



โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

เรื่อง

การพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

Development of medication management system

at Banlat hospital, Phetchaburi

โดย

นสภ.กรรวิฬห์	จิรังกุลวิทย์	62210031
นสภ.ธวัธรัตน์	อังคณาวิศัลย์	62210064
นสภ.โยษิตา	มวยดี	62210107

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบัณฑิต ปีการศึกษา 2566

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

เรื่อง

การพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

Development of medication management system

at Banlat hospital, Phetchaburi

โดย

นสภ.กรรวิฬห์	จึงศิริกุลวิทย์	62210031
นสภ.ธวัชรรัตน์	อังคณาวิศัลย์	62210064
นสภ.โยชิตา	มวยดี	62210107

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบัณฑิต ปีการศึกษา 2566

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำนำ

ระบบยาเป็นระบบที่มีความสำคัญในการจัดการดูแลและบริหารยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย โดยระบบยาเป็นระบบที่นำมาจัดการยาตั้งแต่ขั้นตอนการคัดเลือกและจัดหา การเก็บรักษา การสั่งใช้หรือคัดลอกคำสั่ง การเตรียมยาและการจ่ายยา ดังนั้นระบบยาจึงต้องมีการวางแผนและการจัดการที่ดี มีความเหมาะสม เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงานและให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการค้นหาปัญหา คัดเลือกปัญหา และพัฒนาระบบยาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี เป็นสถานพยาบาลที่มีการบริหารและการจัดการระบบยาตามมาตรฐาน HA ร่วมกับทางโรงพยาบาลมีเจตจำนงและสนใจเข้าร่วมการพัฒนาระบบยา ซึ่งคณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จุลนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่โรงพยาบาล เกสัชกร เจ้าหน้าที่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบยา และผู้ที่สนใจการพัฒนาระบบยา

คณะผู้วิจัย

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ ปีการศึกษา 2566

เรื่อง การพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ผู้จัดทำโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

1. นสภ.กรรวิทย์ จิงศิริกุลวิทย์ รหัส 62210031
2. นสภ.ธวัชรรัตน์ อังคนาวีศัลย์ รหัส 62210064
3. นสภ.โยชิตา มวยดี รหัส 62210107

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

1. อ.ดร.ภก.ยุทธรภูมิ มีประดิษฐ์
2. ผศ.ภก.ภักดี สุขพรสวรรค์

บทคัดย่อ

บทนำ: ระบบยา เป็นระบบที่ใช้จัดการยาทุกขั้นตอน ตั้งแต่การคัดเลือกและจัดหา เก็บรักษา ส่งใช้หรือ คัดลอกคำสั่ง เตรียมยา และจ่ายยา ดังนั้นการจัดการระบบยาที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญและควรพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การทำงานสะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ค้นหา คัดเลือกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบยาและนำมาพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบยา ของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

วิธีดำเนินงานวิจัย: งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อหาปัญหาเกี่ยวกับระบบยาผ่านการ สัมภาษณ์บุคลากรในโรงพยาบาลบ้านลาด และนำมาจัดลำดับความสำคัญ เพื่อนำไปสู่การแก้ไข ปัญหา และพัฒนาระบบยา โดยเข้าเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ผลการศึกษา: การสัมภาษณ์ปัญหาเกี่ยวกับระบบยาจากบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 13 คน และ เรียงลำดับความสำคัญของปัญหา พบว่า ปัญหา 3 อันดับแรก คือ การเติมยาจาก sub-stock ไปยัง ชั้นวางยาผิดช่องและซ้ำ และ sub-stock ห่องยามียาไม่เพียงพอในบางวัน ซึ่งการพัฒนาแนะนำให้ นำ ABC analysis, bin system, ระบบบ้านเลขที่ยา และการคำนวณ weighted moving averages จากอัตราการใช้ยาย้อนหลังของโรงพยาบาลมาใช้ในการแก้ปัญหา

สรุปผลการศึกษา: หลังพัฒนาระบบยา พบว่า การเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาเร็วขึ้นและ การวางยาผิดช่องน้อยลง รวมถึงทำให้เจ้าหน้าที่เภสัชกรรมใหม่สามารถทำงานสะดวกมากยิ่งขึ้น

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

Senior Project Academic Year 2023

: Development of medication management system at Banlat hospital, Phetchaburi

By

1. Miss Kornravee Cheungsirakulwit ID 62210031
2. Miss Thawanrat Angkanawisul ID 62210064
3. Miss Yosita Muaydee ID 62210107

Advisor:

1. Dr.Yutthapoom Meepradist
2. Assist. Prof. Phakdee Sukpornawan

Abstract

Introduction: The medication management system is a system for medication management. Therefore, effective medication system management is essential and should be continuously developed to facilitate convenient, efficient, and safe operations. The objective of this research is to identify and prioritize problems related to the medication system and develop solutions to address these issues at Banlat Hospital.

Methods: This research is a qualitative study aimed at identifying medication system problems through in-depth interviews and prioritizing problems for resolution and system improvement. Data collection was conducted at Banlat hospital, Banlat District, Phetchaburi Province.

Results: Interviews with 13 medical personnel identified and prioritized problems. The top three problems were identified as: incorrectly refilling medications from sub-stock to shelf misplacement and delay, and insufficient medication in sub-stock. It is recommended to utilize ABC analysis, bin system, shelf numbering and weighted moving averages based on the hospital's historical medication usage rates to address these issues.

Conclusions: After the medication system development, it was found that decreasing of incorrectly refilling medications from sub-stock to shelf resulting in delays and misplacement and greater convenience for new medical personnel.

Major Advisor

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์เรื่อง การพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี (Development of medication management system at Banlat hospital, Phetchaburi) สามารถดำเนินให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างยิ่งจากคณบดีเภสัชกรยุทธภูมิ มีประดิษฐ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ภักดี สุขพรสวรรค์ อาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์ที่ให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อเสนอแนะและปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนการวิจัยนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี

ขอขอบคุณ เภสัชกรพิเชษฐ์ เรียบร้อยกมน เภสัชกรชำนาญการพิเศษ และเภสัชกรธนภัทร พิงภักดี เภสัชกรชำนาญการ เภสัชกรประจำโรงพยาบาลบ้านลาดที่ให้ความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ จัดหาผู้เข้าร่วมงานวิจัย จัดหาสถานที่และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานตามกระบวนการวิจัย และขอขอบคุณผู้เข้าร่วมงานวิจัยทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลตอบแบบสัมภาษณ์ ทำให้งานวิจัยสามารถดำเนินไปจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้วิจัย

นสภ.กรรวิฬห์	จิงศิริกุลวิทย์
นสภ.ธวัธรัตน์	อังคณาวิศัลย์
นสภ.โยชิตา	มวยดี

20 มีนาคม 2567

สารบัญ

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์.....	ก
คำนำ.....	ข
บทคัดย่อ.....	ค
Abstract.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
บทที่ 1	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
กรอบแนวคิด.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2	4
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
1. ระบบ.....	4
2. ระบบยา	5
3. Lean management.....	6
4. เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools).....	6
5. การพัฒนาระบบคลังยา	7
6. ความปลอดภัยของผู้ป่วย	8
7. ความคลาดเคลื่อนทางด้านยา.....	8
8. การจัดการความเสี่ยง	9
9. การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา.....	10
10. In-depth interview	15

11. Snowball.....	15
12. Triangulation	15
13. การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เคลื่อนที่ทางยา โดยการพิมพ์คำสั่งใช้ยาอย่างน้อย 5 ตัวอักษร.....	16
14. Radio frequency identification (RFID).....	16
15. วิธีพยากรณ์ (Forecasting).....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
1. การกำกับดูแลการจัดการด้านยา	19
2. สิ่งแวดล้อมสนับสนุน	19
3. การจัดหาและเก็บรักษา.....	21
4. การสั่งใช้และการถ่ายทอดคำสั่ง.....	22
5. การเตรียม เขียนฉลาก จัดจ่าย และส่งมอบยา.....	25
6. การบริหารยา	26
บทที่ 3	28
1. รูปแบบการวิจัย	28
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	28
3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	29
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	29
5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้.....	29
6. สถานที่ทำการวิจัย	29
7. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	29
แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	33
บทที่ 4	34
บทที่ 5	49

เอกสารอ้างอิง	51
ภาคผนวก.....	57

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	ตารางการประเมินความเสี่ยง	10
ตารางที่ 2	ตารางแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง	10
ตารางที่ 3	แสดงข้อมูลพื้นฐานผู้เข้าร่วมวิจัย	34
ตารางที่ 4	สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	35
ตารางที่ 5	สาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานในปัจจุบัน	37
ตารางที่ 6	แสดงเกณฑ์การพิจารณาขนาดของปัญหา	39
ตารางที่ 7	แสดงเกณฑ์การพิจารณาความรุนแรงของปัญหา	39
ตารางที่ 8	แสดงเกณฑ์การพิจารณาความยากง่ายในการแก้ไข	40
ตารางที่ 9	แสดงเกณฑ์การพิจารณาความสนใจของหน่วยงาน	40
ตารางที่ 10	ตารางจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตามหลักเกณฑ์การพิจารณาการจัดลำดับ ความสำคัญของปัญหา	41
ตารางที่ 11	แสดงรายการยาในแต่ละกลุ่มที่นำมาคำนวณ weighted moving averages ของปี พ.ศ. 2566	45
ตารางที่ 12	แสดงการคาดคะเนอัตราการใช้ต่อวันของรายการยากุ่ม B และกลุ่ม C	48

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย.....	2
ภาพที่ 2 input - process – output - feedback	4
ภาพที่ 3 ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล เรื่องการกำกับดูแลด้านยาและสิ่งแวดล้อมสนับสนุน	5
ภาพที่ 4 ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล เรื่อง การปฏิบัติในการใช้ยา	5
ภาพที่ 5 ภาพแสดงตัวชี้วัดระดับความรุนแรงของการเกิดความคลาดเคลื่อน	9
ภาพที่ 6 แสดงสูตรการคำนวณ Simple Moving Averages (SMA).....	17
ภาพที่ 7 แสดงสูตรการคำนวณ Weighted Moving Averages (WMA).....	17
ภาพที่ 8 แสดงสูตรการคำนวณ Exponential Moving Averages (EMA).....	17
ภาพที่ 9 แสดงสูตรการคำนวณวิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลชั้นเดียว	18
ภาพที่ 10 แสดงสูตรการคำนวณวิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลสองชั้น	18
ภาพที่ 11 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยของงานวิจัยเชิงคุณภาพ	29
ภาพที่ 12 ภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	33
ภาพที่ 13 แสดงสูตรการคำนวณ Weighted Moving Averages ที่ใช้ในการคำนวณ	44
ภาพที่ 14 แสดง Weighted Moving Averages ของยาในกลุ่ม A.....	46
ภาพที่ 15 แสดง Weighted Moving Averages ของยาในกลุ่ม B.....	46
ภาพที่ 16 แสดง Weighted Moving Averages ของยาในกลุ่ม C.....	47

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ระบบยา หรือ ระบบการจัดการด้านยา (medication management system) (1) เป็นระบบที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยระบบยาจะใช้ในการจัดการยาทุกขั้นตอน ตั้งแต่การคัดเลือกและจัดหา การเก็บรักษา การสั่งใช้หรือคัดลอกคำสั่ง การเตรียมยา และการจ่ายยา ดังนั้นการวางแผนการจัดการระบบยาที่ดีจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่มีความสำคัญ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานให้การทำงานสามารถดำเนินไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย และมีความพึงพอใจเกิดขึ้น

ในปัจจุบันเพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้ที่เข้ามาใช้บริการสามารถเข้าถึงยาได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยจึงได้มีการพัฒนาระบบยาอยู่สม่ำเสมอ ทำให้มีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของโรงพยาบาลขึ้นมามากหลายระบบ เช่น คณะกรรมการร่วมรับรองมาตรฐานสถานพยาบาล (Joint Commission International; JCI) (2, 3) ที่เป็นที่ยอมรับมาตรฐานสากล โดย JCI จะทำการตรวจประเมินการบริหารองค์กร ระบบ โครงสร้าง สารสนเทศ รวมไปถึงด้านคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย เพื่อพิจารณารับรองว่าผ่านมาตรฐานคุณภาพ รวมทั้งยังมีการประกาศข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการและการใช้ยา (Medication Management and Use; MMU) (3, 4) ซึ่งได้กล่าวถึงความสำคัญของระบบยา เนื่องจากยาเป็นส่วนสำคัญในการดูแลรักษา บรรเทา หรือป้องกันโรค ใบสั่งยาหรือระบบที่ใช้ในการบริการจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความถูกต้องและเหมาะสม นอกจากมาตรฐาน JCI แล้วยังมีมาตรฐาน Healthcare Accreditation (HA) (5) ที่ถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานสำหรับโรงพยาบาลในประเทศไทย เป็นมาตรฐานที่สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาลได้ประกาศใช้ ซึ่งมีแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนายอย่างต่อเนื่องและสามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามา เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลให้ได้ระบบที่มีความเหมาะสม

โรงพยาบาลบ้านลาด เป็นโรงพยาบาลชุมชนในอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ที่มีการให้บริการในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิขั้นต้น ซึ่งครอบคลุมบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ การพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพแบบองค์รวมและต่อเนื่องสู่ชุมชน โดยระบบยาของโรงพยาบาลมีการบริหารและจัดสรรตามมาตรฐาน HA (5) และทางโรงพยาบาลมีความต้องการที่จะพัฒนาระบบยาให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นทางโรงพยาบาลจึงมีเจตจำนงที่จะพัฒนาระบบยา และร่วมการพัฒนาระบบยาให้ดียิ่งขึ้น

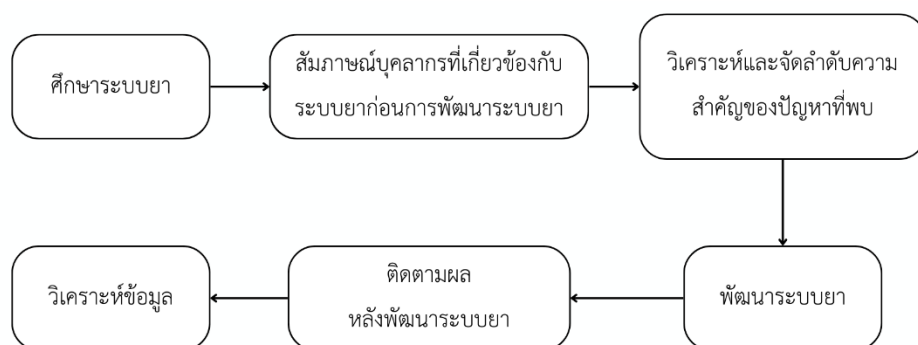
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถพัฒนารูปแบบและปรับปรุงกระบวนการในระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ระบบการจัดการยา หรือ ระบบยา (medication management system) (6)

หมายถึง ระบบที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ป่วย หรือผู้ที่เข้ามารับบริการ ในโรงพยาบาล ซึ่งระบบยาสามารถสะท้อนให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันระหว่างทีมสหวิชาชีพ ระบบยาของ โรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ 1. การกำกับดูแลด้านยาและสิ่งแวดล้อมสนับสนุน ได้แก่ การกำกับ ดูแลการจัดการด้านยา, สิ่งแวดล้อมสนับสนุน และการจัดหาและเก็บรักษา 2. การปฏิบัติในการใช้ยา ได้แก่ การสั่งใช้และถ่ายถอดคำสั่ง, การเตรียม เขียนฉลาก จัดจ่ายและส่งมอบยา และการบริหารยา

2. ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) (7-9) คือ เหตุการณ์ความผิดพลาด

เกี่ยวกับยาที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งอาจนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและสามารถเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย โดยความคลาดเคลื่อนทางยาสามารถเกิดได้จากความผิดพลาดที่เกิดจากบุคลากรและความผิดพลาดที่เกิดจากระบบยา ตั้งแต่ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา (prescribing error), ความคลาดเคลื่อนจากการ ถ่ายทอดคำสั่งใช้ยา (transcribing error), ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา (pre-dispensing error), ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (dispensing error) และความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยา (administration error)

3. เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (7) (adverse drug event) หมายถึง เหตุการณ์

ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นขณะที่ใช้ยาและอาจมีสาเหตุมาจากยา

4. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (7) (adverse drug reaction) หมายถึง อาการ

ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ยาในขนาดปกติ แต่ไม่รวมถึงอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ยา เกินขนาดหรือการใช้ยาผิด

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการศึกษา ค้นคว้า เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ระบบ (10)

