่อ
07:59	1878396	นายปฏิพัทธ์	ทำแผล	นายปฏิพัทธ์	ทำแผล-
08:00	1907366	นายปรีดก	ทำแผล		
08:14	0976861	นายเจม	ทำแผล		
08:23	0824559	น.ส.สมณ	ทำแผล	น.ส.สมณ	ทำแผล-
08:23	1644669	นางมลิณี	ทำแผล	นางมลิณี	ทำแผล-
08:33	0351801	นายวิฑิต	ฉีดยา	นายวิฑิต	POEC5-
08:36	0060535	นายมณูญ	ทำแผล	นายมณูญ	ทำแผล-
08:40	1945837	นางอัญชลี	ทำแผล	นางอัญชลี	ทำแผล-
08:47	0007791	นางอภาศ	ทำแผล,ฉีดยา	นางอภาศ	ฉีดยาCe-
08:48	1283610	นายบรรเจิด	ทำแผล	นายบรรเจิด	ทำแผล-
08:49	1322224	น.ส.พิณนิต	ทำแผล	น.ส.พิณนิต	ทำแผล-
08:52	0022885	นาย...			

จำนวน 40 ราย ลงทะเบียน 37 ราย ยังไม่ลง

ส่งเงินค่าหัตถการ	พิมพ์รายละเอียดการรักษาผู้ป่วยนอก
ส่งวัสดุ	พิมพ์ Label ผู้ป่วยนอก
ส่งยาส่งวน้ำ	ขอใช้บริการเปล
บันทึกข้อมูลฟอร์ม บกส มอ 1	ดูประวัติตรวจผู้ป่วยนอก
Auto บันทึกสิทธิ์	ดูการจ่ายเงินค่ารักษาผู้ป่วยนอก
ยกเลิก Auto บันทึกสิทธิ์	ดูประวัติรับบริการห้องทำแผลฉีดยา
ถอยกลับ	ดู Drug stability
	ดู Drug Alert

Fn:

วันที่: เวลา:

เพื่อ: ทำแผล ทำหัตถการ

มาโดย: เดิมมาเอง รอดัง

F2 ลงนัดผู้ป่วย F3 เรียกผู้ป่วย

ภาพ 14 : ขั้นตอนที่ 5 ส่งเงินค่าหัตถการ : เลือกรายการหัตถการที่จะนำส่งค่ารักษาพยาบาล

MCU2 : หัตถการ ณ วันที่ 30 มี.ค. 2558 ของแพทย์ ไร่ระบุญเกษย์ (คลินิก ทำแผลลิ้นดา)

HN: ลงทะเบียน: ประเภท:

รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน	คำอธิบาย/ข้อมูลเพิ่มเติม
A.B.I (Ankle-Brachial index)	500	(/ครั้ง)	
Abdominal tapping(เจาะท้อง)	200	(/ครั้ง)	
ACT (วัดการแข็งตัวของเส้นเลือด)	300		
Aspirate (ดูดน้ำหนอง/ชิ้นเนื้อ)	330	(/ตำแหน่ง)	
Biopsy (ตัดชิ้นเนื้อ)	200	(/ครั้ง)	
Biopsy with Suture(ตัดชิ้นเนื้อและเย็บแผล)	200	(/ครั้ง)	
BM Aspirate(เจาะไขกระดูก)	300	(/ครั้ง)	
BM Biopsy(ตัดเนื้อ)	400	(/ครั้ง)	
Buddy's stap (พันนิ้วติดกัน)	50		
Cath urine (สวนปัสสาวะ)	90	(/ครั้ง)	
Change Cystos(เปลี่ยนสายจากกระเพาะปัสสาวะ)	50		
Change Gastro (เปลี่ยนสายจากกระเพาะอาหาร)	50		
Change IMF (เปลี่ยนหลอดมิดฟัน)	50		
Change Jejunostomy(เปลี่ยนสายจากลำไส้เล็ก)	50		
Change Tracheostomy tube(เปลี่ยนท่อหายใจ)	80	(/ครั้ง)	

Double click หรือ Click และ Enter(หรือ กดปุ่มตกลงเลือก)

F6 ลงวันที่ส่งส่งหน้า	F2 โอนไป Admit	Insert เพิ่มรายการ	F4 จบหัตถการ	F8 ยกเลิกหัตถการ
F3 แสดงหัตถการเก่า	แก้ไขรายการ sendวันนี้	Delete ลบรายการ	Enter ยกเลิกข้อมูล	F10 ออกจากหัตถการ

ภาพ 15 : ชั้นตอนที่ 6 : บันทึกสิทธิ์การรักษาพยาบาลอัตโนมัติ : ผู้ป่วยจะได้รับความรับผิดชอบ โดยไม่ต้องติดต่อฝ่ายการเงินของโรงพยาบาล

ข้อมูลผู้ป่วย ผู้ป่วย ชาญ แก้วมี

โปรแกรมคำนวณค่ารักษา ปลดล็อกการดำเนินงาน

ผู้ป่วย 1147305 นางสาวนีย์ [REDACTED]

สิทธิ์ ข้าราชการเบิกจ่ายตรง

แสดงหมายเลขรับยาที่คำนวณค่ารักษาแล้วในวันนี้

วันที่	เวลา	หมายเลขรับยา

*** ถ้ามีช่องรับยาที่ 11 หมายถึง รับยาที่ห้องยาฉุกเฉิน
 *** ถ้ามีช่องรับยาที่ 42 หมายถึง รับที่เวชสาอางใกล้ตู้ ATM รพ.
 หากผู้ป่วยรับยาหรือวิสุดแล้วจะไม่แสดงหมายเลขรับยาวิสุด

พิมพ์สำเนาหมายเลขรับยา
 แสดงรายการรักษาทั้งหมดที่ถูกบันทึกในวันนี้
 ผู้ป่วยที่สามารถคำนวณค่ารักษาแบบอัตโนมัติได้มีดังนี้
 จำนวนค่ารักษาซ้ำ

2) การนำข้อมูลจากการให้บริการไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการ

1. ข้อมูลการทำหัตถการที่คลินิกทำแผล ฉีดยา สามารถไหลไปสู่ ประวัติของผู้ป่วยได้ทันที

ใน 2 กรณี คือ 1. ประวัติที่ผู้ป่วยทำแผล ฉีดยา และ 2. ประวัติที่ไปเชื่อมต่อกับข้อมูลการตรวจของแพทย์ในคลินิกที่ส่งมา ดังภาพ 16-17

แสดงข้อมูลประวัติการรับบริการที่ห้องทำแผลฉีดยา โดย : ชาญ แก้วมี

Hn : 0476436 นางหวานชัช [REDACTED] อายุ 75 ปี

แสดงสีม่วงเข้ม=New Treatment Plan

วันที่	เจ้าหน้าที่ให้บริการ
05-03-2558	ฉีดยา [REDACTED]
02-07-2557	ฉีดยา [REDACTED]
05-06-2557	ฉีดยา [REDACTED]
22-04-2556	ฉีดยา [REDACTED]
03-10-2555	ฉีดยา [REDACTED]
02-02-2555	ฉีดยา [REDACTED]
26-08-2553	ฉีดยา [REDACTED]
23-03-2552	ฉีดยา [REDACTED]

รับบริการห้องทำแผลฉีดยารวันที่ 05-03-2558

Hn : 0476436 นางหวานชัช [REDACTED] อายุ 75 ปี

ผู้ป่วย เดินทางมาโดย รถนั่ง

ผู้ป่วยได้รับบริการ

- ฉีดยา

บันทึกทางการแพทย์มาด้วย :

/adgap/ Agrippal 0.5ml 1 SARIN
 ฉีด ครั้งละ 0.5 ml IM at 13.28 น.
 ที่แผนกฉีดยา

รายละเอียดหัตถการที่ให้บริการ

- ฉีดยา 1 เข็ม 20 นาที

ให้บริการโดย ฉีดยา [REDACTED]

ข้อมูลเวลาที่ให้บริการ :

- ผู้ป่วยลงทะเบียนเวลา 12.58 น.
- ผู้ป่วยเข้าห้องทำแผลฉีดยา 13.24 น.
- ผู้ป่วยที่เสร็จเวลา 13.29 น.

Esc หรือ Hn ใหม่ F10 ดอยกลับ

ภาพ 16 : ประวัติการทำหัตถการของผู้ป่วยที่คลินิกทำแผล ฉีดยา

รายละเอียดการรักษาผู้ป่วย HN : 1931246 (น.ส.เนตรวิไล สุวรรณลิขิต)

HN 1931246 น.ส.เนตรวิไล ████████ อายุ 25 ปี

แสดงราคา
 เรียงข้อมูล น้อย->มาก

บันทึกการพยาบาลหลังผู้ป่วยพบแพทย์ :
 แนะนำติดต่อการเงิน รับยา แนะนำฉีดวัคซีนป้องกัน
 บาดทะยักที่ห้องทันตผลฉีดยา แนะนำการรับประทานยา
 วิตามิน ยาบำรุงการมาตามนัด (มาก่อนเวลาได้ 10-20
 นาที) และแนะนำอาการผิดปกติที่ต้องมาก่อนได้ แนะนำ
 การทำ 50 gm ก่อนพบแพทย์
 ผู้บันทึก : กัลยาณี ████████ เวลา 09:55 น.)