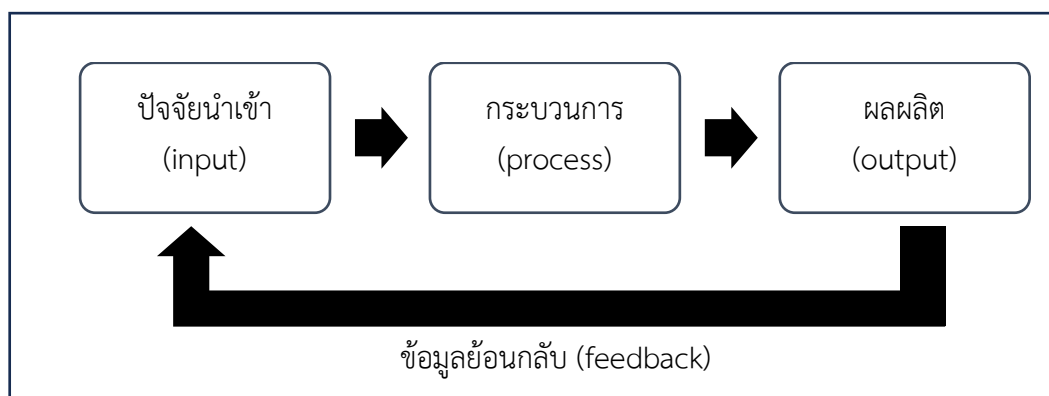
ระบบ คือ กลุ่มของสิ่งซึ่งมีลักษณะประสานเข้าเป็นสิ่งเดียวกันตามหลักแห่งความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกัน ด้วยระเบียบของธรรมชาติหรือหลักเหตุผลทางวิชาการ ประกอบด้วย

1.1 ปัจจัยนำเข้า (input) คือ สิ่งต่างๆที่ป้อนเข้าไปในระบบ

1.2 กระบวนการ (process) คือ การกระทำต่อปัจจัยนำเข้า เพื่อผลิตผลผลิต

1.3 ผลผลิต (output) คือ สิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากระบบ

1.4 ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) คือ การนำผลผลิตป้อนกลับเข้าไปในระบบ เพื่อพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 2 input - process - output - feedback

2. ระบบยา (5, 6)

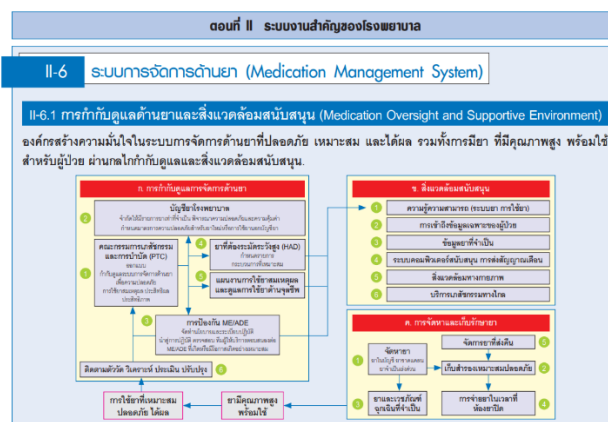
ระบบการจัดการยา หรือ ระบบยา หมายถึง ระบบที่สำคัญกับความปลอดภัยของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันระหว่างทีมสหวิชาชีพ โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

2.1 การกำกับดูแลด้านยาและสิ่งแวดล้อมสนับสนุน

2.1.1 การกำกับดูแลการจัดการยา

2.1.2 สิ่งแวดล้อมสนับสนุน

2.1.3 การจัดหาและเก็บรักษา



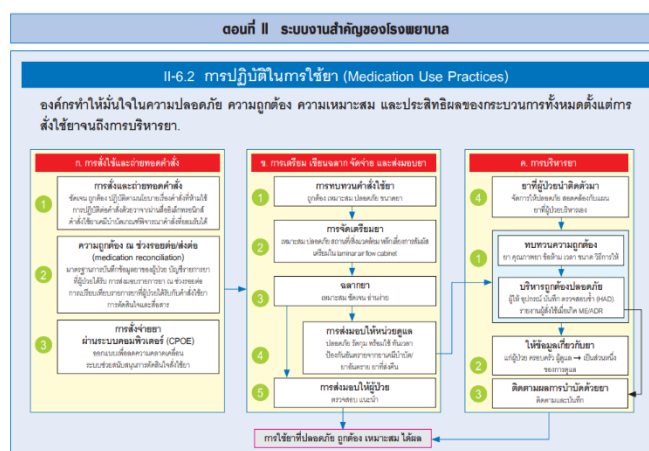
ภาพที่ 3 ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล เรื่องการกำกับดูแลด้านยาและสิ่งแวดล้อมสนับสนุน (5)

2.2 การปฏิบัติในการใช้ยา

2.2.1 การสั่งใช้และถ่ายทอดคำสั่ง

2.2.2 การเตรียม เขียนฉลาก จัดจ่าย และส่งมอบยา

2.2.3 การบริหารยา



ภาพที่ 4 ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล เรื่อง การปฏิบัติในการใช้ยา (5)

3. Lean management (11)

แนวคิด lean เป็นแนวคิดที่นำมาใช้ในการจัดการบริหารระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุดจากการกำจัดความสิ้นเปลืองและสูญเสีย (wastes) ที่เกิดขึ้น โดยอยู่ภายใต้แนวคิดการเปลี่ยน “ความสูญเสีย” ให้เป็น “คุณค่า” เพื่อตอบสนองความต้องการและความคาดหวัง

4. เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools) (12-14)

4.1 Pareto diagram

แผนภูมิพาเรโต เป็นแผนภูมิกราฟแท่งแสดงสาเหตุของปัญหา เรียงปัญหาที่มีปริมาณมากที่สุดไปน้อยที่สุดจากซ้ายไปขวา ทำให้ทราบถึงลำดับความสำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือก

4.2 Fishbone diagram

แผนผังก้างปลา แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุที่อาจเป็นไปได้ โดยส่วนหัวจะแสดงปัญหาที่เกิดขึ้น ก้างปลาหลักจะแสดงสาเหตุหลัก และก้างปลาย่อยแสดงสาเหตุย่อย

4.3 Graph

กราฟ แสดงถึงข้อมูลทางสถิติที่ได้จากการเก็บบันทึก เป็นรูปแบบที่นำเสนอง่ายและรวดเร็วต่อการทำความเข้าใจ เนื่องจากสามารถอาศัยการพิจารณาด้วยตาเปล่าได้ และเปรียบเทียบได้ดีกว่าวิธีอื่น

4.4 Check sheet

ใบตรวจสอบ เป็นแบบฟอร์มที่อยู่ในรูปตารางหรือรูปภาพใช้สำหรับเก็บข้อมูล เพื่อช่วยในการวิเคราะห์หาสาเหตุและติดตามผล ซึ่งลักษณะที่ต้องคำนึงถึง คือ การกำหนดรายละเอียดที่ชัดเจนและความสะดวกต่อการบันทึกข้อมูล รวมถึงควรกำหนดและใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์

4.5 Scatter diagram

แผนภาพการกระจาย เป็นแผนภูมิที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงปริมาณ 2 ชุด หากการกระจายของจุดมีแนวโน้มคล้ายเส้นตรง หมายถึง ข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน

ค่าความชันเป็นบวก หมายถึง มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และค่าความชันเป็นลบ หมายถึง มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกัน และหากกระจายไม่เป็นรูปแบบ หมายถึง ข้อมูลทั้ง 2 ชุดไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.6 Histogram

ฮิสโตแกรม เป็นแผนภูมิที่ใช้แสดงความถี่เพื่อเปรียบเทียบการกระจายข้อมูล โดยมีลักษณะเป็นแผนภูมิแท่งเรียงชิดติดกัน

4.7 Control chart

แผนภูมิควบคุม เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล โดยใช้หลักการการคำนวณหาค่าเฉลี่ยของตัวชี้วัด ณ ช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อคำนวณขอบเขตควบคุมค่าสูงและต่ำ ซึ่งขอบเขตควบคุมสามารถทำให้ทราบถึงเหตุการณ์บางช่วงเวลาในกระบวนการว่ามีความผิดปกติหรือไม่

5. การพัฒนาระบบคลังยา

5.1 ABC Analysis (15)

เป็นเครื่องมือที่ช่วยจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายจากสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็น และลดเวลาในการดูแลสินค้า โดยแบ่งมูลค่าสินค้าออกเป็น 3 กลุ่ม คือ A, B, และ C

กลุ่ม A คือ สินค้าที่มีมูลค่าสูง มีปริมาณสินค้าคงคลังน้อย ต้องควบคุมอย่างเข้มงวด และใกล้ชิด เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้

กลุ่ม B คือ สินค้าที่มีมูลค่าปานกลาง มีปริมาณสินค้าคงคลังปานกลาง จะมีการควบคุมระดับปานกลาง และตรวจเช็คสินค้า เพื่อให้มีสินค้าเพียงพอต่อการใช้

กลุ่ม C คือ สินค้าที่มีมูลค่าต่ำ มีปริมาณสินค้าคงคลังสูง จะมีการควบคุมน้อย มีการตรวจเช็คเป็นบางครั้ง

5.2 First Expire date First Out (FEFO) (16)

เป็นเทคนิคการกระจายสินค้าโดยสินค้าที่หมดอายุก่อนให้กระจายออกก่อน เพื่อลดความเสียหายจากสินค้าหมดอายุ

5.3 Replenishment system (17)

เป็นการรักษาสมดุลระหว่างต้นทุนของการถือครองสินค้าคงคลังและระดับความต้องการของลูกค้าให้มีประสิทธิภาพ โดยมีอยู่ 2 ระบบ ได้แก่

1) ระบบช่วงเวลา (periodic Preview System) เป็นการเติมเต็มสินค้าคงคลังเมื่อตรวจสอบระดับของสินค้าตามช่วงเวลาที่กำหนดแล้วพบว่าปริมาณสินค้าลดลง โดยปริมาณการสั่งซื้อสินค้าจะเท่ากับปริมาณจำเป็นที่ทำให้ระดับสินค้าคงคลังกลับไปเท่าเดิมตามที่กำหนดไว้

2) ระบบจุดสั่งซื้อ (reorder Point System) เป็นการเติมเต็มสินค้าคงคลังเมื่อระดับสินค้าคงคลังลดลงจนถึงระดับที่กำหนด โดยปริมาณการสั่งซื้อสินค้าจะมีปริมาณเท่ากันทุกครั้ง ทำให้ไม่มีระยะเวลาที่แน่นอน

5.4 Two-bin system (15)

ระบบสองกล่อง (Two-bin System) เป็นระบบที่ช่วยสำรองการใช้สินค้าเพื่อป้องกันสินค้าขาดแคลน โดยแบ่งสินค้าที่เหมือนกันเป็น 2 กล่อง โดยใช้งานสินค้ากล่องแรกก่อน หากสินค้ากล่องแรกหมด จะนำสินค้ากล่องที่ 2 มาใช้ และจัดซื้อสินค้ามาทดแทนสินค้ากล่องแรก

6. ความปลอดภัยของผู้ป่วย (18, 19)

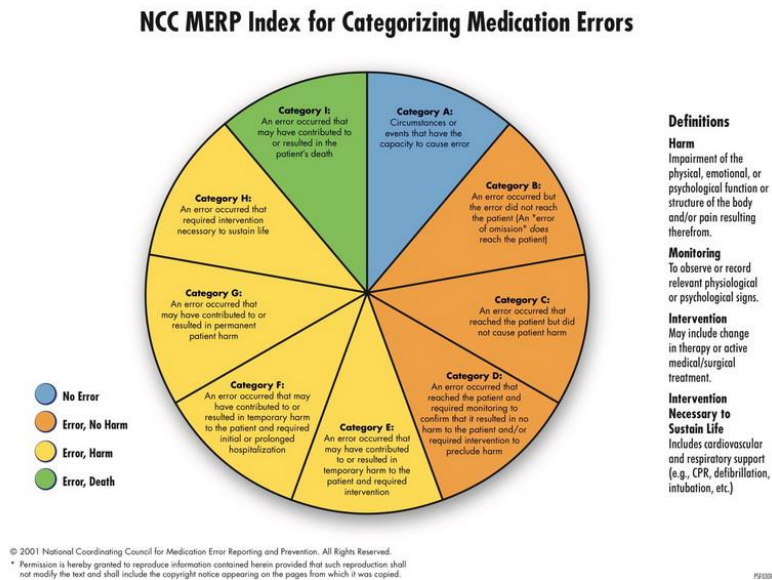
การให้บริการด้านสุขภาพอย่างมีคุณภาพเป็นสิ่งที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วย การดูแลรักษาต้องมีประสิทธิภาพ (effective), ความปลอดภัย (safe), และมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-center)

ความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) มีเป้าหมายเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยง (risk), ความคลาดเคลื่อน (medication error), และอันตราย (harm) ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดูแลสุขภาพผู้ป่วย

7. ความคลาดเคลื่อนทางด้านยา (7)

ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) คือ เหตุการณ์สามารถป้องกันการเกิดได้ ซึ่งเป็นสาเหตุที่นำไปสู่เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วย ความคลาดเคลื่อนสามารถเกิดได้ในกระบวนการใช้ยาหรือระบบยาทุกขั้นตอน ดังนั้นการป้องกันความคลาดเคลื่อนจึงมีความสำคัญ

ในปัจจุบัน The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERRP) ได้กำหนดตัวชี้วัด เพื่อจำแนกระดับความรุนแรง แบ่งเป็น 9 category (A-I)



ภาพที่ 5 ภาพแสดงตัวชี้วัดระดับความรุนแรงของการเกิดความคลาดเคลื่อน (20)

8. การจัดการความเสี่ยง (21, 22)

ความเสี่ยง หมายถึง ความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่สามารถเกิดความผิดพลาดที่ก่อความเสียหาย ความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม หรือทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการบริหารความเสี่ยงที่ดีและมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดโอกาสการเกิดความเสี่ยง โดยการบริหารความเสี่ยงจะเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และนำมาพัฒนาแบบแผนการจัดการขั้นตอนการทำงานขององค์กร

การประเมินความเสี่ยง เป็นส่วนหนึ่งในวิธีการบริหารความเสี่ยง ซึ่งใช้ในการจำแนกระดับความเสี่ยงหรือจัดระดับความรุนแรง เพื่อพิจารณาถึงความสำคัญของความเสี่ยง โดยจากการประเมินโอกาสที่จะเกิดเปรียบเทียบกับผลกระทบ

ตารางที่ 1 ตารางการประเมินความเสี่ยง

ระดับผลกระทบ	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		ระดับโอกาสเกิด (Likelihood)				

ตารางที่ 2 ตารางแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง
สูงมาก	ลดความเสี่ยงหรือหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือร่วมจัดการความเสี่ยง
สูง	ร่วมจัดการความเสี่ยงหรือลดความเสี่ยง
ปานกลาง	ยอมรับความเสี่ยงหรือลดความเสี่ยง
ต่ำ	ยอมรับความเสี่ยง

9. การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (23)

9.1 วิธีการจัดลำดับความสำคัญ แบ่งออกได้ 6 วิธี ดังนี้

9.1.1 วิธีของภาควิชาบริหารสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก เพราะมีองค์ประกอบที่ตัดสินใจและคำนวณออกมาเป็นคะแนนได้ง่าย โดยแต่ละองค์ประกอบให้คะแนนจาก 0-4 หรือ 1-5 รวมทั้งหมดแล้วนำมาเรียงลำดับความสำคัญโดยมีองค์ประกอบ 4 อย่าง ได้แก่

- 1) ขนาดของปัญหา
- 2) ความรุนแรงของปัญหา
- 3) ความยากง่ายของการแก้ปัญหา
- 4) ความสนใจหรือความตระหนักของชุมชนที่มีต่อปัญหา

9.1.2 วิธีของแฮนลอน

เป็นวิธีที่น่าเชื่อถือเนื่องจากการกำหนดเกณฑ์และปัจจัยความเป็นไปได้ชัดเจน และวิธีการนี้เหมาะกับการพิจารณาปัญหาในระดับนโยบาย แต่บางครั้งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชุมชนใหญ่ที่มีประชากรจำนวนมาก ๆ โดยใช้องค์ประกอบ 4 ประการดังนี้

- 1) องค์ประกอบ A คือ ขนาดของปัญหา
- 2) องค์ประกอบ B คือ ความรุนแรงของปัญหา
- 3) องค์ประกอบ C คือ ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน
- 4) องค์ประกอบ D คือ ข้อจำกัด

9.1.3 วิธีการใช้กระบวนการกลุ่ม

เป็นวิธีที่เน้นให้ประชากรมีส่วนร่วมในการจัดลำดับปัญหาความสำคัญ โดยประชากรต้องมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาที่พบในชุมชนเป็นอย่างดี โดยวิธีการนี้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) Listing technique ให้ประชาชนเสนอปัญหาที่พบในชุมชน
- 2) Ranking technique ให้ประชาชนลงคะแนนคัดเลือกปัญหา

9.1.4 วิธีของ Stanhope และ Lancaster

เป็นวิธีที่มีเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เกี่ยวข้องกับประชาชน และส่วนของเจ้าหน้าที่

9.1.5 วิธี Strategy Grids

เป็นวิธีจัดลำดับความสำคัญที่เน้นการแก้ไขปัญหาที่ให้ผลลัพธ์มากที่สุด และเน้นความคุ้มค่าสูงสุดของผลลัพธ์ที่ได้เมื่อมีทรัพยากรที่จำกัด โดยใช้เกณฑ์ความจำเป็น และความเป็นไปได้ในการพิจารณาลำดับความสำคัญ ดังนี้

- 1) มีความจำเป็นมาก/มีความเป็นไปได้มาก เป็นปัญหาที่มีความสำคัญสูงสุด เนื่องจากเป็นปัญหาที่มีความต้องการในการแก้ไขปัญหาสูงและง่ายต่อการแก้ไข ซึ่งทำให้มีผลตอบแทนจากการลงทุนสูง

2) มีความจำเป็นน้อย/มีความเป็นไปได้มาก เป็นปัญหาที่มีความสำคัญน้อย และแก้ไขได้ง่าย จำเป็นต้องออกแบบการแก้ไขปัญหาใหม่เพื่อลดการลงทุน แต่ยังคงผลตอบแทนไว้ เหมาะในการใช้เป็นโครงการสาธิตระยะสั้น

3) มีความจำเป็นมาก/มีความเป็นไปได้น้อย เป็นปัญหาที่มีความสำคัญมาก แต่แก้ไขได้ยาก เนื่องจากมีความซับซ้อนในการแก้ไขปัญหา และมีการลงทุนที่สูง

4) มีความจำเป็นน้อย/มีความเป็นไปได้น้อย เป็นปัญหาที่มีความสำคัญในระดับต่ำที่สุด เนื่องจากมีความสำคัญน้อยและแก้ไขได้ยาก ทำให้มีผลตอบแทนจากการลงทุนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับรายการอื่น

9.1.6 วิธี Matrix Method

เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา โดยเฉพาะเมื่อปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นมีความหลากหลาย มีเกณฑ์การพิจารณาจำนวนมากและมีระดับความสำคัญที่แตกต่างกัน หรือเมื่อหน่วยงานมีข้อจำกัดในการให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น

9.2 การกำหนดเกณฑ์ และแนวทางการให้คะแนนในการจัดลำดับความสำคัญ

9.2.1 การกำหนดเกณฑ์ ต้องกำหนดเกณฑ์ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ให้เหมาะสม และเกณฑ์ทั่วไปที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) เกณฑ์จัดลำดับความสำคัญของปัญหา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนในการลงทุน ความพร้อมของการแก้ไขปัญหา ความพร้อมของทรัพยากรในการแก้ไขปัญหา ขนาดของปัญหา และความเร่งด่วนของปัญหา เป็นต้น

2) เกณฑ์จัดลำดับความสำคัญของ intervention ปัญหา ได้แก่ ความเชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหา ผลตอบแทนในการลงทุน ประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหา ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการแก้ไขปัญหา ความเป็นไปได้ของ intervention เป็นต้น

9.2.2 การให้น้ำหนักเกณฑ์ ให้พิจารณาจากความสำคัญของเกณฑ์ที่เลือก หากเกณฑ์ที่เลือกมีระดับความสำคัญที่เท่ากันก็ไม่จำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นมา แต่หากเกณฑ์ที่เลือกมีระดับความสำคัญที่ต่างกันให้ทำการกำหนดน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ โดย

เกณฑ์ที่มีระดับความสำคัญมากกว่าจะให้น้ำหนักมาก ส่วนเกณฑ์ที่มีระดับความสำคัญน้อยกว่าให้กำหนดน้ำหนักน้อยลงมา โดยการกำหนดเกณฑ์แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

1) การกำหนดน้ำหนักเกณฑ์โดยการให้คะแนน ให้ทำเป็นช่วงคะแนน เช่น 1-5 คะแนน โดย 5 คะแนน คือ มีความสำคัญมากที่สุด และ 1 คะแนน คือ มีความสำคัญน้อยที่สุด ตามลำดับ

2) การกำหนดน้ำหนักเกณฑ์โดยการพิจารณาน้ำหนักรวมของทุกเกณฑ์ก่อน แล้วกำหนดน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ตามสัดส่วนความสำคัญ

9.2.3 การกำหนดแนวทางการให้คะแนนตามเกณฑ์ การกำหนดคะแนนตามเกณฑ์มี 2 แนวทาง คือ

1) การกำหนดคะแนนตามระบบอิงกลุ่ม (norm reference) จะทำการเปรียบเทียบขนาดหรือคุณลักษณะของปัญหาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ปัญหาที่มีขนาดใหญ่สุดหรืออันตรายมากที่สุด จะได้คะแนนสูงสุด โดยคะแนนที่ได้จะเท่ากับจำนวนปัญหาที่นำมาจัดลำดับ

2) การกำหนดคะแนนตามระบบอิงเกณฑ์ (criterion reference) จะมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่แน่นอนไว้ล่วงหน้า โดยส่วนใหญ่จำกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็นช่วง 1-4 หรือ 1-5 โดยทั่วไปจะนิยมกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

(1) ขนาดของปัญหา (size or magnitude) เป็นการพิจารณาจากประชากรที่ถูกระทบจากปัญหา โดยดูจากอัตราการป่วย อุบัติการณ์หรือความชุก หากประชากรมีผลกระทบมากจะได้ลำดับความสำคัญที่สูง

(2) ความรุนแรงของปัญหา (severity or seriousness) เป็นการพิจารณาจากผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจ โดยดูจากอัตราการตาย พิการ ป่วยเรื้อรัง หรือทุพพลภาพ รวมถึงผลกระทบต่อครอบครัว สังคม เศรษฐกิจ และวิถีชีวิต หากผลกระทบมีความรุนแรงมาก จะได้ลำดับความสำคัญที่สูง

(3) ความเป็นไปได้ หรือความยากง่ายในการแก้ไขปัญหา (feasibility) เป็นการพิจารณาจากความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา โดยดูจากองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ได้แก่

ก. ด้านวิชาการ คือ ความรู้และเทคโนโลยีที่นำมาใช้แก้ไข
ปัญหา

ข. ด้านบริหารจัดการ ต้องคำนึงถึงทรัพยากรและปัจจัย
สนับสนุนต่าง ๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์
วิธีบริหารจัดการ และนโยบาย

ค. ด้านระยะเวลา ต้องมีเพียงพอในการดำเนินงาน

ง. ด้านกฎหมายและศีลธรรม การดำเนินการแก้ไขปัญหา
ต้องไม่ขัดต่อกฎหมายและศีลธรรม

(4) ความตระหนัก หรือความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาของชุมชน
(community concern) เป็นปฏิกิริยาของชุมชนที่มีต่อปัญหา หาก
ประชาชนตระหนักว่าปัญหานั้นมีความสำคัญมาก และมีความต้องการหรือ
ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ก็จะทำให้ความเป็นไปได้ในการแก้ไข
ปัญหานั้นสูงขึ้น จะได้ลำดับความสำคัญที่สูง

(5) ผลกระทบในระยะยาว (impact) เป็นการพิจารณาว่าปัญหา
สามารถนำไปสู่ปัญหาอื่น ๆ หรือผลกระทบในระยะยาวหรือไม่ หากปัญหา
มีผลกระทบในระยะยาว จะได้ลำดับความสำคัญที่สูง

9.2.4 วิธีการรวมคะแนนเพื่อพิจารณาความสำคัญ วิธีการรวมคะแนนสามารถ
ทำได้ 2 วิธี คือ

1) วิธีการบวก เป็นการนำคะแนนของแต่ละเกณฑ์ที่ประเมินได้มาบวกกัน
ซึ่งวิธีนี้จะทำให้เห็นความแตกต่างของแต่ละปัญหาได้น้อย

2) วิธีการคูณ เป็นการนำคะแนนของแต่ละเกณฑ์ที่ประเมินได้มาคูณกัน
ซึ่งวิธีนี้จะทำให้เห็นความแตกต่างได้ชัดเจนกว่าวิธีการบวก แต่การให้คะแนนควร
พิจารณาอย่างรอบคอบ เนื่องจากถ้าให้คะแนนของเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งเป็น 0
เมื่อนำคะแนนของแต่ละเกณฑ์ที่ประเมินได้มาคูณกัน จะได้ผลลัพธ์เป็น 0 ซึ่งไม่ได้
หมายความว่าไม่มีปัญหาเกิดขึ้น และอาจทำให้ปัญหานั้นไม่ถูกแก้ไข

10. In-depth interview (24, 25)

การสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นการสนทนารูปแบบหนึ่งที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งข้อมูลด้านความคิด ความรู้สึก หรือทางด้านพฤติกรรม เพื่อหาสาเหตุจูงใจ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์ เพื่อให้เข้าใจมุมมองได้อย่างสมบูรณ์ โดยการสัมภาษณ์ในรูปแบบนี้จะใช้ในการสัมภาษณ์บุคคลจำนวนไม่เกิน 10-15 คน

11. Snowball (26)

เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ต้องอาศัยวิธีการแนะนำต่อ ๆ กันของแต่ละหน่วยตัวอย่าง โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้จะเริ่มจากการหาหน่วยตัวอย่างเริ่มแรกให้ได้เสียก่อน เมื่อผู้วิจัยสามารถหาตัวอย่างเริ่มแรกได้แล้ว ให้ทำการสอบถามถึงหน่วยตัวอย่างถัดไปที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นการวิจัยจนทำให้ได้หน่วยตัวอย่างที่ 2 และใช้วิธีเดียวกันนี้เพื่อหาตัวอย่างในลำดับถัดไป จนกระทั่งข้อมูลถึงจุดอิ่มตัว อีกทั้งหน่วยตัวอย่าง 1 คนอาจจะไม่ได้แนะนำหน่วยตัวอย่างถัดไปแค่คนเดียว ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสัมภาษณ์จะเพิ่มขึ้นทุกครั้ง เหมือนกับก้อนหิมะที่ยิ่งกลิ้งไปลูกหิมะก็จะยิ่งใหญ่ขึ้น

12. Triangulation (26)

การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลเพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือและความเที่ยงตรง โดยรูปแบบการตรวจสอบ มีดังนี้

12.1 การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulate) เป็นการตรวจสอบความถูกต้อง โดยพิจารณาบุคคลที่ให้ข้อมูล รวมถึงช่วงเวลาและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน

12.2 การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (investigation triangulate) เป็นการให้ผู้วิจัยหลายคนในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อดูว่าข้อมูลมาแตกต่างกันอย่างไร

12.3 การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (theory triangulate) เป็นการตรวจสอบเพื่อดูว่าแนวคิดทฤษฎีที่แตกต่างออกไปจากเดิมจะทำให้การตีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

12.4 การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (methodological triangulate) เป็นการตรวจสอบโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกันในข้อมูลเรื่องเดียวกัน

13. การแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยา โดยการพิมพ์คำสั่งใช้ยาอย่างน้อย 5 ตัวอักษร (27)

ในปัจจุบันมีรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นจากการสั่งใช้ยาผิดชนิด โดยสาเหตุเกิดจากการพิมพ์คำสั่งเพียงสามตัวอักษรหรือน้อยกว่านั้น ทำให้เกิดความผิดพลาดในการเลือกชนิดของยาหรือการบริหารยาต่าง ๆ ดังนั้น Michael Cohen, the president emeritus of ISMP ได้กล่าวไว้ว่า 1 2 หรือ 3 ตัวอักษรไม่เพียงพอ เช่น หากพิมพ์ M-E-T จะสื่อถึง metronidazole หรือ metformin โดยที่ยาสองตัวนี้ใช้กันคนละข้อบ่งใช้ ทำให้มีโอกาสที่จะเลือกผิดสูง ต่อมาจึงมีการพัฒนาระบบการใช้ 5-letter ในการดึงข้อมูลเพื่อลดปัญหาดังกล่าวลง ซึ่งระบบนี้มีความยากในการปรับตัว เนื่องจากคำสั่งที่ใช้มีความยาวมากขึ้น และต้องอาศัยความเข้าใจ แต่ด้วยระบบนี้โรงพยาบาลสามารถลดความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นได้ ทำให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น

14. Radio frequency identification (RFID) (28)

Radio frequency identification (RFID) เป็นระบบการติดตามลักษณะวัตถุด้วยคลื่นวิทยุเพื่อใช้แทนระบบบาร์โค้ด ซึ่งมีจุดเด่นที่สามารถอ่านแท็กได้แบบไร้สัมผัส ทนต่อความชื้น แสงสั่นสะเทือน แสงกระแทก และสามารถอ่านข้อมูลด้วยความเร็วสูงผ่านไมโครชิปที่อยู่ในแท็ก โดย RFID ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่

14.1 Transponder/Tag ใช้ติดวัตถุที่เราต้องการและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุนั้น ๆ

14.2 Interrogator/Reader เป็นเครื่องสำหรับอ่านข้อมูลบนแท็ก

ซึ่งจากจุดเด่นของระบบ RFID สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานในระบบคลังยาได้ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการตรวจเช็คข้อมูลยาภายในคลัง โดยที่อ่านข้อมูลของยาได้ผ่านการสแกนแท็ก

นอกจากนี้ RFID ยังถูกนำมาใช้ในด้านอื่น ๆ อีกด้วย เช่น การใช้ในบัตรสำหรับการผ่านเข้าออกสถานที่ บัตรจอดรถ หรือสินค้าในห้างสรรพสินค้า

15. วิธีการพยากรณ์ (Forecasting) (29)

วิธีการพยากรณ์ เป็นการคาดคะเนปริมาณที่จะใช้ในอนาคต โดยใช้หลักการคำนวณและการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งวิธีการคำนวณมีหลายวิธี ดังนี้

15.1 วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย (moving averages) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามแนวโน้มว่าเป็นไปในทางใด โดยจะแบ่งการคำนวณออกเป็น 3 วิธี ได้แก่

15.1.1 Simple Moving Averages (SMA) เป็นการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในเชิงพรรณนาด้านราคาและกำหนดให้ทุกอย่างเท่ากันและนำมาหาค่าเฉลี่ย

$$\text{SMA}_n = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

$$\text{SMA}_{10} = \frac{(P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10})}{10}$$

ภาพที่ 6 แสดงสูตรการคำนวณ Simple Moving Averages (SMA) (29)

15.1.2 Weighted Moving Averages (WMA) เป็นการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ให้ความสำคัญกับการถ่วงน้ำหนัก เมื่อเทียบกับราคาแต่ละอันแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย โดยจะให้ความสำคัญกับข้อมูลล่าสุดมากกว่า

$$\text{WMA}_n = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{\sum_{i=1}^n i}$$

$$\text{WMA}_{10} = \frac{(1P_1 + 2P_2 + 3P_3 + 4P_4 + \dots + 8P_8 + 9P_9 + 10P_{10})}{1+2+3+4+5+6+7+8+9+10}$$

ภาพที่ 7 แสดงสูตรการคำนวณ Weighted Moving Averages (WMA) (29)

15.1.3 Exponential Moving Averages (EMA) เป็นการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่มีรายละเอียดและซับซ้อนมากขึ้น โดยยังรักษาแนวคิดการถ่วงน้ำหนัก และให้ความสำคัญกับวันล่าสุดมากที่สุด

$$\text{EMA}(N,t) = \text{EMA}_{t-1} + a(P_t - \text{EMA}_{t-1})$$

$\text{EMA}_{10} \Rightarrow a = \frac{2}{10+1} = 0.1818$

←

$a = \frac{2}{N+1}$

$a = (\text{Constant})$

$$\text{EMA}_{(10,1)} = P_0 + 0.1818 (P_1 - P_0)$$

$$\text{EMA}_{(10,2)} = P_1 + 0.1818 (P_2 - \text{EMA}_{(10,1)})$$

ภาพที่ 8 แสดงสูตรการคำนวณ Exponential Moving Averages (EMA) (29)

15.2 วิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียล (Exponential smoothing method)

15.2.1 วิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลชั้นเดียว เหมาะสำหรับ
การพยากรณ์ระยะสั้น ไม่มีแนวโน้มและไม่มีฤดูกาลมาเกี่ยวข้อง

$$F_{t+1} = F_t + \alpha (A_t - F_t)$$

โดยที่ F_{t+1} = ค่าพยากรณ์ใหม่ ณ เวลา $t+1$
 F_t = ค่าพยากรณ์ ณ เวลา t
 A_t = ค่าจริง ณ เวลา t
 α = สัมประสิทธิ์การปรับเรียบ $0 \leq \alpha \leq 1$

ภาพที่ 9 แสดงสูตรการคำนวณวิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลชั้นเดียว (29)