บันทึกทางการพยาบาลของท่าแผลฉีดยา :
 ผู้ป่วยเด็กแทงมกโดย : เด็กเอง
 ผู้ป่วยได้รับการบริการ :
 - ฉีดยา
 บันทึกทางการพยาบาลอื่นๆ :
 TT SINGLE DOSE 1 AMP
 ฉีด ครึ่งละ 0.5 ml IM at 10.16 น.
 เข็ม 2 ที่ต้นแขนซ้าย
 รายละเอียดเหตุการณ์ที่ให้บริการ :
 - ฉีดยา 1 เข็ม 20 บาท
 ให้บริการโดย : นิดยา ████████

1.2

F4 Copy เฉพาะประวัติตรวจร่างกายเข้า Clipboard กำลังแสดงข้อมูลตาม
 F5 Copy รายละเอียดการรักษา (ทั้งหมด) เข้า Clipboard เงื่อนไข PREVIOUS NEXT F12 พิมพ์ F9 ออกเสียง F10 ออก

ภาพ 16 : ประวัติการทำหัตถการของผู้ป่วยที่ไปเชื่อมต่อกับข้อมูลการตรวจของแพทย์ในคลินิกที่ส่งมา

**ตัวอย่าง รายละเอียดของการรักษาผู้ป่วย ที่เชื่อมโยงกับการได้รับบริการที่คลินิกทำ
 แผล ฉีดยา**

โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 (รหัส รพ. 13779)

HN : 1931246 น.ส.เนตรวิไล ████████ (อายุ 25 ปี) เกิดวันที่ : 18-02-2533

เลขบัตรประชาชน : 19204 ████████ ๕ เพศ : หญิง

ตรวจวันที่ 30-03-2558 09:36น. คลินิกฝากครรภ์.

ใช้สิทธิ์ :

ข้าราชการ เงินสด

Vital Signs :

BW=62 , BP=99/72 , Pulse=91

ประวัติแพ้ยา :

ผู้ป่วยไม่มีประวัติการแพ้ยา

• ชักประวัติผู้ป่วยเบื้องต้น :

คลินิกฝากครรภ์

มาตรวจโดย [/] เดินได้

อาการสำคัญ....มาตรวจตามแพทย์นัด

ไม่มีอาการผิดปกติ

น.น.62 kgs. Alb trace Sug -ve

ชักประวัติไข้หวัดนก/วัณโรค/อีสุกอีใส/ไข้หวัด ใหญ่สาย

พันธุ์ใหม่2009 ****

ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของ ไข้หวัด/ท้องเสีย/ปอดอักเสบ /

ไอเป็นเลือด/ตุ่มน้ำ/ไม่มีประวัติเดินทางกลับจากประเทศที่

มีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่2009(H1N1

ชนิด A) ภายใน 7 วัน

***ชักประวัติไข้หวัดนก/ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009/

วัณโรคและอีสุกอีใส

ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงดังนี้***

เป็นไข้หวัด ท้องเสีย

ปอดอักเสบ : ไข้, ไอ, หอบ, เหนื่อย, หายใจลำบาก

ไอ หรือเสียงแหบเกิน 2 สัปดาห์

ไอเป็นเลือด

มีไข้ มีตุ่มน้ำ ออกผื่น

ก่อนป่วยมีประวัติต่อไปนี้หรือไม่

1. จับต้องสัตว์ปีก เช่น ไก่, เป็ด, นกที่มีอาการป่วย/ตาย

ภายใน 7 วัน มี ไม่มี

2. ได้พูดคุยหรือดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้หวัดนก

ในระยะ 10 วัน มี ไม่มี

3. ทำงานเชือดไก่/เลี้ยงไก่ที่ป่วยหรือตายผิดปกติ

• มี ไม่มี

4. เดินทางกลับจากประเทศที่มีการระบาดของไข้หวัด

ใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009

มี ไม่มี

ผู้ซักประวัติ : พยอม [REDACTED] เวลา 09:27 น.)

ประวัติ/ตรวจร่างกาย :

CC: F/U ANC

PI : G1 GA 24wks by LMP

ลูกดิ้นปกติ ทานข้าวได้

Past History :

- no underlying disease

- no drug or food allergy

=====

PE:

GA: A Thai female, good consciousness

V/S: BP=106/58 , Pulse=102 ,

BW=62, BP=99/72, Pulse=87

Heart and lung - WNL

Abdomen: FH - 1/4>O, FHS +ve

Imp:

G1 GA 24 wks by LMP

=====

Plan:

- F/U ANC 4 wks

Triferdine

ทะเบียนโรค :

- + Diagnosis

- Z359 Supervision of high-risk pregnancy, unspecified

การดูแลการตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูง ไม่ระบุรายละเอียด

หัตถการ :

1. ฉีดยา

ส่ง Lab-พยาธิวิทยาคลินิก :

- ส่งทำ Lab ล่วงหน้าวันที่ 27-04-2558 GTT 1hr.

รายการสั่งยา :

หมายเลขรับยา : 19/30

1. Triferdine 150 30 TAB

กิน ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง

ก่อนนอน

2. TT SINGLE DOSE 1 AMP

ฉีด ครั้งละ 0.5 ml IM

ลงนัดผู้ป่วย :

- วันที่ 27-04-2558 [28 วัน] เวลา 10:30 น. แพทย์: พชท. (ฝากครรภ์ .) นัดเพื่อ : ตรวจ

50gm ก่อนพบแพทย์

จำนวนเงินค่ารักษารวม : 133.00 บาท (จะไม่พิมพ์ติดแฟ้มผู้ป่วย)

- ค่า Lab-พยาธิวิทยาคลินิก 40.00 บาท

- ค่าทำหัตถการ 20.00 บาท

- ค่ายา 73.00 บาท

ตรวจโดยแพทย์ : เกียรติศักดิ์ XXXXXXXXXX

บันทึกการพยาบาลหลังผู้ป่วยพบแพทย์ :

แนะนำติดต่อการเงิน รับยา แนะนำฉีดวัคซีนป้องกัน

บาดทะยักที่ห้องทำแผลฉีดยา แนะนำการรับประทานยา

วิตามิน ยาบำรุงการมาตามนัด (มาก่อนเวลานัด 10-20

- นาที้) และแนะนำอาการผิดปกติที่ต้องมาก่อนนัด แนะนำ
การทำ 50 gm ก่อนพบแพทย์

ผู้บันทึก : กัลยาณี [REDACTED] (เวลา 09:55 น.)

บันทึกทางการแพทย์พยาบาลห้องทำแผลฉีดยา :

ผู้ป่วยเดินทางมาโดย : เดินมาเอง

ผู้ป่วยได้รับบริการ :

- ฉีดยา

บันทึกทางการแพทย์พยาบาลอื่นๆ :

TT SINGLE DOSE 1 AMP

ฉีด ครั้งละ 0.5 ml IM at 10.16 น.

เข็ม 2 ที่ต้นแขนซ้าย

รายละเอียดเหตุการณ์ที่ให้บริการ :

- ฉีดยา 1 เข็ม 20 บาท

ให้บริการโดย : นิตยา [REDACTED]

ตัวอย่างการ Auto บันทึกสิทธิ์

2. พยาบาล/เจ้าหน้าที่ที่คลินิกทำแผล ฉีดยา สามารถตรวจสอบการชำระเงินค่ารักษาของ

ผู้ป่วยได้ ดังภาพ 18

จำนวนเงิน	จ่ายโดยสิทธิ์	วันที่จ่าย
78.00	เงินสมทบ	30-03-2558
50.00	เงินสด	30-03-2558
20.00	เงินสด	30-03-2558
143.00		

เปลี่ยน HN ใหม่ Esc ชื่อผู้ผลิตการ ถอยกลับ F10

ใส่ HN ผู้ป่วย 30/03/2015 11:39

ภาพ 18 ตรวจสอบการชำระเงินค่ารักษาของผู้ป่วย

3) การนำเสนอรายงานเพื่อการบริหารจัดการ

3.1 รายละเอียดผู้ป่วยที่ให้บริการประจำวัน

รายละเอียดผู้ป่วยที่ให้บริการ ทำงานโดย : ราชูญ แก้วมี

รายละเอียดผู้ป่วยที่ให้บริการ ช่วงวันที่: 01-02-2558 ถึง 28-02-2558 ค้นข้อมูล

ให้บริการโดย: All ทั้งหมด

คลิกที่ Column เรียงข้อมูล

ลำดับ	วคป	เวลา	Hn	โดย	ทำแผล	ทำหัตถการ	ฉีดยา
3273	28-02-2558	14:13	0458	กนิษฐา	ตนเอง	-	X
3274	28-02-2558	14:27	1149	กฤษณา	นิ่ง	-	X
3275	28-02-2558	14:28	1938	กัญชลิ	นิ่ง	X	-
3276	28-02-2558	14:38	0805	กัญทิมา	ตนเอง	X	-
3277	28-02-2558	14:38	1360	กัณฐมา	ตนเอง	-	X
3278	28-02-2558	14:40	0005	กัณฐมา	ตนเอง	-	X
3279	28-02-2558	14:44	1724235 +	น ส โอลดา	ตนเอง	-	X
3280	28-02-2558	14:47	1407348 +	นางอารณี	ตนเอง	X	-
3281	28-02-2558	14:51	0821293	นางบุญนิม	ตนเอง	-	X
3282	28-02-2558	14:52	0458733 +	นายนำโชค	ตนเอง	X	-
3283	28-02-2558	15:01	0961232	ชญ พลอย	ตนเอง	X	-
3284	28-02-2558	15:02	1847264 +	น ส ยุภากร	ตนเอง	X	-
3285	28-02-2558	15:19	1877492 +	นาย จะห์	ตนเอง	X	-
3286	28-02-2558	15:49	1206509	นายชัชวาล	ตนเอง	-	X
3287	28-02-2558	15:51	1925333 +	MS Chris	ตนเอง	-	X
xxx	xx-xx-xxxx	xx:xx	xxxxxxx	รวม	xxxx	1,462	490
							1,361

วันที่ คือ วันที่ทำหัตถการเสร็จ เวลา คือ เวลาลงทะเบียน Hn มี + นิดโดยทำแผลฉีดยา Hn มี ^ นิดโดยระบบนัด