15.2.2 วิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลสองชั้น เหมาะสำหรับข้อมูลที่มี
แนวโน้มและความไม่แน่นอน

$$F_{t+m} = L_t + mb_t \quad \text{เมื่อ}$$

F_{t+m} = ค่าพยากรณ์ในอนาคตที่เวลา $t + m$
 m = จำนวนช่วงเวลาที่ต้องการพยากรณ์ไปข้างหน้า
 b_t = ความชันของข้อมูล ณ เวลา t โดยที่
 $L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1})$
 $b_t = \gamma(L_t - L_{t-1}) + (1 - \gamma)b_{t-1}$
 γ = สัมประสิทธิ์การปรับแนวโน้ม $0 \leq \gamma \leq 1$

ภาพที่ 10 แสดงสูตรการคำนวณวิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลสองชั้น (29)

15.2.3 วิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โพเนนเชียลสามชั้น เหมาะสำหรับข้อมูลที่มี
แนวโน้มและอิทธิพลของฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีสูตรคำนวณ 2 แบบ ได้แก่ รูปแบบ
การคูณ (multiplicative seasonal model) และรูปแบบการบวก (additive seasonal
model)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การกำกับดูแลการจัดการด้านยา

1.1 การศึกษาเรื่องการประเมินนโยบายควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา โรงพยาบาลนครปฐม ของคุณวีรชัย โฆษิตชัยยงค์และคณะ (30) เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) ของโรงพยาบาลได้ทำการทบทวนและกำหนดนโยบาย ประกอบด้วย นโยบายที่จำกัดด้านราคา และนโยบายการใช้อย่างสมเหตุผลเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้ยา มูลค่าการใช้ยาทุกรายการตามแผน ฯ เพื่อประเมินผลของนโยบายควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา โดยเปรียบเทียบมูลค่าการใช้ยาก่อนและหลังมีนโยบายของยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ (ED) ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ (NED) และยาที่ซื้อเฉพาะราย พบว่านโยบายควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาสามารถลดมูลค่าการใช้ยาได้และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณ โดยในปีงบประมาณ 2564 มูลค่าจัดซื้อยาดำกว่าแผนปฏิบัติการจัดซื้อยาที่ขออนุมัติ 39,023,292.93 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.29 เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าการใช้ยาปีงบประมาณ 2563 กับ 2564 มูลค่าการใช้ยาลดลง 5,258,046.93 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.20 มูลค่าการใช้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติลดลง 13,472,900.87 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.73 ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพในกลุ่ม beta-lactam/beta-lactamase inhibitors และ tigecycline ลดลง ส่วน carbapenems และ colistin มีการใช้เพิ่มขึ้นในช่วงที่มีการศึกษา การใช้ยาต้านจุลชีพที่ต้องจำกัดการใช้มีความเหมาะสมร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าการใช้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ 16 กลุ่มในปีงบประมาณ 2564 ลดลงจากปีงบประมาณ 2563 อย่างมีนัยสำคัญ

2. สิ่งแวดล้อมสนับสนุน

2.1 การศึกษาการพัฒนาระบบบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ สถาบันราชประชาสมาสัย ของคุณรมิดา จิตมณี (31) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเบิกจ่ายยาและเวชภัณฑ์ต่อรอบการเบิก จากการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้ขาย (vendor management inventory; VMI) ให้เชื่อมต่อข้อมูลการคลังต่าง ๆ ทำให้สามารถลดขั้นตอนการทำงานได้ เหลือขั้นตอนการดำเนินงาน 6 ขั้นตอนจากเดิม 10 ขั้นตอน โดยจะอาศัยการกำจัดสิ่งที่ไม่จำเป็น (eliminate) การรวมหลายขั้นตอนเข้าด้วยกัน (combine) ทำให้ขั้นตอน

การทำงานง่ายขึ้น (simplify) และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานและประมวผล
แทนบุคลากร (IT) ซึ่งจากการวิเคราะห์ก่อนและหลังการพัฒนาระบบพบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลา
ที่ใช้ในกระบวนการเบิกจ่ายลดลงร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งทำให้สามารถยกเลิก
ขั้นตอนการสำรองยาที่คล้งาย่อยได้ ทำให้สามารถลดงบประมาณยาและเวชภัณฑ์ในส่วนนี้ออกไปได้
คิดเป็นร้อยละ 51.23

2.2 การศึกษาเรื่อง A Study On Utility of Web-Based Drug Warehouse Management System (E-Aushadhi) In A Peripheral Hospital of Metropolitan City of Maharashtra
ของคุณ Bhanupriya Pande, Sandeep Mishra และ Subashri Dhanusu (32) เป็นการศึกษา
เพื่อประเมินประโยชน์ที่จากการใช้เว็บ E-Aushadhi ในการจัดการคลังยาของศูนย์แพทย์ชุมชน
เปรียบเทียบกับไม่ได้ใช้เว็บ และเพื่อรวบรวมมุมมอง ความรู้ของเจ้าหน้าที่ที่มีต่อระบบการจัดการ
คลังยาบนเว็บ โดยจะทำการเชิญเจ้าหน้าที่ของศูนย์แพทย์ชุมชนมาประชุม โดยผู้เข้าร่วมประชุมถูก
จัดกลุ่มเป็นทีมตามส่วนบริการสุขภาพที่ทำงานอยู่ เพื่อความเท่าเทียมและแน่ใจว่าทุกคนมีอิสระ
ในการแบ่งปันความคิดเห็น และจากการประชุมพบว่าการใช้เว็บ E-Aushadhi ในการจัดการคลังยา
ของศูนย์แพทย์ชุมชนสามารถรับรองความถูกต้องของข้อมูลได้เป็นอย่างดี เนื่องจากสามารถ
ลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากคนได้มากขึ้น และทำให้คุณภาพของการบำรุงรักษาสต็อกเพิ่มมากขึ้น

2.3 การศึกษาเรื่อง Patient-centric implementation of an electronic medication management system at a tertiary hospital in Western Sydney ของคุณ Naren Gunja และคณะ (33) ได้ทำการศึกษาแบบยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยทำการเปลี่ยนจากเวชระเบียนผู้ป่วย
แบบกระดาษเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งมีการอบรมแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร
โดยช่วง 3 สัปดาห์แรกที่เปลี่ยนรูปแบบเวชระเบียนผู้ป่วย พบว่าจากการสั่งจ่ายยา 51,063 ครั้ง
เกิดปัญหา 230 ปัญหา และมี 13 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังไม่ทำให้เกิด
เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือเสียชีวิต จากแบบสำรวจความพึงพอใจของพนักงาน พบว่ารู้สึกพึงพอใจ
ร้อยละ 77 รู้สึกเป็นกลางร้อยละ 14 และรู้สึกไม่พึงพอใจร้อยละ 9 จากการสอบถามความคิดเห็น
พบว่า พนักงานจำนวนร้อยละ 14 รู้สึกว่าระบบอิเล็กทรอนิกส์ใช้ยากในช่วงแรก และมีพนักงาน
จำนวนร้อยละ 58 เชื่อว่าระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ จากบันทึก
เหตุการณ์พบว่าในช่วง 3 สัปดาห์แรกที่เริ่มเปลี่ยนเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์พบปัญหาเฉลี่ย 10 ปัญหา
ต่อวัน และหลังจากเปลี่ยนเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดพบปัญหาเฉลี่ยเหลือ 1 ปัญหาต่อสัปดาห์

3. การจัดหาและเก็บรักษา

3.1 การศึกษาเรื่องวิเคราะห์การบริหารคลังเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ของคุณกษมา แก้วบำรุง, วรินทร์มาศ เกษทองมาและวุฒิพงศ์ ภักดีกุล (34) โดยการศึกษาเป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง ซึ่งจะทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ดังนี้

1. จากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์โปรแกรมควบคุมคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาล
2. จากการนิเทศประเมินระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์โดยความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด มีดังนี้ 1) ปรับปรุงการออกเยี่ยมงานบริหารคลังจากออกเยี่ยมปีละครั้งเป็นปีละ 2 ครั้ง 2) สร้างระบบการจัดการข้อมูลการสั่งใช้ยาแบบออนไลน์มาช่วยในขั้นตอนการกระจายยา
3. ตัทรายการยาที่ไม่จำเป็นต้องสำรองไว้ออก 4. จำกัดปริมาณการเบิกยาบางรายการที่มีปริมาณการใช้เยอะ โดยใช้แบบประเมินประสิทธิผลการบริหารคลังเวชภัณฑ์เป็นเครื่องมือในการวิจัย และจากผลการวิจัยพบว่ามูลค่าการเบิกยา มูลค่ายาหมดอายุ มูลค่ายาใกล้หมดอายุภายใน 6 เดือน และอัตราสำรองยาตามมาตรฐานลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) อย่างไรก็ตามจำนวนรายการยาขาดคลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

3.2 การศึกษาเรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของคุณนันทน์ภัส พึ่งสุข และอัษฎางค์ พลนอก (35) เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. เตรียมการวิจัย ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานคลังของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนเริ่มทำการวิจัย
2. ดำเนินการวิจัยนำข้อมูลที่ได้จากระยะแรกมาจัดสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงแล้วนำไปปรับระบบ แล้วทำการติดตามประเมินผลโดยการลงพื้นที่ และนำผลที่ได้กลับไปพัฒนาและหาวิธีแก้ไข
3. ติดตามและประเมินประสิทธิภาพในการบริหารคลังเวชภัณฑ์หลังจากที่มีการนำระบบที่ปรับปรุงไปใช้ ซึ่งจากการวิจัยนี้พบว่าการพัฒนาระบบจำนวน 2 วงรอบ คือ 1) เน้นการกำหนดแนวทางเพื่อควบคุมความเสี่ยงที่เกิดในกระบวนการบริหารคลัง 2) กำหนดจำนวนสำรองและจัดให้มีระบบการคืนยาแบบเต็มเต็มตามจำนวนสำรองที่กำหนดไว้ และผลจากการพัฒนาพบว่าอัตราสำรองคลังเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 3 เดือน), ยาหมดอายุลดลง, ยาขาดลดลง

3.3 การศึกษาเรื่อง Drug management reviews in district drug management unit and general hospital ของคุณ Max Joseph Herman, Rini Sasanti Handayani และ Yuyun Yuniar (36) เป็นการศึกษาในเชิงพรรณนาผ่านการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์หัวหน้าแผนกยาของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอและหัวหน้าห้องยาในโรงพยาบาล โดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างและเข้าสังเกตการจัดเก็บยา ซึ่งพบว่าด้านการวางแผนระบบยาของทั้งสำนักงานสาธารณสุขและโรงพยาบาลไม่สามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานที่แท้จริงได้ เนื่องจากยังมีช่องว่างแผนการและการดำเนินงานจริง ส่วนด้านการจัดซื้อยังพบปัญหาการจัดซื้อยาราคาแพงและยาไม่จำเป็น ซึ่งส่งผลกระทบต่อความพร้อมของสถานพยาบาลที่จะทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงยาได้อย่างสม่ำเสมอ และด้านจัดเก็บยาระบบการจัดเก็บยาที่ใช้เป็นระบบ FIFO ไม่มีการบันทึกข้อมูลสต็อกยาและยาหมดอายุ ทำให้พบยาหมดอายุในสถานพยาบาล ดังนั้นการฝึกอบรมการจัดการยาจึงเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผน ปรับปรุงและพัฒนาระบบยา เพื่อเพิ่มความพร้อมและความสามารถในการจัดซื้อและบริหารยา

3.4 การศึกษาเรื่อง การจัดการเวชภัณฑ์คงคลังของห้องปฏิบัติการเภสัชชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของคุณชูเพ็ญ วิบูลสันติ, อุษณีย์ คำประกอบ และพภาณิ ศิริสะอาด (37) มีวิธีการดำเนินการวิจัยทั้งหมด 8 ขั้นตอน คือ 1. ใช้วิธี Pareto ABC analysis จัดลำดับความสำคัญของยาแต่ละขนาน 2. การคิดอัตราการเก็บสต็อกที่เหมาะสม 3. การใช้วิธีการพยากรณ์หาค่าเฉลี่ยตัดแปลงเคลื่อนที่ (modified moving average) 4. การหาดัชนีที่เหมาะสมในการให้บริการ (safety factor) 5. การหาปริมาณกันชน (buffer stock) 6. การหาจุดสั่งซื้อ (re-order point หรือ ROP) และปริมาณสินค้าที่จะสั่งซื้อที่จุดพอดีที่จุดพอดี (economic order quantity หรือ EOQ) 7. การดูแลสั่งยา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสั่งซื้อยาที่ประหยัดและเหมาะสม 8. การหาความเหมาะสมของระดับพัสดุคงคลัง ซึ่งจากการวิจัยพบว่า สามารถควบคุมปริมาณยาในคลังทำให้สามารถใช้ยาได้สม่ำเสมอ สามารถลดการขาดหรือล้นสต็อกของยา ลดการเสียเวลาในการดูแลคลังยา รวมถึงช่วยประหยัดงบประมาณในการสั่งซื้อยาได้

4. การสั่งใช้และการถ่ายทอดคำสั่ง

4.1 การศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการจ่ายยาผู้ป่วยใน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ของคุณใจกัส วัตอุดม (38) ซึ่งดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงระบบใหม่ เริ่มจากการคัดกรองใบสั่งยาให้มีความถูกต้องชัดเจนและกรอกข้อมูลลงในระบบคอมพิวเตอร์ ก่อนจะพิมพ์ใบสรุปรายการยาพร้อมฉลาก โดยจำแนกไว้เป็นคำสั่งใหม่สำหรับผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล หรือคำสั่งให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล เภสัชกรจะต้องตรวจสอบ

ความถูกต้องและลงบันทึกในระบบไว้ แต่ถ้าหากเป็นคำสั่งเดิมจะให้เจ้าพนักงานเภสัชกรรม ออกใบสรุปรายการยาพร้อมฉลาก และส่งให้เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งก่อนจ่ายยา ด้านการจัดยาจะมีการติดฉลากบนชงยา ก่อนตรวจสอบโดยเภสัชกร นอกจากนี้ยังมีการจัดการยาคู่ชื่อพ้อง มองคล้าย (look-alike, sound-alike; LASA) จากการจัดทำรายการยาทุก 3 เดือน และนำ tall man letter มาใช้ในระบบ หลังจากปรับปรุงระบบพบว่า อัตราความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดลง รวมทั้งสามารถลดความคลาดเคลื่อนลง ในการบันทึกข้อมูลและขั้นตอนการจัดยา และไม่พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่มีระดับความรุนแรงระดับ E ขึ้นไป จากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจึงทำให้ทราบว่า การพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยช่วยลดการเกิด ความคลาดเคลื่อนได้ เพียงแต่การเก็บข้อมูลอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาอย่างต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อให้ระบบดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดอันตรายที่เกิดจากการใช้ยา ของผู้ป่วย

4.2 การศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบคัดกรองใบสั่งยาแผนกผู้ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี ของคุณณฐมน สุคนนท์ และคณะศึกษา (39) ได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยเพิ่มเภสัชกรเพื่อตรวจสอบคำสั่งใช้ยาก่อนการบันทึกรายการยา ติดฉลาก จัดเตรียม ส่งมอบ จ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย และจัดทำคู่มือการคัดกรองใบสั่งยาผู้ป่วยใน เพื่อให้เภสัชกรปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน ทำการเก็บข้อมูลจากความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาก่อนการจ่ายยาในขั้นตอนบันทึกรายการยา พบว่าหลังพัฒนาระบบมีความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้นจาก 0.472 ครั้ง/พันวันนอน เป็น 1.204 ครั้ง/พันวันนอน และระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนก่อนพัฒนาระบบพบว่ามี 2 ระดับ ได้แก่ ระดับ B จำนวน 44 ครั้ง (ร้อยละ 97.78) และระดับ D จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 2.22) และระดับความรุนแรงหลังพัฒนาระบบพบระดับ B จำนวน 110 ครั้ง ส่วนความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาในขั้นตอนบันทึกรายการยา หลังพัฒนาระบบพบว่าลดลงจาก 19.936 ครั้ง/พันวันนอนเป็น 14.364 ครั้ง/พันวันนอน โดยความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รายการขาด/เกิน ผิดจำนวน และผิดวิธีใช้

4.3 การศึกษา เรื่องการพัฒนาระบบบริการด้านยาเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ณ หน่วยบริการปฐมภูมิอำเภอผักไห่ ของคุณเกษศรีนทร์ ขุนทอง (40) เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นตอนการวิจัย เก็บข้อมูลพื้นฐานของอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนก่อนพัฒนาระบบบริการ 2. ขั้นวิเคราะห์สถานการณ์ รวบรวมข้อมูลและหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในระบบเดิม 3. ขั้นตอนการ นำระบบสารสนเทศที่พบว่าสามารถลดความคลาดเคลื่อนมาใช้ 4. ขั้นประเมินผล โดยผลการศึกษาได้นำไปสู่การพัฒนาระบบจำนวน 3 วงล้อ คือ 1) การใช้โปรแกรม Hosxp pcu ลดความคลาดเคลื่อนจากการสั่งจ่ายยาจาก 10 ครั้งเหลือ 3 ครั้ง ส่วนการจัดยายังเกิดความคลาดเคลื่อนไม่แตกต่างจากเดิม 2) นำผลจากวงล้อแรกมาใช้วิธี tall man letters และเปลี่ยนการจัดวางยาให้เป็นสัดส่วนและติดป้ายชื่อให้ชัดเจนจะได้ความคลาดเคลื่อนเท่ากับศูนย์ 3) พัฒนาระบบบริการผู้ป่วยที่มารับยานอกวันทำการ โดยใช้วิธีการติดชื่อยาและลงลายชื่อผู้ตรวจสอบ พบมีการจัดยาผิดจำนวนไม่ครบถึงวันนัด 1 ราย

4.4 จากการศึกษาการพัฒนาระบบการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะเพื่อการใช้ยาอย่างสมเหตุผล: กรณีศึกษาโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและบาดแผลสดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในภาคเหนือตอนบน ของคุณอัจฉรา ไชยธรรม และหทัยกาญจน์ เขาวนพูนผล (41) เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม พัฒนาระบบการสั่งจ่ายยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use; RDU) และประเมินผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบ โดยในการพัฒนาเริ่มขึ้นจากการสนทนากลุ่ม ให้มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนของการทำ RDU รวมถึงการขอความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนทุกขั้นตอน เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามแนวทางที่มีการพัฒนาได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เช่น การยกเลิกการใช้ penicillin V เพิ่มรายการยา amoxicillin + clavulanic เข้ามา แต่จำกัดสิทธิ์ในการสั่งจ่ายเฉพาะแพทย์เฉพาะทางเท่านั้น หรือการกำหนดแนวทางการการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาสื่อสำหรับให้ความรู้ แผ่นพับข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ เพื่อประกอบเป็นข้อมูลระหว่างการแนะนำการปฏิบัติตัวให้กับผู้ป่วย หลังจากได้มีการพัฒนาระบบมีการประเมินการสั่งจ่ายยาพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้การสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะและทัศนคติมีคะแนนมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแพทย์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับระบบที่สามารถใช้งานได้จริง ง่าย ไม่มีความซับซ้อน เพียงแต่เห็นวาระบบมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสามารถบันทึกและเก็บข้อมูลทุกภาคส่วนร่วมกันในโรงพยาบาล

4.5 การศึกษาเรื่อง Effectiveness of a pharmacist-led quality improvement program to reduce medication errors during hospital discharge ของคุณ Doris George และคณะ (39) โดยการศึกษาจะดำเนินในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐของเมืองอิลโฮล์ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ 1) ก่อนการพัฒนา จะรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนจากใบสั่งยากลับบ้านแล้วนำไปเปรียบเทียบกับการประสานรายการยากลับบ้าน 2) การปรับปรุงคุณภาพ ข้อมูลก่อนการพัฒนาจะถูกนำเสนอต่อแผนกการแพทย์และเภสัชกรรม ทำให้เกิดการปรับปรุง ดังนี้ 1. จำนวนเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทั้งหมดจาก 1 คนเป็น 2 คน 2. แพทย์ประจำบ้านได้รับคำสั่งให้จัดลำดับความสำคัญในการส่งจ่ายยาตามใบสั่งแพทย์ภายในเวลาทำการ 3. เภสัชกรทำการประสานรายการยากลับบ้าน และให้คำปรึกษาเรื่องยากลับบ้านข้างเตียง 3) หลังการปรับปรุงคุณภาพ มีการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่าการใช้โปรแกรมการปรับปรุงคุณภาพ ทำให้ร้อยละของผู้ป่วยที่มีความคลาดเคลื่อนทางยาตั้งแต่หนึ่งรายการขึ้นไปลดลง และส่งผลให้ร้อยละเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนลดลงจากร้อยละ 22.4 เป็นร้อยละ 4.1 ($p < 0.001$)

5. การเตรียม เขียนฉลาก จัดจ่าย และส่งมอบยา

5.1 การศึกษาเรื่องกระบวนการพัฒนาคูณภาพบริการเภสัชกรรมเพื่อลดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดจ่ายก่อนจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ ของคุณสายใจ ศาสสาสุข และคณะ (40) ได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีการพัฒนาระบบยา 9 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและปัญหาอุปสรรค, ประเมินความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน, ประชุมเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและจัดทำแผนปฏิบัติการ, ประชุมกลุ่มย่อยในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสั่งจ่ายยา, ให้ความรู้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดยาชนิดโดส การจัดทำคู่มือ เช่น ขนาดยาตัวพาริน ขนาดยาในเด็ก การเตรียมยาฉีด, สร้างแนวทางป้องกันความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดจ่ายก่อนจ่ายยา เช่น ใช้สัญลักษณ์บ่งบอกขณะจัดยาและป้องกันจัดยาสลับตะกร้า การอ่านฉลากยาให้จบก่อนหยิบยา การมัดแผงยาทุก 10 แผง (100 เม็ด) ติดตามผลการดำเนินงาน ติดตามประเมินผล และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต การศึกษาจากแบบบันทึกความคลาดเคลื่อนทางยา แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดจ่ายก่อนจ่ายยา (pre-dispensing) การเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา และบันทึก

การประชุม พบว่าผู้ปฏิบัติงานมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานเภสัชกรรมหลังพัฒนาระบบ สูงกว่าก่อนพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หลังพัฒนาระบบ พบว่าความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยา (prescribing error) และความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดยา ก่อนจ่ายยา (pre-dispensing error) ลดลง

5.2 การศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการกระจายยาสำหรับผู้ป่วยใน โรงพยาบาลราชบุรี
ของ คุณปรารณา กิมพร (41) เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ 1) การศึกษาข้อมูลขั้นตอนการกระจายยาและการพัฒนาระบบการกระจายยาสำหรับผู้ป่วยใน โดยจะจัดประชุมระดมความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ปัญหา หาวิธีแก้ไขปัญห และพัฒนาระบบ 2) การนำระบบกระจายยาที่ได้รับการพัฒนาแล้วมาทดลองใช้และประเมินผลว่า สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ จากนั้นนำผลก่อนและหลังการพัฒนามาเปรียบเทียบกับ และจากการประชุมระดมความคิดเห็นสามารถแบ่งปัญหาได้เป็น 2 ประเด็น ได้แก่ 1) มียาเหลือเกินความต้องการในการบริหารยาบนหอผู้ป่วย 2) พบว่าการคืนยาจากหอผู้ป่วยไปยังห้องจ่ายยาไม่มี หลักฐานที่ชัดเจน จึงสามารถสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบออกเป็น 5 แนวทาง ดังนี้ 1) การปรับปรุงรอบการบริหารยาบนหอผู้ป่วย 2) การปรับตารางการจ่ายยาผิด 3) การปรับตารางการจ่ายยาเม็ด 4) การจัดทำแนวทางการคืนยา และ 5) การจัดทำใบบันทึกแจ้งการให้ยา โดยหลังจากพัฒนาระบบ พบว่ามีความถูกต้องในการคืนยาเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการพัฒนาระบบ

6. การบริหารยา

6.1 การศึกษา เรื่อง ผลของการพัฒนาการบริหารยาโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ต่อ อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาและความพึงพอใจในงานของพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วย วิฤต ของคุณนงนุช หอมเนียน และคุณสุชาดา รัชชกุล (42) ซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบ อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาและความพึงพอใจในงานของพยาบาลวิชาชีพ โดยใช้แผนการ อบรม คู่มือการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และรวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อน แบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วนำมาคำนวณหาความเที่ยงของแบบสอบถาม ผลการทดลองพบว่า จำนวนอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนลดลง จาก 8.47 ครั้ง เหลือเพียง 2.44 ครั้ง ต่อ 1000 วันนอน และคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสามารถบอกได้ว่า

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการบริหารยาสามารถลดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาได้ และสามารถทำให้พยาบาลมีความพึงพอใจในการทำงานมากขึ้น

6.2 การศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบยาของงานบริการและบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ของคุณสรวิศ โพธิกิจ (43) เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยติดตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก ซึ่งวิเคราะห์จากตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงการทำงานและการประเมินผลในเรื่องต่าง ๆ เช่น การติดตามอาการไม่พึงประสงค์ ความคลาดเคลื่อนทางยา และปัญหาที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่เกิดขึ้น พบว่ามีรายงานการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ โดยกลุ่มยาที่มีมากที่สุดคือยาปฏิชีวนะ และมีอุบัติการณ์การแพ้ยาซ้ำ 1 ราย แต่ได้รับการแก้ไขปัญหาทุกราย นอกจากนี้ยังพบรายงานการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาเกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งสาเหตุของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ สัณยาที่ทำอันตรกริยากับยาอื่น รวมถึงยังพบรายงานเกี่ยวกับปัญหาการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย เช่น คลินิกยาต้านไวรัส ยาจิตเวช หรือยารักษาโรคอื่น จากการติดตามผลและข้อมูลรายงานข้างต้นโรงพยาบาลมีการปรับปรุงและพัฒนาระบบยาอย่างต่อเนื่องตามแต่ละประเด็นที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะประเด็นทางด้านความคลาดเคลื่อนทางยา ซึ่งทำให้อุบัติการณ์การเกิดเหตุการณ์เหล่านั้นลดน้อยลง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เป็นการศึกษาเพื่อหาปัญหาเกี่ยวกับระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี จากบุคลากรของโรงพยาบาลผ่านแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาในระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

บุคลากรในโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบยาในโรงพยาบาลบ้านลาด

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

บุคลากรในโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบยาในโรงพยาบาลบ้านลาด โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงมาจากบทความเรื่อง in-dept interview ของ Dr.Hamu Parvee ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 15 คน

2.3 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เป็นบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบยาในโรงพยาบาลบ้านลาด ไม่จำกัดเพศ และเต็มใจเข้าร่วมงานวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาในระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด ใช้ในการสัมภาษณ์บุคลากรในโรงพยาบาลบ้านลาด เพื่อสอบถามถึงปัญหาของระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี โดยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาในระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาดนี้ได้พัฒนามาจาก มาตรฐานศูนย์บริการสาธารณสุข (44) และคู่มือนำมาตรฐานสู่การปฏิบัติ SPA in Action (Part II) สำหรับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี (42) เครื่องมือจัดบันทึกข้อมูล และเครื่องบันทึกเสียง

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาในระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด เพื่อสอบถามถึงปัญหาระบบยาก่อนการพัฒนาระบบยา พร้อมทั้งทำการบันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ เพื่อนำกลับมาฟังซ้ำ เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องและครบถ้วน

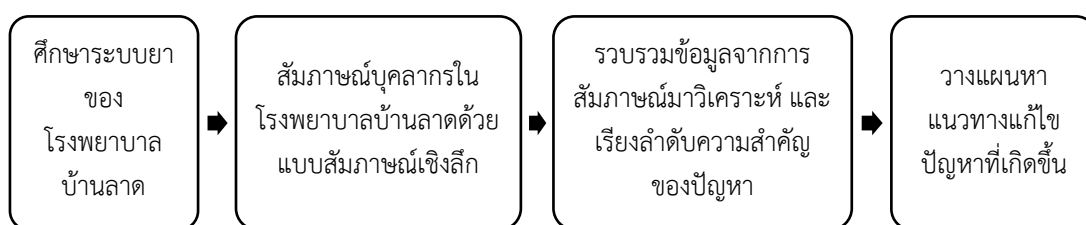
5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา และวางแผนการแก้ไขปัญหา

6. สถานที่ทำการวิจัย

โรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

7. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ภาพที่ 11 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยของงานวิจัยเชิงคุณภาพ

7.1 การเตรียมการวิจัย

1) ทำศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบยา ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาล และศึกษาเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ ในรูปแบบ in-dept interview ที่ใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยจำนวน 15 คน

2) จัดทำแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาในระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด และให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ

3) ปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ หลังประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ

7.2 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากงานมาตรฐานและจริยธรรมในการวิจัย กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยบูรพา เลขรหัสโครงการวิจัย HS021/2567(E1)

7.2.1 ข้อมูลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

1) สามารถพัฒนาระบบยาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ทำงานได้สะดวก ลดความคลาดเคลื่อนทางยา ลดการสูญเสียงบประมาณของโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น

7.2.2 การเก็บรักษาข้อมูล

คลิปเสียงจากการสัมภาษณ์ทั้งหมดจะถูกเก็บบันทึกไว้บน drive เก็บรวบรวมข้อมูลเพียงที่เดียวและไม่มีการระบุหรือเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวตนของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยที่หลังจากจบการวิจัยข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลาย

7.2.3 การทำลายข้อมูล

1) ไฟล์คลิปเสียงจะถูกลบออกจาก drive อย่างถาวร พร้อมทั้งมีการบันทึกหน้าจอ

2) ไฟล์และเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยจะถูกทำลายโดยเครื่องทำลายเอกสาร

7.3 ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับทางตรงและทางอ้อม

1) ผู้เข้าร่วมงานวิจัยได้ประโยชน์ทางตรง คือ ได้เป็นส่วนหนึ่งในการสะท้อนปัญหาของระบบยาในโรงพยาบาล และทำให้ทราบปัญหาเกี่ยวกับระบบยาในโรงพยาบาล นำไปสู่การแก้ไขปัญหา และทำให้ระบบยามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ทำงานได้สะดวก ลดความคลาดเคลื่อนทางยา ลดการสูญเสียงบประมาณของโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น

2) ผู้เข้าร่วมงานวิจัยได้ประโยชน์ทางอ้อม คือ เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

7.4 ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกันความเสี่ยง

ผู้เข้าร่วมงานวิจัยอาจเกิดความกังวลระหว่างการสัมภาษณ์ในการพูดถึงประเด็นบางอย่าง ความเสี่ยงนี้จะมีการป้องกันโดยผู้ร่วมวิจัยจะทำการส่งแบบสัมภาษณ์ให้กับผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน เพื่อคัดกรองความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์

วิธีการแก้ไขปัญหา หากเกิดเหตุการณ์ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความวิตกกังวลหรือวิตกกังวลเกี่ยวกับประเด็นที่กำลังกล่าวถึง ผู้ร่วมวิจัยจะพักการสัมภาษณ์ไว้ และเปลี่ยนบทสนทนาเพื่อให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยผ่อนคลาย เมื่อพร้อมให้สัมภาษณ์ต่อ ผู้วิจัยจะดำเนินการสัมภาษณ์ต่อจนจบ แต่ถ้าหากผู้เข้าร่วมงานวิจัยไม่พร้อมที่จะให้สัมภาษณ์ต่อ ผู้วิจัยจะหยุดการสัมภาษณ์ทันที

7.5 ผู้วิจัยจ่ายค่าชดเชยการเสียเวลา

ผู้วิจัยจะจัดของที่ระลึกให้กับผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อเป็นการขอบคุณและชดเชยค่าเสียเวลาคิดเป็นจำนวน 50 บาท/ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

7.6 การดำเนินการวิจัย

- 1) ทำการศึกษาระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี
- 2) กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1) เป็นบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบยาในโรงพยาบาลบ้านลาด

2.2) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ไม่จำกัดเพศ

2.3) เต็มใจเข้าร่วมงานวิจัย

3) ทำการประชาสัมพันธ์เชิญชวนผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยผ่านบุคลากรในโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

4) ทำการสุ่มผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยและผ่านเกณฑ์การคัดเลือกมาจำนวน 15 คน เพื่อเก็บข้อมูลปัญหาระบบยาในโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

5) ชี้แจงผู้ร่วมวิจัย และขอความยินยอม เพื่อเก็บข้อมูลปัญหาระบบยาในโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