F9 Save เป็น File Excel F12 พิมพ์ F5 ดูประวัติทำแผลฉีดยา F10 กดยกกลับ

3.2 สถิติแยกตามประเภทการให้บริการ

สถิติแยกตามประเภทการให้บริการ ทำงานโดย : ราชูญ แก้วมี

สถิติแยกตามประเภทการให้บริการ ช่วงวันที่: 01-02-2558 ถึง 28-02-2558 ค้นข้อมูล

ให้บริการโดย: All ทั้งหมด

รายละเอียด	จำนวน
1 จำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น	3,287
2 ผู้ป่วยมาโดย	
- เติมน้ำเอง	2,659
- รดน้ำ	507
- รกนอน	108
- คืม	13
3 ผู้ป่วยได้รับการ	
- ทำแผล	1,462
- ทำหัตถการ	490
- ฉีดยา	1,361
- พบแพทย์	325
- Observe	409
- Vascular Clinic	29
- ส่งตรวจพิเศษ	2
- เป ระดับ 3	463
- เป ระดับ 4	3

F9 Save เป็น File Excel F12 พิมพ์ F10 กดยกกลับ

3.3 สถิติแยกตามหัตถการที่ให้บริการ

สถิติแยกตามหัตถการที่ให้บริการ ทั้งหมด : ๖๖๖ คน

สถิติแยกตามหัตถการที่ให้บริการ ช่วงวันที่ : 01-02-2558 ถึง 28-02-2558 ค้นข้อมูล

ให้บริการโดย : All ทั้งหมด

รายละเอียด	จำนวน	จำนวนเงิน	หน่วยนับ
Venous Mapping For AVF	3	2,400	
Ventolin Nebulizer(ค่าพ่นยา)	9	450	ครั้ง
ชุดเนื้อหยาที่ ทำแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน	8	1,040	
ค่าบริการเปิดเส้นสวนล้าง Port-A-Cath	24	9,840	
ชุด AgNo3 (จี้ก้อน เนื้อ ชูด)	8	1,040	ครั้ง
เจาะเลือด(ไม่คิดเงิน)	5		
ฉีดKenacort-ฉีด เข้าข้อ/รักษาแผลเป็น/รักษาโรค	1	60	ครั้ง
ฉีดยา	990	19,840	เข็ม
ฉีดยา ID/SC	119	2,380	เข็ม
ฉีดยา IM	67	1,340	เข็ม
ฉีดยา IV	15	300	เข็ม
แทง IV Fluid(ไม่คิดเงิน)	62		ครั้ง
เปิดเส้นให้เลือด(ไม่คิดเงิน)	1		
ผ้าแคปลา	1	80	ครั้ง
ยาฉีด Cyclofern	1	103	Vial
ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	294	29,500	ครั้ง
รวมทั้งสิ้น	3,621	288,354	บาท

F9 Save เป็น File Excel F12 พิมพ์ F10 นอยกลับ

3.4 รายงานตัวชี้วัดคุณภาพการให้บริการ

รายงานวัดคุณภาพการให้บริการ ทั้งหมด : ๖๖๖ คน

รายละเอียดผู้ป่วยที่ให้บริการ ช่วงวันที่ : 01-02-2558 ถึง 28-02-2558 ค้นข้อมูล

ค่าเฉลี่ยข้อมูลนัดเฉพาะรายการที่ห้องทำแผลฉีดยาตนเอง

ค่าเฉลี่ยข้อมูลนัดเฉพาะรายการที่ผู้ป่วยไม่ต้องพบแพทย์

รายการ	หน่วยวัด	หน่วยนับ
1. จำนวนผู้ป่วยที่ให้บริการทั้งสิ้น	3,287	ราย
*** ค่าเฉลี่ยข้อมูลนัดเฉพาะรายการที่ห้องทำแผลฉีดยาตนเอง ***		
*** ค่าเฉลี่ยข้อมูลนัดเฉพาะรายการที่ผู้ป่วยไม่ต้องพบแพทย์ ***		
2. จำนวนผู้ป่วยนัดนัดรวม	1,509	ราย
- ผู้ป่วยที่มาตามนัด	1,285 (85.16%)	ราย
- ผู้ป่วยที่ไม่มาตามนัด	224 (14.84%)	ราย
3. เปรียบเทียบ เวลาค้นพบ เวลาเรียก เข้า		
- จำนวนผู้ป่วยที่มาตามนัด (เฉพาะที่คำนวณเวลาได้)	1,285	ราย
- เรียกก่อนเวลานัด > 10 นาที	86 (6.69%)	ราย
- เรียกก่อนเวลานัด -10 นาที และหลังนัด +10 นาที	838 (65.21%)	ราย
- เรียกหลังเวลานัด 11-20 นาที	126 (9.81%)	ราย
- เรียกหลังเวลานัด > 20 นาที	235 (18.29%)	ราย
4. เปรียบเทียบ เวลาค้นพบ เวลาที่ผู้ป่วยลงทะเบียน		
- จำนวนผู้ป่วยที่มาตามนัด (เฉพาะที่คำนวณเวลาได้)	1,285	ราย
- ลงทะเบียนก่อนเวลานัด > 1 ชม.	91 (7.08%)	ราย
- ลงทะเบียนก่อนเวลานัด 31-60 นาที	162 (12.61%)	ราย
- ลงทะเบียนก่อนเวลานัด 21-30 นาที	120 (9.34%)	ราย

F9 Save เป็น File Excel F12 พิมพ์ F10 นอยกลับ

3.2.3 การทดสอบและติดตั้ง C (Check)

1) การทดสอบ : หลังจากจัดทำโปรแกรมฉบับร่างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดำเนินการ ดังนี้

1. นำเสนอโปรแกรมให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบกระบวนการ และวิธีใช้งาน
2. ปรับแก้ไขโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติมมา

2) การแนะนำโปรแกรม : แนะนำวิธีการใช้งานของโปรแกรมให้กับเจ้าหน้าที่ทุกคน

3) การติดตั้ง

1. จัดเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและเครื่องพิมพ์ให้เพียงพอแก่การใช้งาน
2. จัดระบบพี่เลี้ยงให้จนกว่าการใช้งานเข้าสู่การทำงานปกติ

3. ติดตามข้อมูลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงาน เพื่อตรวจสอบว่า โปรแกรมได้ทำงานครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

3.2.4 การบำรุงรักษา A (Act)

เนื่องจากขั้นตอนการออกแบบระบบงาน ใช้กระบวนการทำงานร่วมกันกับผู้ใช้งาน และพัฒนาโปรแกรมให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ดังนั้นการจัดระบบในการบำรุงรักษา เพื่อให้โปรแกรมสามารถรองรับการทำงานที่สะดวก รวดเร็ว จึงจัดวิธีการในการบำรุงรักษาระบบงาน ดังนี้

1. ระยะเวลาของการลงระบบ (2 สัปดาห์) เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบงาน

1.1 ระยะเวลา 1-2 วันแรกของการลงระบบ จะต้องลงหน้างานเพื่อรับรู้ปัญหา และแก้ไขปัญหาให้ได้อย่างทันที

1.2 ติดตามข้อมูลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงาน เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของโปรแกรม

1.3 ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ รวมถึงตำแหน่งการจัดวางที่เหมาะสม

2. ระยะเวลา 2 ของการลงระบบ (ภายใน 1 เดือนหลังจากลงโปรแกรม)

2.1 ติดตามข้อมูลการรายงานที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงาน เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้อง และทันเวลาของข้อมูล

• 2.2 ในขั้นตอนนี้ ผู้ใช้งานจะเรียกขอรายงานเพิ่มเติม จากกระบวนการทำงาน เนื่องจากระบบงานสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่น ๆ ของโรงพยาบาลได้

3. ระยะที่ 3 เข้าสู่ระบบงานปกติของโรงพยาบาล (หลังจาก 1 เดือนผ่านไป)

3.1 จัดระบบช่องทางการสื่อสารปัญหา และอุปสรรคของโปรแกรม โดยจัดเวลาไว้สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

บทที่ 4

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

จากการที่ผู้จัดทำผลงานได้พัฒนาโปรแกรมการบริหารจัดการคลินิกทำแผล ฉีดยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยสูงสุด ระบบงานที่คลินิกทำแผล ฉีดยาของโรงพยาบาลมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ การออกแบบระบบได้ดำเนินการพัฒนาและผ่านการทดสอบใช้งานจากผู้ปฏิบัติงานจริง และได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งาน จึงได้ระบบสารสนเทศที่พร้อมใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ สามารถอำนวยความสะดวกในการใช้งานและมีข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

4.1 สรุปผล

จากผลการพัฒนาพบว่า เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน ดังนี้

ลดความเสี่ยงของผู้ป่วย ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการรักษา เนื่องจากคำสั่งแพทย์ ถูกไหลมาตามระบบ ไม่ต้องมาอ่านลายมือแพทย์ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้อง ครบถ้วน

เพิ่มความสะดวก รวดเร็วของแพทย์ และเจ้าหน้าที่ โดยแพทย์สามารถบันทึกประวัติการรักษา ได้สะดวก รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น เจ้าหน้าที่ทำงานได้สะดวก และรวดเร็วขึ้น

ลดคน ลดเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการเจนนับข้อมูล

เพิ่มประสิทธิภาพของข้อมูลการรักษา ข้อมูลการรักษา มีความครบถ้วน สมบูรณ์ และสามารถประกันคุณภาพการปฏิบัติทางการพยาบาล ประกันคุณภาพการบริการ พัฒนาคุณภาพการดูแลต่อเนื่องพัฒนาและประกันคุณภาพบันทึกทางการพยาบาล และบริหารจัดการความเสี่ยงและความปลอดภัย

ตัวอย่างตัวชี้วัดที่สามารถนำเสนอเป็นรายงาน เช่น

- ผู้ป่วยได้รับการฉีดยาวัคซีน PCEC , TT แผนการรักษาครบถ้วน = 100%
- จำนวนผู้ป่วยที่พลาดนัดและต้องเริ่มต้นฉีดยาวัคซีนใหม่
- อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา
- ผู้ป่วยได้รับการประเมินความเสี่ยงการติดเชื้อของบาดแผลโดยพยาบาล
- จำนวนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อบริเวณบาดแผลและได้รับการส่งต่อพบแพทย์เฉพาะทาง

- จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายขณะรอตรวจ / รอทำหัตถการ
- waiting time ≤ 30 นาที
- ผู้ป่วยได้ตรวจตามนัด ($-10 < \text{เวลานัด} > +20$ นาที) ≥ 75 %

4.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรม

การสื่อสาร

- ระหว่างการพัฒนาโปรแกรม หากจัดให้มีการสื่อสารที่ดี และเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน จะส่งผลให้โปรแกรมที่พัฒนามีการปรับแก้ไขเล็กน้อย

ระบบงาน

- การออกแบบระบบ ควรพิจารณาความเป็นไปได้ของการดำเนินงานด้วย เพื่อประหยัดเวลาในการดำเนินงาน

- ระบบงานเพิ่มขึ้น หรือเปลี่ยนแปลงหลังลงโปรแกรม ส่งผลให้มีการขอเก็บข้อมูลเพิ่ม ในภายหลัง ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินงานปรับแก้ไข เนื่องจากระบบโดยรวมได้ดำเนินงานไปแล้ว

เครือข่ายและระบบไฟฟ้า

- การเกิดกระแสไฟฟ้ากระชากหรือไฟฟ้าดับ ส่งผลให้ระบบเครือข่ายมีปัญหา อุปกรณ์เครือข่ายทำงานไม่ได้หรือทำงานผิดปกติ ซึ่งควรจัดระบบไฟฟ้าสำรองให้กับเครือข่าย เพื่อให้เกิดความเสถียร

- จัดระบบสำรองอุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานในกรณีอุปกรณ์เครือข่ายชำรุด เสียหาย จากการเกิดไฟฟ้าขัดข้อง

บรรณานุกรม

- โสภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2547. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Hospital profile คลินิกทำแผล ชีดยา. 2556. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2554)
- จักรกฤษณ์ แร่ทอง. 2547. มารู้จัก Application Architecture กันดีกว่า. NextProject.net. <http://www.nextproject.net/contents/default.aspx?00057>. (สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2554)
- Cs Digital Library. ม.ป.ป. MySQL : Lessons Learned on a Digital Library. IEEE Software. <http://ngis.computer.org/csdl/mags/so/2005/03/s3010.html> (สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2555)
- PDCA คืออะไร. <https://sites.google.com/a/ttc.ac.th/tuktang/xngkhkar-wichachiph/pdca>. (สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2558)
- Satisfaction internet. ม.ป.ป. LAMP Web Development. Satis faction internet. <http://www.satisnet.com/web-services/web-application-development/lamp-web-development>. (สืบค้นเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2554)