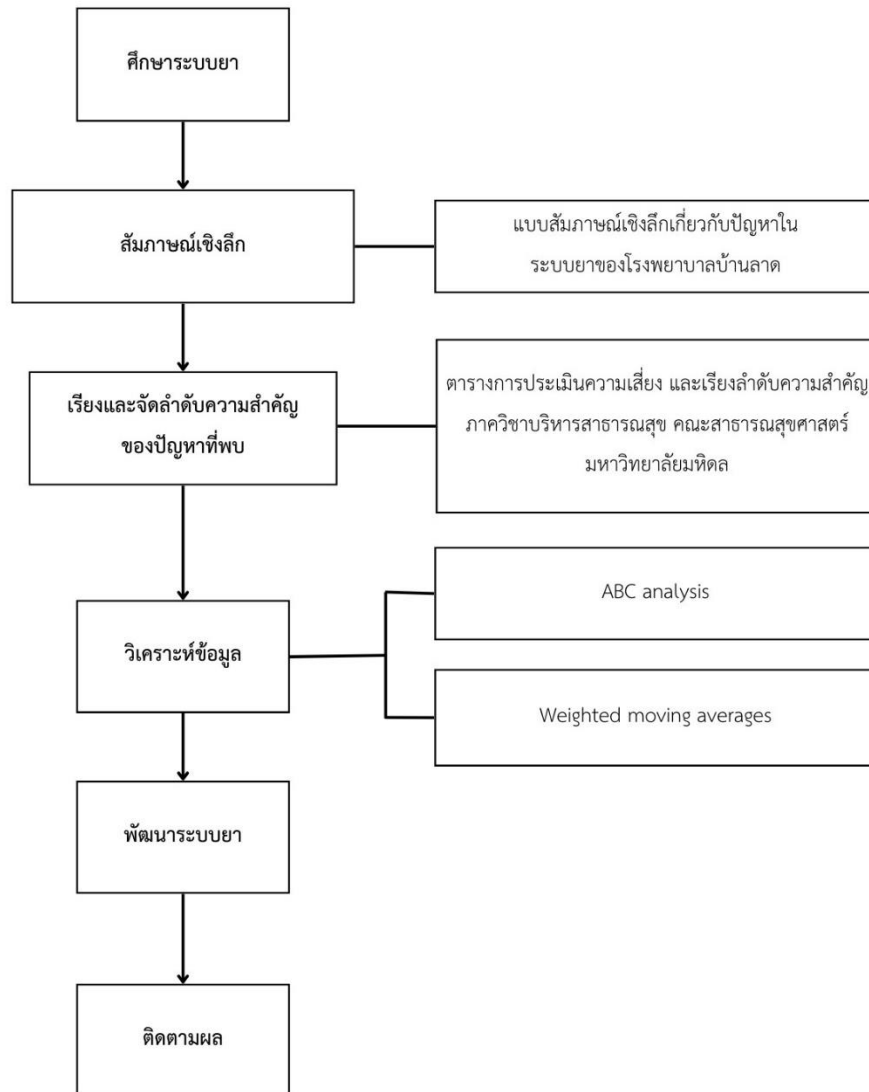
6) เก็บข้อมูลปัญหาระบบยาในโรงพยาบาลบ้านลาดผ่านการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาในระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด

7.7 การติดตามและประเมินผล

1) รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงด้วยตารางการประเมินความเสี่ยง และเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา

2) ทำการวางแผนหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่สำคัญที่สุด

แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ภาพที่ 12 ภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนวิธีพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับระบบยาของโรงพยาบาล ผ่านการสัมภาษณ์ บุคลากรของโรงพยาบาลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น และนำเอาข้อมูลมาสรุปปัญหา จัดลำดับ ความสำคัญ และคัดเลือกปัญหาที่สำคัญมาวางแผนและแก้ไขปัญหา จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหานี้ เพื่อนำไปพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด โดยจากการ สัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลบ้านลาด จำนวน 13 คน ประกอบไปด้วยแพทย์ 2 คน พยาบาล 3 คน เภสัชกร 5 คน และเจ้าหน้าที่ 3 คน ได้ผลการสัมภาษณ์เป็นไปตามตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลพื้นฐานผู้เข้าร่วมวิจัย

ลักษณะทางประชากร	จำนวนคน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
เพศชาย	3	23.08
เพศหญิง	10	76.92
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
ประสบการณ์การทำงาน	11.24 $\pm$ 11.08 ปี	
ระยะเวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์	19.24 $\pm$ 8.19 นาที	

ตารางที่ 4 สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

สัมภาษณ์ ปัญหาที่พบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ระบบยาด้านการวางแผน การจัดการ การเก็บและสำรองยา													
1. โรงพยาบาลบ้านลาด ใช้คลังร่วมกับโรงพยาบาล พระจอมเกล้า ทำให้ได้รับ ยาบางรายการช้ากว่า ที่ควรจะเป็น #1	✓	✓			✓		✓	✓					
2. เติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาช้า #2					✓							✓	
3. เติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาผิดช่อง #2						✓			✓			✓	✓
4. การเติมยาเข้าห้องยา ยัง พบยาไม่พอในบางวัน ทำ ให้จำเป็นต้องเบิกยาด่วน ในวันนั้น #3, #4				✓		✓			✓	✓			✓
5. ตู้เย็นอยู่ใกล้กับประตู ห้องเก็บยา ทำให้อุณหภูมิใน ห้องเก็บยาของคลังยา เปลี่ยนแปลงได้ #5													✓
6. จัดยาจากคลังผิดชื่อ #6				✓									
ระบบยาด้านการสั่งใช้และถ่ายทอดคำสั่ง													
1. ชื่อยาพ้องมอคล้ายใน ระบบสั่งใช้ยา ยังมีความ แตกต่างไม่ชัดเจน #7							✓	✓					

[illegible]

สัมภาษณ์ ปัญหาที่พบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
อื่นๆ													
1. ไม่มีการจัดทำคลินิกพิเศษ ทำให้ทุกวันมีผู้ป่วยหลายโรคมา ซึ่งส่งผลให้คาดการณ์จำนวนยาที่ใช้ในแต่ละวันไม่ได้ จนต้องมีการเบิกยาค่อนข้างบ่อย #12							✓	✓	✓	✓			
2. ระบบยังไม่มีการทำงานเป็นสหวิชาชีพ									✓				

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลากรพบว่า ทางโรงพยาบาลมีแนวทางการแก้ไขปัญหabeื้องต้นที่ใช้จัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นระยะ เช่น การสำรองยาที่จำเป็นเพื่อใช้สำหรับ first dose และยา dose ถัดไปเจ้าหน้าที่จะขับรถไปรับยาที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้า เพื่อแก้ปัญหาโรงพยาบาลไม่มีแพทย์เฉพาะทาง ทำให้ยาบางรายการต้องขออนุมัติการสั่งใช้จากแพทย์เฉพาะทางของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าก่อน จึงจะสามารถเบิกยาได้ ซึ่งข้อมูลแนวทางการแก้ไขปัญหabeื้องต้นของหน่วยงานสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหของหน่วยงานในปัจจุบัน

ลำดับ	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไขปัญหของหน่วยงาน
#1	โรงพยาบาลบ้านลาดใช้คลังร่วมกับโรงพยาบาลพระจอมเกล้า และโรงพยาบาลบ้านลาดไม่มีแพทย์เฉพาะทาง ทำให้ยาบางรายการต้องขออนุมัติการสั่งใช้จากแพทย์เฉพาะทางก่อน	มีสำรองยาที่จำเป็นเพื่อใช้สำหรับ first dose และยา dose ถัดไป เจ้าหน้าที่จะขับรถไปรับยาที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้า
#2	ยาจากคลังที่ส่งมา sub-stock ไม่มีบ้านเลขที่ ยา ทำให้นายาจาก sub-stock ไปที่ชั้นวางยาช้า/ผิดช่อง	เจ้าหน้าที่พยายามจำชื่อยา และใช้ประสบการณ์การทำงาน

ลำดับ	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไขปัญหา ของหน่วยงาน
#3	อัตราการจ่ายยาในแต่ละวันไม่แน่นอน และยังไม่มีการคำนวณอัตราการจ่ายยาในแต่ละวัน/ฤดูกาล	เบิกเพิ่มในแต่ละวัน
#4	ยังไม่มีคลินิกพิเศษของแต่ละโรค ทำให้อัตราการสั่งจ่ายยาในแต่ละวันไม่แน่นอน	วางแผนเปิดคลินิกพิเศษในปี 2568
#5	พื้นคลังยาไม่เพียงพอ ทำให้จำเป็นต้องวางตู้เย็นอยู่ใกล้กับประตูห้องเก็บยา	ติดตามระดับอุณหภูมิในห้องยา
#6	ยาบนชั้นวางยาในคลังเรียงตามลำดับตัวอักษร A-Z ทำให้หยิบยาซื้อพ้องมองคล้ายสลับกัน	ตรวจสอบซ้ำก่อนส่งขึ้นไปห้องยา
#7	ในระบบสั่งจ่ายยา มีการนำ tall man letter มาใช้ในบางรายการแล้ว แต่สียังคงเหมือนกัน ทำให้แพทย์ไม่สังเกตว่ามีความแตกต่างกัน	เภสัชกรตรวจสอบซ้ำก่อนจ่ายยา
#8	ภาระงานของพยาบาลมีมาก	เพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบและยาบางรายการต้องมีการผูกค่าแลปพร้อมกับการสั่งยา เช่น KCl elixir
#9	ชื่อยามีความคล้ายกัน	ใช้ tall man letter/ใช้ชื่อภาษาไทย/ให้เจ้าหน้าที่มีประสบการณ์มาทำ
#10	ชื่อยามีความคล้ายกัน	จัดทำบ้านเลขที่ยา
	เจ้าหน้าที่จัดยาใช้ความเคยชินทำให้หยิบยาผิด	แนะนำให้จัดยาตามบ้านเลขที่ยา
#11	ไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดว่าเกิดจากการกินยาผิดหรือจ่ายยาไม่ครบ	มีการเช็คจำนวนก่อนจ่ายยา/ยานับเม็ดใช้เครื่อง prepack แทนคน
#12	-	อยู่ในช่วงวางแผนเปิดคลินิกพิเศษ

เมื่อนำข้อมูลปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ในตารางที่ 5 จะสามารถนำมาจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตามหลักเกณฑ์การพิจารณาการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 6-9

1. ขนาดของปัญหา

พิจารณาจากจำนวนประชากรที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหา คิดเป็นร้อยละ จากนั้นนำมาเทียบเป็นน้ำหนักคะแนน (0-4)

ตารางที่ 6 แสดงเกณฑ์การพิจารณาขนาดของปัญหา

ร้อยละของประชากรที่เกี่ยวข้อง	คะแนน
ไม่มีเลย	0
1 - 25	1
26 - 50	2
51 - 75	3
76 - 100	4

2. ความรุนแรงของปัญหา

พิจารณาถึงอันตรายของปัญหาต่อชีวิตและทรัพย์สิน จากนั้นนำมาเปรียบเทียบเป็นน้ำหนักคะแนน (0-4)

ตารางที่ 7 แสดงเกณฑ์การพิจารณาความรุนแรงของปัญหา

ร้อยละความรุนแรงของผลกระทบ	คะแนน
ไม่มีเลย	0
1 - 25	1
26 - 50	2
51 - 75	3
76 - 100	4

3. ความยากง่ายในการแก้ไข

พิจารณาจากปัจจัยในการแก้ปัญหาแต่ละปัญหา จากนั้นนำมาเปรียบเทียบเป็นน้ำหนักคะแนน (0-4)

ตารางที่ 8 แสดงเกณฑ์การพิจารณาความยากง่ายในการแก้ไข

ความยากง่ายในการแก้ไข	คะแนน
ทำไม่ได้	0
ยากมาก	1
ยาก	2
ง่าย	3
ง่ายมาก	4

4. ความสนใจของหน่วยงาน

พิจารณาจากความสนใจของประชากรของหน่วยงานที่ต้องการแก้ไขปัญหานั้น ๆ ความจำเป็นและพร้อมให้ความร่วมมือ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบเป็นน้ำหนักคะแนน (0-4)

ตารางที่ 9 แสดงเกณฑ์การพิจารณาความสนใจของหน่วยงาน

ความสนใจในการแก้ไขปัญหา	คะแนน
ไม่มีความสนใจ	0
ต้องการแก้ไขปัญหในระดับน้อย	1
ต้องการแก้ไขปัญหในระดับปานกลาง	2
ต้องการแก้ไขปัญหในระดับมาก	3
ต้องการแก้ไขปัญหในระดับมากที่สุด	4

ตารางที่ 10 ตารางจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตามหลักเกณฑ์การพิจารณาการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

หลักเกณฑ์ ปัญหา	ขนาด ของ ปัญหา	ความ รุนแรง	ความ ยากง่าย	ความสนใจ ของชุมชน	รวม	อันดับ การจัดลำดับ ความสำคัญ
ระบบยาด้านการวางแผน การจัดการ การเก็บและสำรองยา						
1. โรงพยาบาลบ้านลาด ใช้คลังร่วมกับโรงพยาบาล พระจอมเกล้า ทำให้ได้รับยา บางรายการช้ากว่าที่ควร	2	3	1	0	0	9
2. เติมนยาจาก sub-stock ไป ยังชั้นวางยาช้า	1	1	4	4	16	3
3. เติมนยาจาก sub-stock ไป ยังชั้นวางยาผิดช่อง	2	2	4	4	64	1
4. การเติมนยาเข้าห้องยา ยังพบยาไม่พอในบางวัน ทำให้จำเป็นต้องเบิกยาด่วน ในวันนั้น	2	1	3	4	24	2
5. ตู้เย็นอยู่ใกล้กับประตู ห้องเก็บยา ทำให้อุณหภูมิใน ห้องเก็บยาของคลังยา เปลี่ยนแปลงได้	1	1	2	2	4	7
6. จัดยาจากคลังผิดชื่อ	1	1	4	2	8	5
ระบบยาด้านการสั่งใช้และถ่ายถอดคำสั่ง						
1. สีตัวอักษรใน tall man letter ไม่สะดุดตา	1	1	4	2	8	5
2. พยาบาล key ยาผิด	1	3	2	2	12	4
3. พยาบาล key ยาไม่ครบ ทำให้เภสัชกรจัดยามาให้ไม่ ครบทุกตัว	1	2	2	2	8	5
4. เจ้าหน้าที่ห้องยา key ยา ผิดชื่อ	1	3	2	2	12	4

หลักเกณฑ์ ปัญหา	ขนาด ของ ปัญหา	ความ รุนแรง	ความ ยากง่าย	ความสนใจ ของชุมชน	รวม	อันดับ การจัดลำดับ ความสำคัญ
5. เจ้าหน้าที่ห้องยา key ยา ผิดความแรง	1	3	2	2	12	4
ระบบยาด้านการเตรียม เขียนฉลาก จัดจ่ายและส่งมอบยา						
1. จัดยาผิดชื่อ	1	3	2	2	12	4
2. จัดยาผิดความแรง	1	2	2	2	8	5
3. จัดยาผิดจำนวน	1	1	2	2	4	7
ระบบยาด้านการบริหารยา						
1. ผู้ป่วยกลับมาขอยาเพิ่ม เนื่องจากยาหมดก่อนถึง วันนัด	1	1	1	2	2	8
2. ห้องยาในมีการจัดยาแบบ unit dose และส่งไปยังหอ ผู้ป่วยเป็นรายวัน บางครั้ง มีหยาบยาสลับยาผิดให้ผู้ป่วย	1	1	3	2	6	6
อื่นๆ						
1. ไม่มีการจัดทำคลินิกพิเศษ ทำให้ทุกวันมีผู้ป่วยหลายโรค มา ซึ่งส่งผลให้คาดการณ์ จำนวนยาที่ใช้ในแต่ละวัน ไม่ได้ จนต้องมีการเบิกยา ด่วนบ่อย	2	1	2	2	8	5
2. ระบบยังไม่มีการทำงาน เป็นสหวิชาชีพ	1	1	2	2	4	7

สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหา 3 อันดับแรกได้ ดังนี้

1. เติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาผิดช่อง
2. การเติมยาเข้าห้องยายังพบยาไม่พอในบางวัน ทำให้จำเป็นต้องเบิกยาด่วนในวันนั้น
3. เติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาซ้ำ

ปัญหาการเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาผิดช่อง และปัญหาการเติมยาเข้าห้องยา ยังพบยาไม่พอในบางวัน ทำให้จำเป็นต้องเบิกยาด่วนในวันนั้น และปัญหาการเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาซ้ำ ทั้งสามอันดับเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารคลังยา วิธีการแก้ไขปัญหานั้นสามารถแก้ไขโดยจัดแบ่งยาทั้งหมดออกเป็น 3 กลุ่ม ตามกระบวนการ ABC analysis ได้แก่

1) ยากลุ่ม A คือ ยาที่มีมูลค่าสูง มีปริมาณคงคลังน้อย ต้องควบคุมอย่างเข้มงวดและใกล้ชิด เช่น ยา amiodarone hydrochloride, hepatitis B vaccine และ metronidazole injections แนะนำให้นำยากลุ่ม A ทั้งหมดไว้ที่ห้องยา เนื่องจากมีปริมาณยาคงคลังน้อย ไม่ได้ใช้บ่อย และหากจำเป็นต้องใช้สามารถใช้ได้ทันที ไม่ต้องรอเบิกจากคลังยา แต่ต้องมีการตรวจนับเทียบกับข้อมูลในระบบเพื่อป้องกันยาขาดแคลน