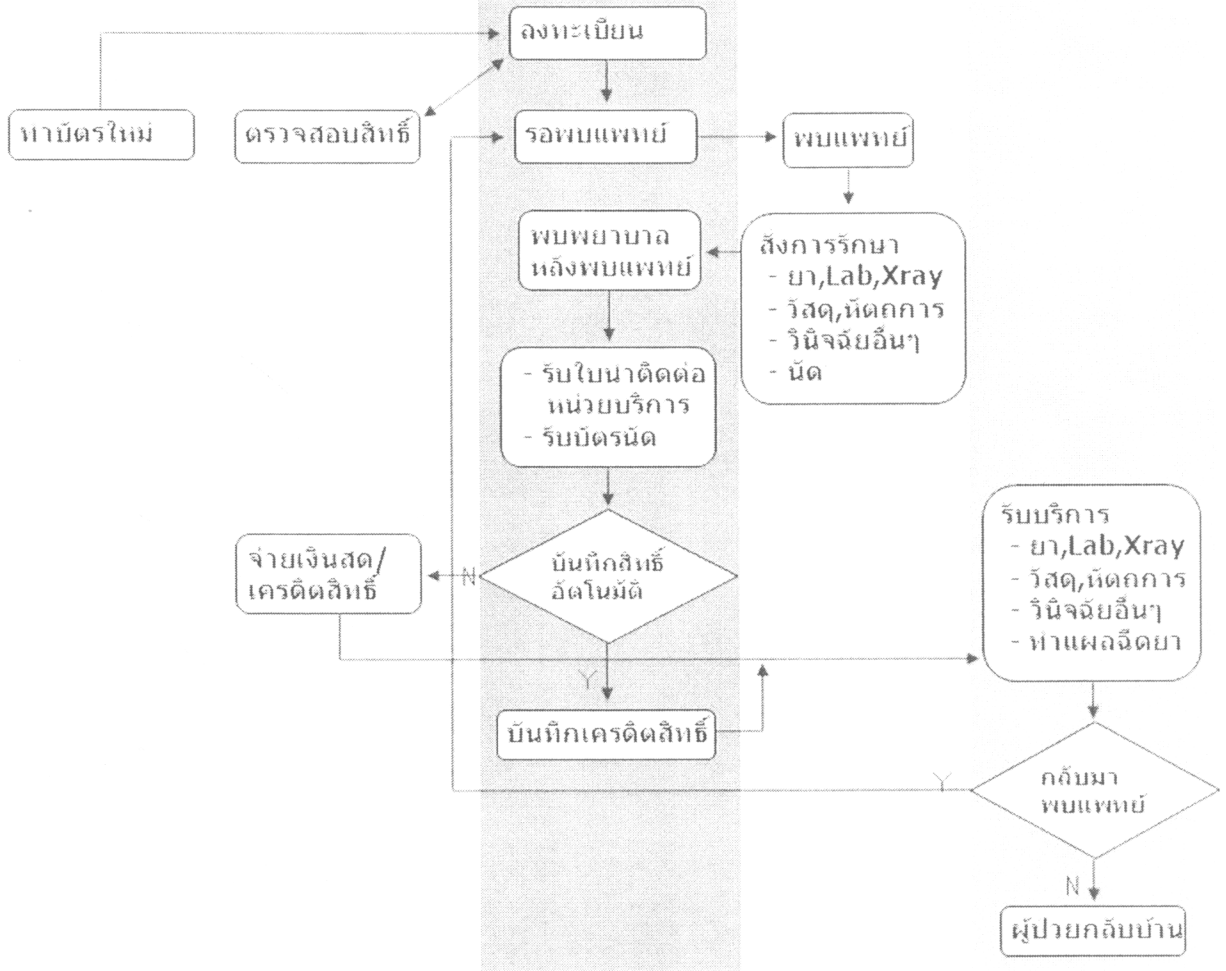
ภาคผนวก ก

การออกแบบระบบงานการบริหารจัดการห้องทำแผลฉีดยา

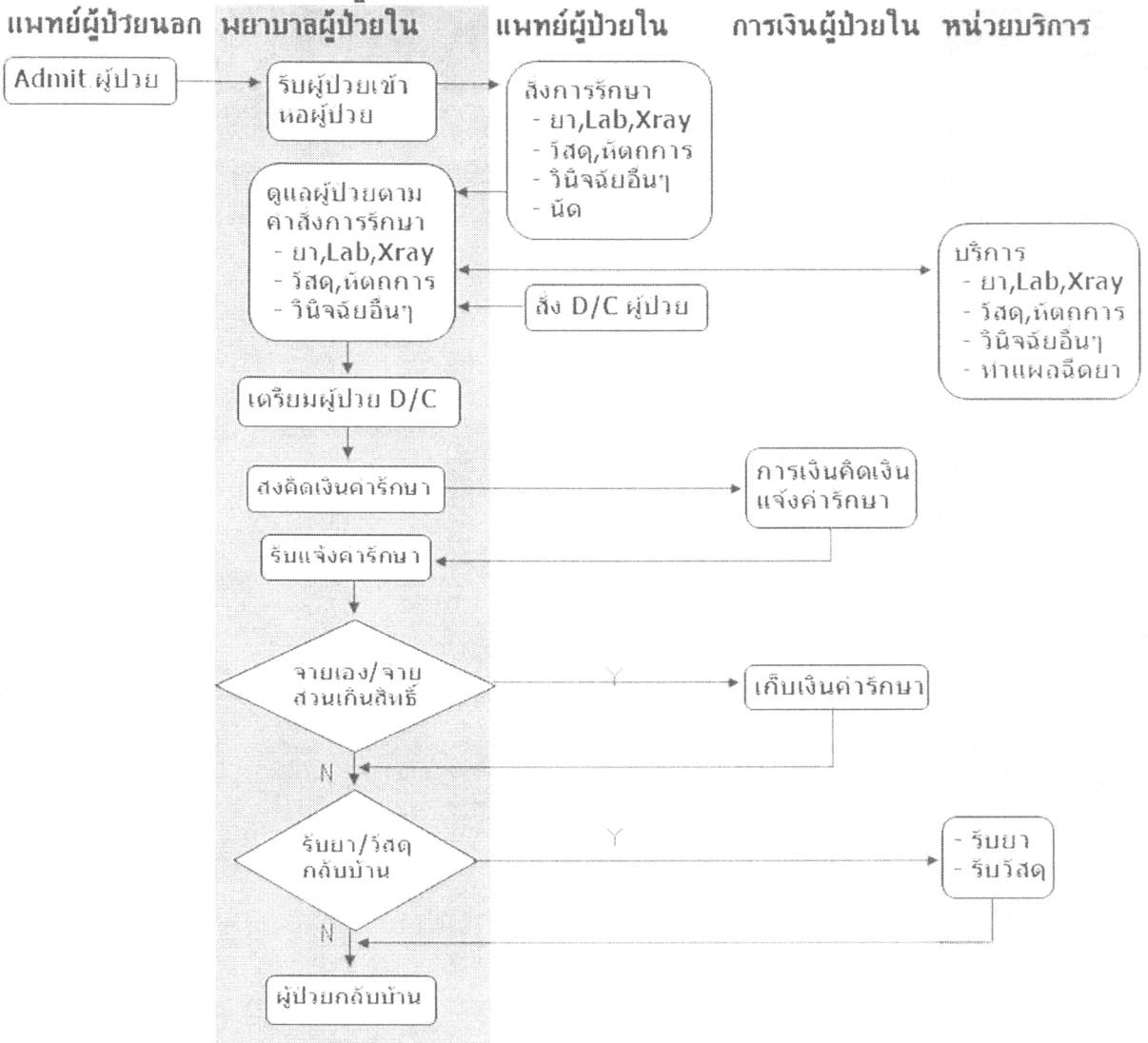
Flow ผู้ป่วยนอก รพ.สงขลานครินทร์

เวชระเบียน

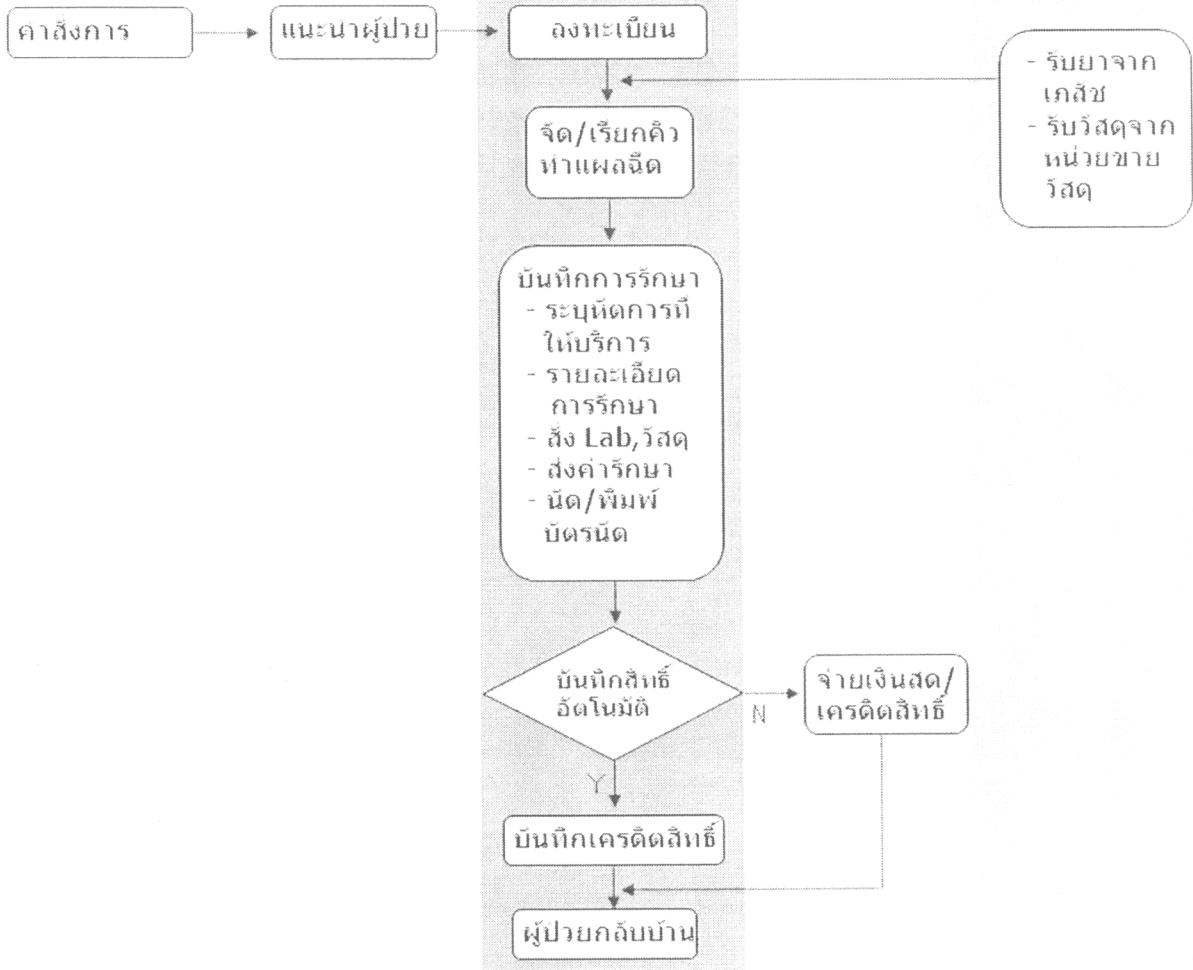
การเงินผู้ป่วยนอก พยาบาลผู้ป่วยนอก แพทย์ผู้ป่วยนอก หน่วยบริการ



Flow ผู้ป่วยใน รพ.สงขลานครินทร์



Flow คลินิกทำแผล-ฉีดยา รพ.สงขลานครินทร์
 แพทย์Opd/lpd พยาบาลOpd/lpd คลินิกทำแผล-ฉีดยา การเงิน รพ.มอ. หน่วยบริการอื่นๆ



ภาคผนวก

พจนานุกรมข้อมูล

ตาราง 1 : File : Depart : เก็บรหัส/ชื่อหน่วยงานในคณะแพทย์

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
Dep_Code	varchar(5)	> รหัสหน่วยงาน	Primary Key
Edit_code	varchar(5)	> รหัสหน่วยงานต้นสังกัด	
Dep_name	varchar(150)	> ชื่อหน่วยงาน	
Dep_Group_name	varchar(150)	> ชื่อหน่วยงานต้นสังกัด	
Telephone	varchar(20)	> เบอร์โทรศัพท์	

ตาราง 2 : File : Medperson : เก็บรหัส/ชื่อบุคลากรคณะแพทยศาสตร์

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
PERID	mediumint(5)	> รหัสบุคลากรของ จนท.	Primary Key
NAME	varchar(35)	> ชื่อบุคลากร * แพทย์ จนท.ต่างๆ	
SURNAME	varchar(35)	> นามสกุล ...	
BIRTHDATE	date	> วันเกิด	
SALARY	mediumint(6)	> เงินเดือน ปัจจุบัน	
SEX	char(1)	> หญิง 1 ชาย 2 ...	
TITLE	char(1)	> คำนำหน้าชื่อ 1=โสด,2=สมรส,3=หม้าย ,4=หย่าร้าง	
DEP_WORK	varchar(5)	> รหัสภาควิชา	Foreign Key
POS_WORK	char(3)	> รหัสตำแหน่ง	
POS_GROUP	char(1)	> กลุ่มของตำแหน่ง (1-6)า	
POS_NO	varchar(4)	> เลขที่ตำแหน่ง	
CSTATUS	tinyint(1)	> (STATUS=1 และ CSTATUS = 1 ยังอยู่	

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
.		แน่นอน)	
HN	varchar(7)	> HN เจ้าหน้าที่	Foreign Key
DATE_CUT	date	> ตัดสิทธิเครดิตถึงวันที่	
Date_In	date	> วันที่เข้าทำงาน	
DATE_OUT	date	> วันที่ลาออก	
PersonID	varchar(13)	> เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก	Foreign Key

ตาราง 3 : File : Pay_obt : เก็บทะเบียนผู้ป่วยของค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รพ.มอ.

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
HCODE	varchar(5)	> รหัส รพ.ที่ทำธุรกรรม	
HN	varchar(9)	> HN ผู้ป่วย	Primary Key
PID	varchar(13)	> เลขบัตรประชาชนผู้ป่วย 13 หลัก	Primary Key
MEMBERNO	varchar(10)	> หมายเลขสมาชิก (Binary)	
NAME	varchar(40)	> ชื่อผู้ป่วย	
DOB	date	> วันเกิด	
SEX	char(1)	> เพศผู้ป่วย	
CSREL	char(1)	> 1= ตนเอง,2=บิดา มารดา,3=บุตร, 4=คู่สมรส	
LASTUPD	date	> วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	Foreign Key
DATEEXP	date	> วันที่หมดสิทธิ (ด้วยเหตุผลอะไรก็ แล้วแต่)	
FLAG	char(2)	> U = Update E=ยกเลิก ลบ	
Date_Inp	date	> วันที่นำเข้าข้อมูล	Foreign Key
Perid_inp	smallint(5) unsigned	> รหัสบุคลากรนำเข้าข้อมูล	

ตาราง 4 :File : Pay_std : เก็บข้อมูลสิทธินักศึกษาประกันอุบัติเหตุ

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
ID	varchar(10)	รหัสนักศึกษา มอ.	Primary Key
Name	varchar(30)	ชื่อ	
Sname	varchar(30)	สกุล	
PersonID	varchar(13)	เลขบัตรประชาชน	Primary Key
End_date	date	วคป.สิ้นสุดสิทธิ	

ตาราง 5 : File : Pay_chk : ทะเบียนผู้ป่วยสุขภาพถ้วนหน้าและประกันสังคม รพ.มอ.

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
PERSONID	varchar(13)	> เลขบัตรประชาชน 13 หลัก	Primary Key
CARDID	varchar(15)	> เลขทะเบียน ประกันสังคม หรือ สุขภาพ ถ้วนหน้า	
DATE_IN	date	> วคป.ได้สิทธิ	
DATE_EXP	date	> วคป.สิ้นสุด	
CARD_TYPE	char(1)	> '1=ประกันสังคม, 2=สุขภาพถ้วนหน้า มอ.	
Name	varchar(40)	> ชื่อ	
Surname	varchar(40)	> สกุล	

ตาราง 6 : File : Pay_cscd : ทะเบียนผู้ป่วยสิทธิข้าราชการเบิกจ่ายตรงกับ รพ.มอ.

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
HCODE	varchar(5)	> รหัส รพ.ที่ทำธุรกรรม	
HN	varchar(9)	> HN ผู้ป่วย	Primary Key
PID	varchar(13)	> เลขบัตรประชาชนผู้ป่วย 13 หลัก	Primary Key
MEMBERNO	varchar(10)	> หมายเลขสมาชิก (Binary)	
NAME	varchar(40)	> ชื่อผู้ป่วย	
DOB	date	> วันเกิด	
SEX	char(1)	> เพศผู้ป่วย	

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
.			
CSREL	char(1)	> 1= ตนเอง,2=บิดา มารดา,3=บุตร, 4=คู่สมรส	
LASTUPD	date	> วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	Forcign Key
DATEEXP	date	> วันที่หมดสิทธิ (ด้วยเหตุผลอะไรก็ แล้วแต่)	
FLAG	char(2)	> U = Update E=ยกเลิก ลบ	
Date_Inp	date	> วันที่นำเข้าข้อมูล	Forcign Key
Perid_inp	smallint(5) unsigned	> รหัสบุคลากรนำเข้าข้อมูล	

ตาราง 7 : File : Dholiday : เก็บข้อมูลวันหยุด

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
HDATE	date	> วดป. หยุด	Forcign Key
HDOCT	int(5)	> รหัสแพทย์ที่หยุด	
HCOMMENT	varchar(30)	> หมายเหตุ	
Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
HBEGTIME	varchar(5)	> เวลาเริ่ม	
HENDTIME	varchar(5)	> เวลาสิ้นสุด	
HOPD	char(3)	> ประเภท (All คือหยุดทุก OPD)	
RECORDER	varchar(5)	> รหัสบุคลากรผู้บันทึก	

ตาราง 8 : File : MR_vip : เก็บข้อมูลผู้ป่วย VIP รพ.

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
Hn	varchar(7)	> Hn ผู้ป่วย VIP	Primary Key
Vip_type	char(2)	> รหัสประเภท VIP	
Vip_rem	varchar(100)	> หมายเหตุอื่นๆ	
Perid_inp	mediumint(5)	> รหัสบุคลากรที่เพิ่มข้อมูล	
Date_inp	date	> วดป.เพิ่มข้อมูล	
Perid_cancel	mediumint(5)	> รหัสบุคลากรที่ยกเลิก	
Date_cancel	date	> วดป.ที่ยกเลิก	

ตาราง 9 : File : Ipdperson : เก็บรหัสบุคลากรที่สามารถใช้งานโปรแกรมพยาบาลผู้ป่วยใน

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
PerID	mediumint(5) unsigned	> รหัสบุคลากร (Staff.Medperson)	Foreign Key
CWARD	varchar(5)	> รหัส Ward	Foreign Key
PDATE	date	> เปิดใช้งานถึงวันที่ (กรณีเปิดใช้งานแบบ ชั่วคราว 24 ชม.)	
PTIME	varchar(5)	> เปิดให้ใช้ถึงเวลา (กรณีเปิดใช้งานแบบชั่วคราว 24 ชม.)	
Date_inp	date	> เพิ่มข้อมูลวันที่	
Perid_inp	mediumint(5) unsigned	> รหัสบุคลากรที่เพิ่มข้อมูล	
Perid_type	char(1)	> ประเภทบุคลากร	

ตาราง 10 : File : Opdperson : เก็บรหัสบุคลากรที่มีสิทธิ์ทำงานระบบพยาบาลผู้ป่วยนอก

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
PerID	mediumint(5) unsigned	> รหัสบุคลากร	Foreign Key
Opdcounter	char(2)	> รหัสเคาน์เตอร์ OPD	
PDate	date	> อนุญาตให้ใช้งานถึงวันที่ (เฉพาะการเปิดใช้ แบบชั่วคราว)	Foreign Key
Date_inp	date	> วดป.อนุญาต	
Perid_inp	mediumint(5) unsigned	> รหัสบุคลากรผู้ใส่ข้อมูล	
Perid_type	char(1)	> ประเภทบุคลากร	

ตาราง 11 : File : Medrec : เก็บข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
HN	varchar(7)	> HN ผู้ป่วย	Primary Key
PINITIAL	varchar(8)	> คำนำหน้าชื่อ	
PNAME	varchar(15)	> ชื่อ	
PSUR	varchar(20)	> นามสกุล	
PADDRESS	varchar(40)	> ที่อยู่	
PAREA	varchar(6)	> รหัสจังหวัด,อำเภอ,ตำบล	
PPHONE	varchar(14)	> เก็บเลขบัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก	
RNAME	varchar(30)	> ชื่อผู้เกี่ยวข้อง	
RADDRESS	varchar(40)	> ที่อยู่ผู้เกี่ยวข้อง	
RAREA	varchar(6)	> รหัสจังหวัด,อำเภอ,ตำบล ผู้เกี่ยวข้อง	
RPHONE	varchar(30)	> โทรศัพท์	
RELA	char(1)	> ความสัมพันธ์ชื่อผู้เกี่ยวข้อง	

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
CNAME *	varchar(30)	> ชื่อคู่สมรส	
FNAME	varchar(30)	> ชื่อบิดา	
MNAME	varchar(30)	> ชื่อมารดา	
STATUS	char(1)	> สถานะสมรส	
SEX	char(1)	> 1 = ชาย , 2=หญิง	
RACE	char(1)	> รหัสสัญชาติ	
RELI	char(1)	> 1= พุทธ , 2 มุสลิม	
OCCU1	char(2)	> อาชีพแรก	
OCCU2	char(2)	> อาชีพที่สอง	
BDATE	datetime	> วันเกิด	
FDATE	datetime	> วันที่มาติดต่อร.พ. ครั้งแรก	
PerInp	mediumint(5)	> รหัสบุคลากรบันทึกข้อมูล	

ตาราง 12 : File : Fopdcounter : เก็บรหัส/ชื่อเคาน์เตอร์ผู้ป่วยนอก

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
C_OPD	char(2)	> รหัส Counter	Primary Key
N_OPD	varchar(20)	> ชื่อเคาน์เตอร์	
Depart	varchar(5)	> รหัสภาควิชา	

ตาราง 13 : File : Fward : เก็บรหัส/ชื่อหอผู้ป่วย

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
C_WARD	varchar(5)	> รหัส Ward	Primary Key
N_WARD	varchar(20)	> ชื่อ Ward	
C_UNIT	char(3)	> รหัส Ward 3 ตัว	
DEP_CODE	varchar(5)	> รหัสหน่วยงาน	

ตาราง 14 : File : Funit : เก็บรหัส/ชื่อคลินิก

Field*Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
C_UNIT	char(3)	> รหัส OPD 3 ตัว	Primary Key
U_NAME	varchar(20)	> ชื่อ OPD	
COUNTER	char(2)	> รหัสเคาน์เตอร์	
Chk_Cancel	char(1)	> สถานการยกเลิก ('Y' = ยกเลิกแล้ว)	
Consult	char(1)	> Y หมายถึงเป็นหน่วยฯ ที่ถูก Consult ได้	
DepCode	varchar(5)	> รหัสภาควิชาที่แพทย์ ที่ออก OPD สังกัด อยู่	
NurseFrom	varchar(6)	> รหัสฟอร์มซักประวัติผู้ป่วยนอก	
Phone	varchar(15)	> โทรศัพท์	

ตาราง 15 : File : Fdoctor : เก็บรหัส/ชื่อแพทย์

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
C_DOCT	int(5)	> รหัสแพทย์	Primary Key
N_DOCT	varchar(30)	> ชื่อ-สกุลแพทย์	
DEP_CODE	varchar(5)	> รหัสภาควิชา	
DRDX	varchar(15)	> เลขใบประกอบโรคศิลป์	
SPECIAL	varchar(15)	> เฉพาะทาง	

ตาราง 16 : File : Cl_Regis : เก็บข้อมูลรายละเอียดการตรวจ

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
HN	varchar(7)	> HN คนไข้ ครับ.	Foreign Key
CODE_CL	char(3)	> รหัส Clinic ที่ตรวจ	
UNIT_CL	varchar(20)	> ชื่อ Clinic ที่ตรวจ	
DATE_CL	date	> วันที่ทำการตรวจ	Foreign
DIAG	varchar(25)	> Diagnosis (FICD10)	
REFER	varchar(50)	> ส่ง Refer	
DF	mediumint(5)	> ค่า DF ของแพทย์	
N_DOCT	varchar(30)	> ชื่อแพทย์ ที่ตรวจ	
C_DOCT	int(4)	> รหัสแพทย์ ที่ตรวจ	Foreign Key
PNAME	varchar(35)	> ชื่อ-สกุล ผู้ป่วย	
SEX	char(1)	> เพศ 1=ชาย 2=หญิง	
BDATE	datetime	> วัน-เดือน-ปี เกิด ผู้ป่วย	
WELFARE	char(1)	> ปกส.=1 (ไม่ได้ใช้งานแล้ว)	
T_VISIT	char(1)	> รหัส Close Visit	
C_WARD	varchar(5)	> รหัส Ward ที่ส่ง Admit	
C_UNIT	char(3)	> รหัส คลินิก ที่ส่ง CounSult	
DATE_ADMIT	date	> วันที่ Admit	
DFNO	varchar(12)	> เลข Run สำหรับเก็บค่า DF	
DATE_REG	datetime	> วัน/เวลาที่แพทย์เริ่มตรวจ	
DATE_CLOSE	datetime	> วัน/เวลาที่แพทย์ตรวจเสร็จ	
N_CLINIC	char(1)	> รหัสผู้ป่วยใหม่/เก่าของคลินิก N=ใหม่ O=เก่า	
Pmed	char(1)	> '1'เป็นรายการที่ลงทะเบียนเพื่อสั่งยาให้บุคลากรคณะแพทย์	

ตาราง 17 : File : Opdq : เก็บข้อมูลรายละเอียดการลงทะเบียนตรวจผู้ป่วยนอก

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
DATE_Q	datetime	> วดป. เวลา ลงทะเบียน	Forcign Key
CODE_B	char(3)	> รหัสคลินิก	
C_DOCT	int(5)	> รหัสแพทย์	
HN	varchar(7)	> HN ผู้ป่วย	Forcign Key
QUEUE	int(3)	> คิวที่	
OPDCOUNTER	char(2)	> รหัสเคาน์เตอร์	
APP_DOCT	int(5)	> รหัสแพทย์ที่นัด	
QTIME	varchar(5)	> เวลาที่พยาบาลระบุตรวจ	
DATE_D	date	> วดป. ได้ตรวจ	Forcign Key
DOCTTIME	varchar(8)	> เวลาเริ่มพบแพทย์	
OUTTIME	varchar(8)	> เวลาแพทย์ตรวจเสร็จ	

ตาราง 18 : File : Pay_gtype : เก็บข้อมูลรหัส/ชื่อกรุปสิทธิ

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
CODE	char(2)	> รหัส	Primary Key
NAME	varchar(50)	> ชื่อกรุปสิทธิ	

ตาราง 19 : File : Pay_type : เก็บข้อมูลรหัส/ชื่อสิทธิผู้ป่วยนอก

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
CODE	char(2)	> รหัส	Primary Key
NAME	varchar(50)	> ชื่อสิทธิ	
G_CODE	char(2)	> รหัสกรุปสิทธิ	

ตาราง 20 : File : Pay_day : เก็บข้อมูลรายละเอียดสิทธิ

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
HN	varchar(7)	> Hn ผู้ป่วย	Foreign Key
CHKDATE	date	> วดป.ตรวจสอบสิทธิ	Foreign Key
CARD_TYPE	char(2)	> รหัสสิทธิ (ผ่านตรวจสอบจาก การเงิน,เวช ระเบียน,PCU)	
PERID	varchar(5)	> รหัสบุคลากรที่ตรวจสอบสิทธิ (ที่คลินิก)	
PRIORITY	tinyint(2)	> (ไม่ได้ใช้งาน)	
CPERID	varchar(5)	> รหัสบุคลากรที่ตรวจสอบสิทธิ (ที่การเงิน,เวช ระเบียน,PCU)	
G_CODE	char(2)	> รหัสกรุปสิทธิ	
Pmed	char(1)	> 1=บุคลากรคณะแพทย์ขอยา	
C_OPD	char(3)	> รหัสคลินิก	
Refer	char(1)	> 1= ผู้ป่วยมีใบ Refer	

ตาราง 21 : File : Cservice : เก็บข้อมูลรหัส/ชื่อ Item ค่ารักษา

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
SERVCODE	char(3)	> รหัสค่ารักษา	Primary Key
SERVNAME	varchar(37)	> ชื่อค่ารักษา	
STD_PRICE	int(6)	> ราคาขาย รพ. (Field เก่า)	
C_Unit	varchar(20)	> หน่วยนับเช่น ชุด,ชิ้น,ข้าง,คู่	
mark_cancel	char(1)	> D = ยกเลิก (ไม่นำมาให้เลือก แต่ยังคง Link นำไปใช้งานได้)	
link_code	varchar(7)	> Linkcode เชื่อมไปยัง	
Gov_near	varchar(7)	> รหัสกรมบัญชีกลาง(ใช้เพื่อเทียบเคียงในการหา Link_code)	
LongName	varchar(255)	> ชื่อมาตรฐานของ Servname	

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
OIPD_Type	char(1)	> I=IPD , O=OPD , U=OPD และ IPD , N= ยังไม่ได้ใช้ New	
Ngov	char(2)	> กรุ๊ปกรมบัญชีกลาง 16 หมวดได้)	
Gpks	char(2)	> กรุ๊ปประกันสังคม อิงตาม	
Gnhso	char(2)	> กรุ๊ปสุขภาพถ้วนหน้า อิงตาม	
Ggov	char(2)	> กรุ๊ปข้าราชการ อิงตาม	
ICD9CM	varchar(7)	> รหัส ICD9CM	

ตาราง 22 : File : Allmoney : เก็บข้อมูลค่ารักษาผู้ป่วยนอก

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
SENDDATE	date	> วันที่เกิดค่ารักษา	Foreign Key
SENDDTYPE	char(1)	> ประเภทค่ารักษา	
C_OPD	char(3)	> รหัสคลินิกที่เกิดค่ารักษา	
HN	varchar(7)	> HN ผู้ป่วย	Foreign Key
DOCNO	varchar(15)	> เลขที่เอกสาร	
SER_CODE	char(3)	> รหัสประเภทค่ารักษา	
MONEY	mediumint(6)	> จำนวนเงิน	
PAY	char(1)	> Y=จ่ายแล้ว N=ยังไม่จ่าย	
OLD_REF	varchar(12)	> เลขที่เอกสารที่ถูกยกเลิก	
PAY_METHOD	varchar(15)	> เลขที่ใบเสร็จ/ใบเครดิตค่ารักษา	
C_DOCT	int(5)	> รหัสแพทย์	
PAY_TYPE	char(3)	> รหัสประเภทสิทธิที่จ่ายค่ารักษา	
PAY_DATE	date	> วันที่จ่ายค่ารักษา	Foreign Key
PAY_TIME	varchar(5)	> เวลาที่จ่ายค่ารักษา	

ตาราง 23 : File : Ctreatme : เก็บข้อมูลรหัส/ชื่อหัตถการ

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
dep_t	char(3)	> รหัสภาควิชา	
c_treat	char(3)	> รหัสหัตถการ	Primary Key
n_treat	varchar(45)	> ชื่อหัตถการ	
N_MONEY	varchar(45)	> ชื่อหัตถการสำหรับออกใบเสร็จ(ไม่เกิน 37)	
ppu_t	int(11)	> ราคาต่อหน่วยนับ	
notime_t	char(1)	> 1=เป็นแบบทำครั้งเดียว M=เป็นแบบทำ หลายครั้งได้	
C_MONEY	char(3)	> รหัสแบบ group	
ppu_comp	int(11)	> ราคา	
ppu_over	smallint(6)	> ราคานอกเวลา	
MARKESC	char(1)	> D=ยกเลิกรายการนี้	
T_Unit	varchar(10)	> หน่วยนับ	
Gov	char(1)	> Y=เบิกได้ N=เบิกไม่ได้	
Gov_code	varchar(7)	> รหัสกรมบัญชีกลาง	
Link_Code	varchar(7)	> รหัส Link กับรหัสกรมบัญชีกลาง	

ตาราง 24 : File : Tx_item : เก็บข้อมูลรายละเอียดหัตถการ

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
T_DATE	date	> วันที่สั่งหัตถการ	Foreign Key
DNO	smallint(4)	> เลขที่ใบสั่ง	
ITEM_NO	tinyint(2)	> ลำดับที่ของหัตถการในใบสั่ง	
HN	varchar(7)	> เลขประจำตัวผู้ป่วย	Foreign Key
C_TREAT	char(3)	> รหัสหัตถการ	
NOTIME	smallint(4)	> จำนวนที่ทำหัตถการ	
Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index

PPU_T	smallint(5)	> ราคารวมของหัตถการ	
C_MONEY	char(3)	> รหัสหัตถการแบบGroup	
DETAIL1	text	> รายละเอียดหรือผลของการทำหัตถการ	
OLD_DNO	varchar(12)	> DDDD=ลบทิ้ง	
PPU	int(6)	> ราคาต่อหน่วยนับ(T_unit) - ขณะนี้ไม่ได้ ลงข้อมูล	
T_Unit	varchar(10)	> หน่วยนับ	

ตาราง 25 : File : Drug_dat : เก็บข้อมูลรหัส/ชื่อยา

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
DRUG_CODE	smallint(4)	> รหัสยา (0=ยานอกรพ., 9997=กำหนดเป็นยา Protocol)	Primary Key
DRUG_NAME	varchar(25)	> ชื่อยาแพทย์เลือกและแสดงให้ทุกส่วนงาน	
UNIT	varchar(7)	> หน่วยนับเล็กสุด(คู่กับ size_out)	
PPU	decimal(8,2)	> ราคาขายต่อsize_out:unit	

ตาราง 26 : File : Item_day : เก็บข้อมูลรายละเอียดใบสั่งยา

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
DISP_DATE	date	> วันที่สั่งยา	Foreign Key
DAILY_NO	int(4)	> running no	
LANE	int(2)	> ช่องรับยา	
HN	varchar(7)	> เลขที่ประจำตัวผู้ป่วย	Foreign Key
ITEM_NO	int(2)	> ลำดับที่ของยาในใบสั่งยา	
DRUG_CODE	int(4)	> รหัสยา	
SIZE_OUT	int(4)	> ขนาดยา	
DRUG_AMT	int(4)	> จำนวนยาที่สั่ง	
PPU	decimal(8,2)	> ราคายา/unit	
Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index

COMPEN	int(1)	> ไล่ 1=ฉีดที่รพ. (เดิมเงื่อนไขยา(ในระบบ DOS))	
COMPENS	varchar(13)	> เงื่อนไขยา เช่น E n , P , A , P P	

ตาราง 27 : File : Disp_day : เก็บข้อมูลใบสั่งยา

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
DISP_DATE	date	> วันที่สั่งยา	Foreign Key
BEG_TIME	varchar(8)	> เวลาสั่งยา	
HN	varchar(7)	> เลขประจำตัวผู้ป่วย	Foreign Key
DAILY_NO	int(4)	> running no	
LANE	int(2)	> หมายเลขช่องรับยา	
MD_CODE	int(5)	> รหัสแพทย์ผู้สั่งยา	
EDITOFF	int(1)	> 1=แก้ไข (ระบบ DOS) - HIS จะไม่แก้ไขใบเดิม	
DOER	char(1)	> ไล่ 1=ลด5%Cosmให้บุคลากรคณะแพทย์	
ISPRN	int(1)	> 0=ยังไม่พิมพ์ฉลาก 1=พิมพ์ฉลากแล้ว (ระบบ DOS)	
ME	int(7)	> จำนวนเงินยาในบัญชี - รหัสส่งการเงิน 211	
MF	int(7)	> จำนวนเงินยานอกบัญชีที่รับรอง - รหัสส่งการเงิน 212	
MEV	int(7)	> จำนวนเงินยาในบัญชี กลุ่มวัคซีน - รหัสส่งการเงิน 216	
MEC	int(7)	> จำนวนเงินยาในบัญชี กลุ่มยาคุม- รหัสส่งการเงิน 215	
MEI	int(7)	> จำนวนเงินยาในบัญชี กลุ่มมีบุตรยาก- รหัสส่งการเงิน 219	
MP	int(7)	> จำนวนเงินยานอกบัญชี(P P,P,EP) - รหัสส่งการเงิน 214	
Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index

MN	int(7)	> จำนวนเงินอาหารนม/เสริม นอกบัญชี- รหัสส่ง การเงิน 218	
COND_CODE	char(3)	> รหัสสิทธิการจ่ายยาเงิน - การเงินลงข้อมูลให้	
RECEIPT_NO	varchar(13)	> เลขที่ใบเสร็จ(กรณีจ่ายเงิน)	
ST_DOER	char(1)	> รหัสเภสัชจ่ายยา(ระบบDOS)	
ST_DATE	date	> วันที่จ่ายยา	Foreign Key
ST_TIME	varchar(8)	> เวลาที่จ่ายยา	
C_OPD	char(3)	> รหัสคลินิกที่สั่งยา	
OLD_DNO	varchar(4)	> DDDD=ยกเลิกใบสั่งยา ,P001=ใบสั่งยาต้อง จ่ายเงิน	
ACC_TIME	varchar(8)	> เวลาที่การเงินรับเงิน/ลงบัญชี	
NDOER	int(5)	> รหัสเภสัชkeyใบสั่งยา (HIS)/รหัสแพทย์ที่ไม่มีสิทธิ สั่งใบสั่งยา	
NST_DOER	int(5)	> รหัสเภสัชจ่ายยา(HIS) ค่า > 0 = จ่ายยาแล้ว	

ตาราง 28 : File : Nurse_from : เก็บข้อมูลฟอร์มซักประวัติผู้ป่วยพยาบาลผู้ป่วยนอก

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
code	varchar(6)	> รหัสฟอร์ม	Primary Key
text_from	text	> รายละเอียดฟอร์ม	
name_from	varchar(100)	> ชื่อฟอร์ม	
perid	int(5)	> รหัสบุคลากรที่สร้าง/แก้ไข หลังสุด	
date_ins	date	> วันที่สร้าง/แก้ไขหลังสุด	
chk_cancel	char(1)	> D=ยกเลิกการใช้ฟอร์มนี้แล้ว	
Counter	char(2)	รหัส Counter ผู้ป่วยนอก	Foreign key

ตาราง 29 : File : Appoint : เก็บข้อมูลนัดผู้ป่วย

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
HN	varchar(7)	> Hn ผู้ป่วย	Foreign Key
PNAME	varchar(35)	> ชื่อ-สกุล ผู้ป่วย	
DATE_AP	date	> วดป.นัด	Foreign Key
TIME_AP	varchar(5)	> เวลานั้น	
UNIT_AP	varchar(20)	> ชื่อคลินิกที่นัด	
CODE_AP	char(3)	> รหัสคลินิกที่นัด	Foreign Key
DATE_REG	date	> วดป.บันทึกข้อมูลนัด	
WARD_REG	char(3)	> รหัสคลินิก/Ward ที่ลงนัด	
DOCT_REG	varchar(30)	> ชื่อแพทย์ที่ลงนัด	
C_DOCT	int(4)	> รหัสแพทย์ที่ลงนัด	Foreign Key
PRN_ST	int(1)	> 1=นัดเป็นเวลา	
FR_DOCT	int(4)		
FR_DOCT	unsigned	> รหัสผู้บันทึกนัด	
COMMENT	varchar(50)	> นัดเพื่อ	

ตาราง 30 : File : Cl_Treat_App : เก็บข้อมูลนัดทำหัตถการ

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
Hn	varchar(7)	> Hn	Foreign Key
Clinic	char(3)	> รหัสคลินิกหลัก	
Date_app	date	> วันที่นัด	Foreign Key
Time_app	varchar(5)	> เวลานั้น	
Perid_app	mediumint(5)	> ผู้นัด	
Clinic_app	char(3)	> นัดจากคลินิก	
Date_reg	date	> วันที่บันทึกข้อมูล	
Remark_type	char(1)	> '1=ทำแผล, 2=ฉีดยา, 3=พบแพทย์, 4=ทำหัตถการ	
Remark_app	varchar(60)	> นัดเพื่อ	

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
Perid_Appcan	mediumint(5)	> รหัสผู้ยกเลิกนัด	
Date_appcan	date	> วันที่ยกเลิกนัด	
Treat_inject	char(1)	> '1=ฉีดฉีดยา	
Treat_sore	char(1)	> '1=นัดทำแผล	
Treat_doctor	char(1)	> '1=นัดพบแพทย์	
Treat_Treat	char(1)	> '1=นัดทำหัตถการ	

ตาราง 31 : File : CI_Treat_Det : เก็บข้อมูลรายละเอียดหัตถการ

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
Hn	varchar(7)	> Hn ผู้ป่วย	Foreign Key
TDate	date	> วันที่ทำหัตถการ	Foreign Key
Clinic	char(3)	> รหัสคลินิก	
Treat_code	char(3)	> รหัสหัตถการ	
Treat_num	mediumint(5)	> จำนวน	
Treat_money	decimal(10,2)	> ราคา	
Treat_unit	varchar(20)	> หน่วยนับ	

ตาราง 32 : File : CI_Treat_Reg : เก็บข้อมูลลงทะเบียนทำแผลฉีดฉีดยา

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
Hn	varchar(7)	> Hn ผู้ป่วย	Foreign Key
Clinic	char(3)	> รหัสคลินิก	
Date_app	date	> วันที่นัด	Foreign Key
Time_app	varchar(5)	> เวลานั้น	
Remark_type	char(1)	> '1=ทำแผล, 2=ฉีดฉีดยา, 3=พบแพทย์, 4=ทำหัตถการ	
Date_reg	date	> วันที่ผู้ป่วย Register	Foreign Key
Time_reg	varchar(5)	> เวลาผู้ป่วย Register	
Perid_reg	mediumint(5)	> รหัสบุคลากรที่	
Date_start	date	> วันที่เริ่มทำ หัตถการ	

Field Name	Field Type	เก็บข้อมูล	Index
Time_start	varchar(5)	> เวลาเริ่มทำ หัตถการ	
Perid_start	mediumint(5)	> รหัสบุคลากรที่บันทึกเริ่มทำหัตถการ	
Date_stop	date	> วันที่สิ้นสุดทำหัตถการ	Foreign Key
Time_stop	varchar(5)	> เวลาสิ้นสุดทำหัตถการ	
Perid_stop	mediumint(5)	> รหัสบุคลากรที่บันทึกสิ้นสุดทำหัตถการ	
Treat_type	char(1)	> '1=หัตถการ/ทำแผล, 2=ฉีดยา, 3=พบแพทย์	
Journey	char(1)	> '1=เดินมาเอง, 2=รถนั่ง, 3=รถนอน	
C_observ	char(1)	> '1=Observ	
C_admit	char(1)	> '1=Admit	
C_vascular	char(1)	> '1=Vascular clinic	
C_foot	char(1)	> '1=Foot care	
C_spec_opd	char(1)	> '1=ส่งตรวจพิเศษ	
C_cons_phone	char(1)	> '1=ให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์	
Nurse_note	text	> บันทึกทางการพยาบาล	
Treat_inject	char(1)	> '1=ฉีดยา	
Treat_sore	char(1)	> '1=ทำแผล	
Treat_doctor	char(1)	> '1=พบแพทย์	
Treat_treat	char(1)	> '1=ทำหัตถการ	
Treat_stdper	char(1)	> '1=ฉีดยานักศึกษาหรือบุคลากร	
C_chemo	char(1)	> '1=Chemo เด็ก	
C_Doct	mediumint(5)	> รหัสแพทย์	
NI_Doct	mediumint(8)	> รหัสพยาบาลที่ระบุบันทึก	
Treat_new	char(1)	> '1=New Treatment Plan	

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นายจรูญ แก้วมี	
วันเดือนปีเกิด	20 เมษายน 2511	
ประวัติการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ระดับ		
มัธยมศึกษา	โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ อ.เมือง จ.สงขลา	2530
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ เทคนิค	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษา สงขลา	2533
ปริญญาตรี	การจัดการทั่วไป สถาบันราชภัฏสงขลา	2536
ตำแหน่งวิชาชีพ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	
ตำแหน่งบริหาร	หัวหน้าหน่วยฝึกอบรมและบริการข้อมูล ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
และสถานที่ทำงาน	ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 โทรศัพท์ 0-7445-1155-6	