2) ยากลุ่ม B คือ ยาที่มีมูลค่าปานกลาง มีปริมาณคงคลังปานกลาง มีการควบคุมระดับปานกลาง เช่น ยา furosemide injections, lamivudine และ ceftriaxone ส่วนยากลุ่ม C คือ ยาที่มีมูลค่าต่ำ มีปริมาณคงคลังสูง มีการควบคุมน้อย เช่น ยา amlodipine, enalapril และ metformin แนะนำให้มีการจัดยาเป็นกล่อง (bin) พร้อมทั้งติดชื่อยา, เลข lot., วันเดือนปีที่หมดอายุ และบ้านเลขที่ยาตามห้องยาไว้ที่หน้ากล่องแต่ละกล่อง เพื่อแก้ปัญหการเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาซ้ำ และป้องกันการวางยาผิดช่อง

ผลการศึกษาพบว่า หลังจากมีการจัดยาเป็นกล่อง (bin) พร้อมทั้งติดชื่อยา, เลข lot., วันเดือนปีที่หมดอายุ และบ้านเลขที่ยาตามห้องยาไว้ที่หน้ากล่องแต่ละกล่อง สามารถช่วยลดการเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาผิดช่อง และทำให้เติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ ยังช่วยให้เจ้าหน้าที่ใหม่ที่ไม่มีประสบการณ์สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น

การคำนวณ weighted moving averages จากอัตราการใช้ยา (usage rate) ย้อนหลังของโรงพยาบาล เพื่อคาดคะเนปริมาณการใช้ยาแต่ละตัวในแต่ละวันหรือฤดูกาล และนำมาประยุกต์ใช้กับจำนวนการเก็บสต็อกยาในห้องยาและคลังยาในแต่ละช่วงเดือนตามแนวโน้มที่คาดคะเน ตัวอย่างการคำนวณ weighted moving averages โดยใช้สูตรในภาพที่ 13

$$WMA_n = \frac{(0.4 A_{n-1}) + (0.3 A_{n-2}) + (0.2 A_{n-3}) + (0.1 A_{n-4})}{1}$$

WMA คือ weighted moving averages

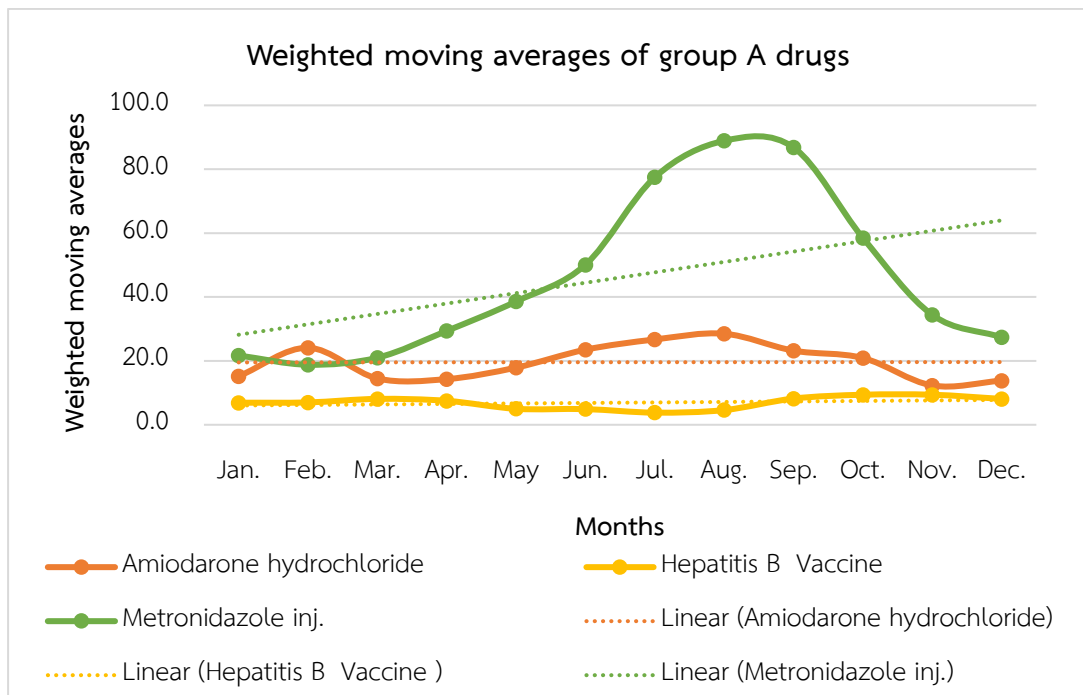
n คือ เดือนที่คำนวณ weighted moving averages

A คือ ปริมาณยาที่ใช้

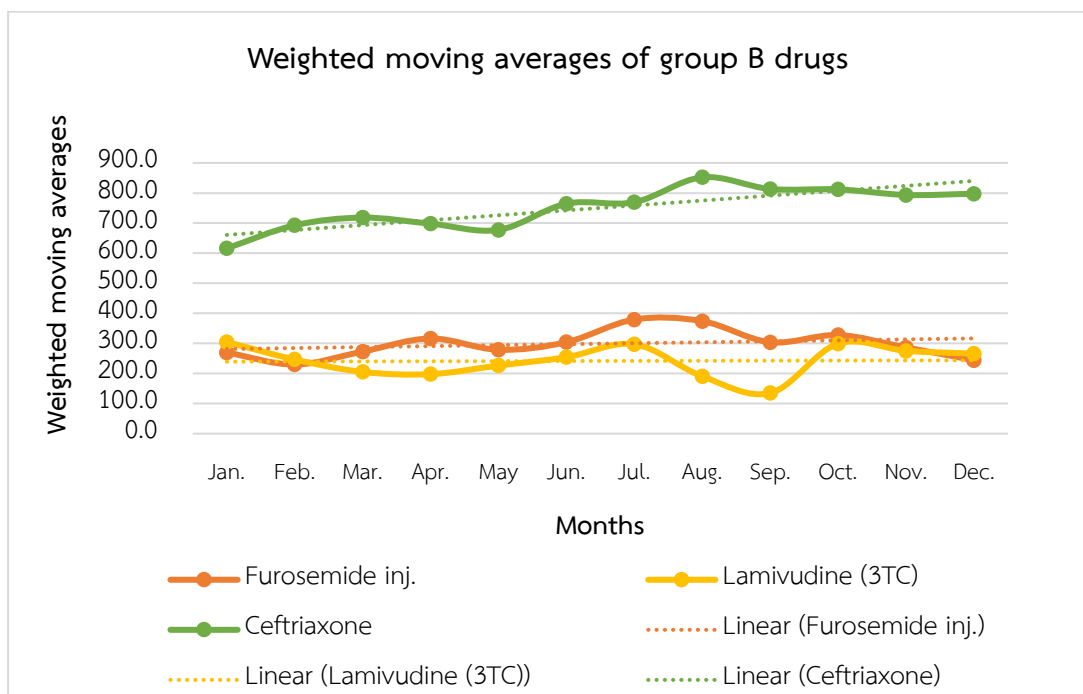
ภาพที่ 13 แสดงสูตรการคำนวณ Weighted Moving Averages ที่ใช้ในการคำนวณ

ตารางที่ 11 แสดงรายการยาในแต่ละกลุ่มที่นำมาคำนวณ weighted moving averages ของปี พ.ศ. 2566

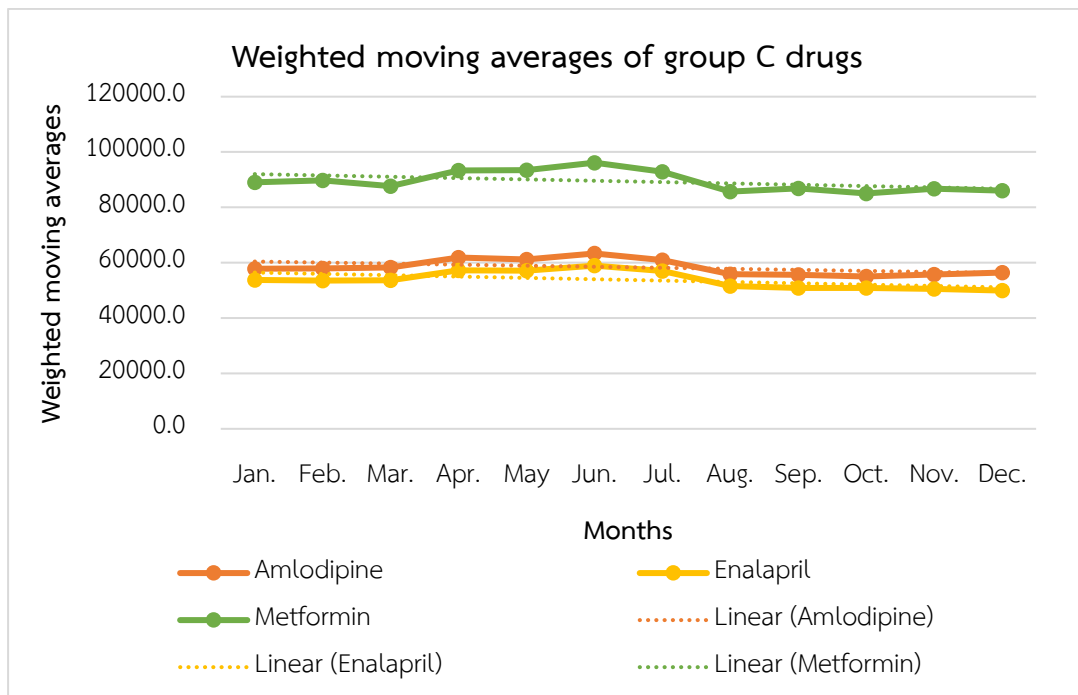
รายการยา	weighted moving averages ของปี พ.ศ. 2566											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ยากลุ่ม A												
Amiodarone hydrochloride	15.2	24.1	14.5	14.3	17.9	23.5	26.7	28.5	23.2	20.9	12.3	13.8
Hepatitis B vaccine	6.9	7.0	8.1	7.5	5.0	4.9	3.8	4.6	8.2	9.4	9.4	8.1
Metronidazole injections	21.7	18.8	21.0	29.4	38.6	50.1	77.5	88.9	86.8	58.5	34.4	27.4
ยากลุ่ม B												
Furosemide injections	269.8	230.0	272.9	316.4	278.9	304.1	379.5	374.1	303.9	327.9	286.6	244.4
Lamivudine	304.8	246.6	205.2	197.8	226.4	254.2	297.3	190.6	134.9	299.7	275.3	266.1
Ceftriaxone	616.3	692.6	718.3	698.2	677.3	764.6	769.5	852.3	813.5	812.2	793.6	797.7
ยากลุ่ม C												
Amlodipine	57878.2	58008.2	58258.0	61920.3	61163.7	63351.4	60975.4	55929.7	55685.7	55047.9	55731.7	56482.4
Enalapril	53835.2	53568.1	53667.0	57236.3	57201.7	58954.5	57003.8	51642.9	50952.1	50951.9	50522.2	49958.5
Metformin	89110.5	89712.0	87649.7	93289.1	93427.1	96155.9	92907.4	85682.7	86852.4	85035.9	86716.9	86059.7



ภาพที่ 14 แสดง Weighted Moving Averages ของยาในกลุ่ม A



ภาพที่ 15 แสดง Weighted Moving Averages ของยาในกลุ่ม B



ภาพที่ 16 แสดง Weighted Moving Averages ของยาในกลุ่ม C

ทั้งนี้ การคำนวณ weighted moving averages ยังสามารถดูอัตราการใช้ยาแต่ละรายการ ทำให้เห็นรายการยาที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (dead stock) โดยอาจเป็นยาที่จำเป็นต้องมีในโรงพยาบาล เช่น naloxone, streptokinase หรือยาที่ไม่มีการสั่งใช้จากแพทย์ที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งจำเป็นต้องติดตามวันหมดอายุของยา และสำรองยากคงคลังลดลง หากในอนาคตมีการจัดทำคลินิก พิเศษ และกำหนดวันนัดผู้ป่วยโรคเรื้อรังแต่ละโรค อัตราการใช้ยา (usage rate) อาจจะมี ความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถลดกระบวนการที่ไม่จำเป็น และลดอัตราการเบิกยาค่วนได้ โดยจากการนำเอาตัวอย่างรายการยาในแต่ละกลุ่มของ ABC analysis มาคำนวณอัตราการใช้ยาของ โรงพยาบาลบ้านลาดได้ผลดังตารางที่ 13

ตารางที่ 12 แสดงการคาดคะเนอัตราการใช้ต่อวันของรายการยากลุ่ม B และกลุ่ม C

รายการยา	การคาดคะเนอัตราการใช้ต่อวัน เพื่อคำนวณปริมาณยาต่อกล่องของปี พ.ศ. 2566															ปริมาณยาต่อกล่อง
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	Max	Min	Avg	
ยากลุ่ม B																
Furosemide injections	8.7	8.2	8.8	10.5	9.0	10.1	12.2	12.1	10.1	10.6	9.6	7.9	12.2	7.9	9.8	10
Lamivudine	9.8	8.8	6.6	6.6	7.3	8.5	9.6	6.1	4.5	9.7	9.2	8.6	9.8	4.5	7.9	8
Ceftriaxone	19.9	24.7	23.2	23.3	21.8	25.5	24.8	27.5	27.1	26.2	26.5	25.7	27.5	19.9	24.7	25
ยากลุ่ม C																
Amlodipine	1867.0	2071.7	1879.3	2064.0	1973.0	2111.7	1966.9	1804.2	1856.2	1775.7	1857.7	1822.0	2111.7	1775.7	1920.8	2000
Enalapril	1736.6	1913.1	1731.2	1907.9	1845.2	1965.2	1838.8	1665.9	1698.4	1643.6	1684.1	1611.6	1965.2	1611.6	1770.1	1800
Metformin	2874.5	3204.0	2827.4	3109.6	3013.8	3205.2	2997.0	2764.0	2895.1	2743.1	2890.6	2776.1	3205.2	2743.1	2941.7	3000

*หมายเหตุ: Max คือ อัตราการใช้สูงสุด, Min คือ อัตราการใช้ต่ำสุด, Avg คือ อัตราการใช้เฉลี่ย

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี เพื่อนำมาพัฒนาระบบยา จากการสัมภาษณ์บุคลากรในโรงพยาบาลเกี่ยวกับปัญหาด้านระบบยาที่เกิดขึ้น จำนวน 13 คน และนำมาจัดลำดับความสำคัญของปัญหา พบว่า ปัญหาสามอันดับแรก คือ การเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาผิดช่อง การเติมยาเข้าห้องยาซึ่งพบยาไม่พอในบางวัน ทำให้จำเป็นต้องเบิกยาด่วนในวันนั้น และการเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางซ้ำ ตามลำดับ โดยได้แนะนำให้ใช้ ABC analysis, weighted moving averages และ two-bin system เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ผลจากการแบ่งจำนวนยาแต่ละตัวออกเป็นกล่อง (bin) โดยให้มีการติดชื่อยา, เลข lot., วันเดือนปีที่หมดอายุ และบ้านเลขที่ยาตามห้องยาไว้ที่หน้ากล่อง แต่ละกล่องพบว่าสามารถลดปัญหาการเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาผิดช่อง และการเติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาซ้ำ รวมถึงช่วยให้เจ้าหน้าที่เภสัชกรรมที่เข้ามาให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ซึ่งวิธีการดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ คุณอัญชลี อังศธรธรรมรัตน์ (43) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบก่อนจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งการศึกษานี้มีการนำระบบบ้านเลขที่ยามาใช้เป็นหนึ่งในแนวทางการป้องกันความคลาดเคลื่อนเพื่อใช้ระบุตำแหน่งของยาแต่ละชนิด และลดความผิดพลาดในการจัดยา

นอกจากนี้ มีการแนะนำการลดความคลาดเคลื่อนทางยาในด้านอื่น ๆ เช่น ในขั้นตอนการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาลสามารถปรับปรุงระบบการสั่งใช้ยา โดยการแยกสัรยาการยาที่ซื้อพ้องมองคล้าย (LASA) ให้มีความแตกต่างกันมากยิ่งขึ้น เพื่อลดปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดจากการสั่งใช้ยา รวมทั้งในปัจจุบันมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสั่งใช้ยา การนำระบบสั่งใช้ยาเชื่อมต่อกับไอแพด หรือมีคอมพิวเตอร์เพิ่มที่ห้องพักแพทย์ เพื่อให้แพทย์สามารถสั่งใช้ยา ดูค่าแลปของผู้ป่วยได้ด้วยตนเอง ในช่วงนอกเวลาได้ และเพิ่มความรวดเร็วในการสั่งใช้ยาให้ผู้ป่วยนอกเวลา และการนำวิธีการพิมพ์คำสั่งใช้ยาอย่างน้อย 5 ตัวอักษรมาใช้ ก็สามารถช่วยลดความคลาดเคลื่อนจากการพิมพ์คำสั่งใช้ยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ต่อมาในขั้นตอนการบริหารจัดการยา หากโรงพยาบาลสามารถนำระบบ RFID มาใช้จะสามารถลดกระบวนการเช็คปริมาณยาคงคลัง และสามารถนำมาใช้ร่วมกับ emergency box เพื่อตรวจเช็คยาในกล่องได้ ซึ่งทำให้การตรวจสอบและการเติมยาเป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำมากยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย

เนื่องจากการศึกษาวิจัยนี้ทำเพียงช่วงระยะเวลาอันสั้น การพัฒนาระบบยาทั้งหมดอาจต้องอาศัยระยะเวลาในการปรับปรุงระบบยาให้ดีขึ้น และระยะเวลาในการทดลองปฏิบัติงาน เพื่อนำไปสู่การประเมินผลลัพธ์ที่แท้จริงและประเมินผลความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานหลังจากพัฒนาระบบยา

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานก่อนและหลังจากการพัฒนาระบบยา เพื่อศึกษาว่าหลังจากการพัฒนาระบบยาแล้วผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจมากขึ้นหรือลดลงเพียงใด เนื่องด้วยสาเหตุอะไร

เอกสารอ้างอิง

1. วณีนุช วราชน. ระบบการจัดการด้านยาในโรงพยาบาลคุณภาพ. 2017 [27 July 2023]. Available from: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=309.
2. International JC. Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals: JCI; 2021 [24 July 2023]. Available from: https://www.jointcommissioninternational.org/-/media/jci/jci-documents/accreditation/hospital-and-amc/jci-errata-standards-only_7th-ed-hospital.pdf.
3. international Jc. Joint commission international standards: Joint commission international; 2023 [24 July 2023]. Available from: <https://www.jointcommissioninternational.org/standards/>.
4. International JC. Medication Management and Use (MMU) Standard Expectation. 2021 [27 July 2023]. Available from: https://info.jcinc.com/rs/494-MTZ-066/images/JCI_MMU_Article_September.pdf.
5. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2022 [22 July 2023]. Available from: <https://www.ha.or.th/TH/Posts/%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%92%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B8%93%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E/Details/132#>.
6. ดรุวรรณ คลังศรี. การพัฒนาระบบยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลวังเจ้า จังหวัดตาก. 2023 [26 August 2023]. Available from: <https://hpc2appcenter.anamai.moph.go.th/academic/web/files/2566/research/MA2566-004-01-0000001333-0000001444.pdf>.
7. กิตติพนธ์ เครือวงศ์. Medication Error. Public Health Policy and Laws Journal. 2018;4(2):251-65.
8. World Health Organization (WHO). Working to Reduce Medication Errors. 2019 [14 July 2023]. Available from: <https://www.fda.gov/drugs/information-consumers-and-patients-drugs/working-reduce-medication-errors>.

9. ธิดา นิงสานนท์, และคณะ. กรอบงานพื้นฐานระบบยา. : สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล; 2020.
10. ทวน เทียงเจริญ. การพัฒนาระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี; 2020 [20 July 2023]. Available from:
http://grad.vru.ac.th/Database_thesis/thesis/file_pdf/full_56B74650202.pdf.
11. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย. สรุปแนวความคิดการบริหารจัดการองค์การโดยปราศจากความสูญเปล่าด้วยแนวคิดแบบ Lean. 2020 [6 August 2023]. Available from: https://www.chanthaburi.go.th/files/com_news/2020-04_e7abaf4b42447e8.pdf.
12. ธัญลักษณ์ โคตะมี, และคณะ. การใช้แผนภูมิพาเรโตสำหรับการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม (Using the Pareto Chart for Quality Control in Industry). n.d. [6 August 2023]. Available from:
http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01_13_.pdf.
13. เรืองลักษณ์ บุตรเพชร, และคณะ. เครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 ชนิด (7 Quality Control Tools). n.d. [6 August 2023]. Available from:
http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/02_13_-7-.pdf.
14. เกรียงไกร ศรีเลิศ. การลดของเสียของการป้อนชิ้นงานในกระบวนการชุบแข็ง. 2015 [6 August 2023]:[24-31 pp.]. Available from:
<http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2791/1/RMUTT-151478.pdf>.
15. ณัฐปรีญา ฉลาดแย้ม, และคณะ. การวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis). n.d. [6 August 2023]. Available from:
http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/02_15_.pdf.
16. ถิรวุฒิ ไชยชะอุ่ม. การพัฒนาโมดูลการตัดยอดสินค้าสำหรับกรอบงานออฟบิส. 2016 [18 July 2023]. Available from:
<http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/bitstream/123456789/7201/2/Fulltext.pdf>.
17. บุษกร เขียวจินดาگانต์. เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพแบบกรณีศึกษา. 2018 [22 September 2023]; (13):[113-8 pp.]. Available from:
<http://arts.hcu.ac.th/upload/files/JournalLib/2561/9-13-25.pdf>.

18. ภัทรรัช เทศนอม. ความปลอดภัยของผู้ป่วยกับวิกฤติความแออัดในหน่วยอุบัติเหตุ –ฉุกเฉิน. 2018 [20 July 2023]; 2(4). Available from:
https://phad.ph.mahidol.ac.th/journal_law/4-2/13-Pattraporn.pdf.
19. สายสมร เกลยกิตติ, พรนภา คำพราว, สมพิศ พรหมเดช. ความปลอดภัยของผู้ป่วยกับคุณภาพบริการพยาบาล (Patient Safety and Quality of Nursing Service). 2023 [15 July 2023]; 24(2). Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/download/25158/21420/55393>.
20. Prevention. TNCCfMERA. Types of Medication Errors: The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention; 2001 [27 July 2023]. Available from: <https://www.nccmerp.org/types-medication-errors>.
21. คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. คู่มือการบริหารความเสี่ยง (Risk management): สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง; 2018 [25 September 2023]. Available from:
<http://www.osm.kmitl.ac.th/risk/file/2561/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A2%E0%B8%87%20%E0%B8%AA%E0%B8%88%E0%B8%A5.%202561%20%E0%B8%89%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A2%E0%B8%87%20%E0%B8%AA%E0%B8%88%E0%B8%A5.%20%E0%B8%89%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87%202561.pdf>.
22. เพลิน อนุพันธ์. การบริหารความเสี่ยงองค์กร (Enterprise Risk management): คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2023 [25 September 2023]. Available from: https://www.rama.mahidol.ac.th/risk_mgt/th/article/03202017-1523.
23. นิษชาภัทร ชันสาคร. การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสุขภาพชุมชน. 2018 [11 November 2023]; 2(41):[1-17 pp.]. Available from:
<https://repository.li.mahidol.ac.th/server/api/core/bitstreams/c7b1df71-e3cf-426d-b759-2a7db0fc58c8/content>.

24. พรพิมล ขำเพชร, ปาริฉัตร ศรีหะรัญ, วันดี หิรัญสถาพร. ความสำคัญ และเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลสู่การวิจัยในศตวรรษ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา [Internet]. 2021 [24 September 2023]; 2(32):[1-12 pp.].
25. Showkat N, Parveen H. In-depth Interview. e-PG Pathshala (UGC & MHRD); 2017.
26. ประไพพิมพ์ สุธีสินนนท์, ประสพชัย พสุนนท์. กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Sampling Strategies for Qualitative Research). 2016 [15 September 2023]; 2(29):[32-48 pp.]. Available from: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/parichartjournal/article/download/69461/56396/163223>.
27. Kelman B. At US Hospitals, a Drug Mix-Up Is Just a Few Keystrokes Away2022 [cited 2024 24 february]. Available from: https://kffhealthnews.org/news/article/medication-cabinet-hospital-drug-errors/?utm_campaign=KHN%3A%20First%20Edition&utm_medium=email&_hsmi=211528880&_hsenc=p2ANqtz--urk6ckDw7dP0rME1EfI343HVFmZUmEHVJglUXM3i66GojiuidJETZ8lWpDgNKEeXf3RNwlrTDtCgZ64S0tOb5ceO9IAYKivf2A-fJsmC05Kz_5s8&utm_content=211528880&utm_source=hs_email.
28. Lanfa Ratnapradipa WC. การระบุฉลากยาด้วย RFID2559 [cited 2024 24 February]. Available from: <https://opacimages.lib.kmitl.ac.th/medias/pdf/09024494.pdf>.
29. จำเริญขจรสุข ป, เชี่ยวชาญวัฒนา อ. การพยากรณ์ปริมาณการจัดซื้อยา: กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง. Thai J Pharm Pract [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 19];14(3):770–8. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/252140>.
30. วีรชัย โฆษิตชัยยงค์, และคณะ.. การประเมินนโยบายควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา โรงพยาบาลนครปฐม. 2023 [25 July 2023]:[21-37 pp.]. Available from: <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/TBPS/article/view/256630/175959>.
31. รมิดา จิตมณี. การพัฒนาระบบบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ สถาบันราชประชาสมาสัย. 2022 [20 July 2023]; 2(7):[24-38 pp.]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/iudcJ/article/download/258023/176577/1050034>.
32. Pande B, Mishra S, Dhanusu S. A Study On Utility of Web-Based Drug Warehouse Management System (E-Aushadhi) In A Peripheral Hospital of

Metropolitan City of Maharashtra. National Journal of Community Medicine. 2022;13:858-63.

33. Gunja N, Dunlop I, Vaghasiya M, Kuan K, Poon S. Patient-centric implementation of an electronic medication management system at a tertiary hospital in Western Sydney. *BMJ Health & Care Informatics*. 2018;25(3):169-75.

34. กษมา แก้วบำรุง, วรินทร์มาศ เกษทองมา, วุฒิพงศ์ ภักดีกุล. วิเคราะห์การบริหารคลังเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (Analysis of medical supply management system in Health promotion hospitals). 2021 [14 July 2023]; 2(14):[95-102 pp.]. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/253192/172219>.

35. นันทน์ภัส พึ่งสุข, อัญญาณ์ พลนอก. การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (Development of Efficient Medicine Inventory Management of the Health Promoting Hospital, Uthai District, Phranakorn Sri Ayutthaya Province). 2017 [29 July 2023]; 41(21):[109-22 pp.]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/HCUJOURNAL/article/download/146025/107717/390248>.

36. Max Joseph Herman, Rini Sasanti Handayani,, Yuyun Yuniar., Drug management reviews in district drug management unit and general hospital. 2009 [19 July 2023]; 13(2). Available from: https://www.researchgate.net/publication/47406837_Drug_Management_Reviews_in_District_Drug_Management_Unit_and_General_Hospital/fulltext/58d46e3daca2727e5e9aec16/Drug-Management-Reviews-in-District-Drug-Management-Unit-and-General-Hospital.pdf?origin=publication_detail.

37. Viboonsunti C, Kumprakorb U, Sirisa-ard P. Stock management of drug inventory control in the Community Pharmacy Laboratory, faculty of pharmacy, Chiang Mai university(การจัดการเวชภัณฑ์คลังของห้องปฏิบัติการเภส. Thai J Pharm Sci [Internet]. 2003 [cited 2024 Jan 19];27(3):139–48. Available from: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol27/iss3/5/>.

38. ใจภัส วัตอุดม. การพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา. 2020 [16 July 2023]; 2(26). Available from: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/article/view/11592/9988>.

39. ณัฐมน สุคนนท์, และคณะ. การพัฒนาระบบคัดกรองใบสั่งยาแผนกผู้ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา 2021 [17 July 2023]; 3(17). Available from: <http://ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3348/1/58352311.pdf>.
40. เกษศรีรินทร์ ชุนทอง, อัลจนา เฟื่องจันทร์. การพัฒนาระบบบริการด้านยาเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ณ หน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. Annual northeast pharmacy research conference [Internet]. 2015 [20 July 2023]; 7. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/IJPS/article/download/32213/27508>.
41. อัจฉรา ไชยธรรม, หทัยกาญจน์ เซาวนพูนผล. การพัฒนาระบบการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อการใช้อย่างสมเหตุผล: กรณีศึกษาโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ. 2021 [24 July 2023]; 1(13). Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/download/206555/166281/866143>.
42. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). คู่มือนำมาตราฐานสู่การปฏิบัติ SPA in Action (Part II) สำหรับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี. 2014 [5 October 2023]. Available from: <http://www.bph.moph.go.th/wp-content/uploads/tqm/HA/SPA-Part-II-in-Action.pdf>.
43. รพ.ค่ายจิรประวัติ ก. การลดระยะเวลาการรอคอยการรับยาผู้ป่วยนอก รพ. ค่ายจิรประวัติ. แนวทางการสรุปผลงานการพัฒนาคุณภาพ, [Internet]. 2023 [cited 2024 14 January]. Available from: https://home.chiraprawat.com/hos/pdf/km/20231207111245_km.pdf.

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

เรื่อง การพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ชื่อผู้วิจัย นสภ. กรรวิฬห์ จิงศิริกุลวิทย์

 นสภ. ธวัชรัตน์ อังคนาวีศัลย์

 นสภ. โยชิตา มวยดี

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ดร.ภก.ยุทธภูมิ มีประดิษฐ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผศ.ภักดี สุขพรสวรรค์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลในโครงงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี เพื่อรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี การวิจัยครั้งนี้ไม่มีเจตนาที่จะประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรหรือหน่วยงานใด ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม มิได้แยกเป็นรายบุคคลแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในฐานะที่ท่านเป็นผู้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี คณะผู้วิจัยจึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ ณ ที่นี้ แบบสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 แนวทางคำถามถึงโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

หมายเลขผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่งงาน ☐ แพทย์ ☐ พยาบาล ☐ เภสัชกร
☐ เจ้าหน้าที่พนักงานห้องยา ☐ เจ้าหน้าที่พนักงานหอผู้ป่วย
☐ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ☐ ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

อายุงานที่โรงพยาบาลบ้านลาด.....ปี.....เดือน

สัมภาษณ์เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

สถานที่สัมภาษณ์

เริ่มสัมภาษณ์เวลา

ส่วนที่ 2 แนวทางคำถามเชิงโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์

คำถามทั่วไป

1. ท่านคิดว่าปัญหาที่พบในระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี มีอะไรบ้าง
 2. ท่านคิดว่าสาเหตุของปัญหาคืออะไร
 3. ท่านคิดว่าขนาดและระดับความรุนแรงของปัญหามีมากน้อยเพียงใด
 4. ปัจจุบันมีแนวทางแก้ไขหรือป้องกันปัญหาหรือไม่ อย่างไร
 5. ท่านคิดว่าอะไรคือประเด็นการพัฒนาคุณภาพที่สำคัญในปัจจุบันของโรงพยาบาลบ้านลาด
 6. มาตรฐาน HA ในเรื่องใดที่โรงพยาบาลบ้านลาดทำได้ดีและเรื่องใดที่ต้องพัฒนาเพิ่ม
- ด้านการกำกับดูแลการจัดการยา
7. นโยบายการจัดการระบบยาของโรงพยาบาลมีความเหมาะสม และได้มาตรฐานหรือไม่
 8. นโยบายการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาของโรงพยาบาลมีความเหมาะสมหรือไม่
 9. นโยบายในการจัดทำบัญชียาของโรงพยาบาลเพื่อให้มีรายการยาเท่าที่จำเป็นมีความเหมาะสมหรือไม่

ด้านสิ่งแวดล้อมสนับสนุน

10. สภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงพยาบาลของบุคลากรเป็นอย่างไร
11. มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเหลือในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ยาหรือไม่

ด้านการจัดหาและเก็บรักษา

12. ท่านคิดว่าระบบการจัดการด้านยา การเก็บและสำรองยาในปัจจุบันมีความเหมาะสมปลอดภัย และมีคุณภาพเพียงพอต่อผู้มารับบริการหรือไม่
13. ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านพบปัญหาขาดแคลนยาหรือไม่ หากพบท่านพบปัญหาในยาตัวใดบ้าง เป็นช่วงเวลานานเท่าไร ท่านคาดว่าเกิดจากสาเหตุใด
14. ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านพบปัญหายาหมดอายุ ยาเสื่อมสภาพหรือไม่ หากพบท่านคาดว่าเกิดจากสาเหตุใด

ด้านการสั่งใช้และถ่ายทอดคำสั่ง

15. สถิติรายงานการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในโรงพยาบาลบ้านลาดเป็นอย่างไร
16. สถิติความคลาดเคลื่อนทางยาในกลุ่มยาชื่อพ้องมองคล้าย (LASA) เป็นอย่างไร

ด้านการเตรียม เขียนฉลาก จัดจ่าย และส่งมอบยา

17. มีการติดฉลากยาบนภาชนะบรรจุยาทุกประเภทอย่างเหมาะสม ชัดเจนและอ่านง่ายหรือไม่
18. มีแนวทางในการส่งมอบยาให้กับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม และมีการทบทวนความถูกต้องของยาก่อนทำการส่งมอบหรือไม่

ด้านการบริหารยา

19. มีการตรวจสอบความถูกต้องของยา และความเหมาะสมของยาก่อนจะจ่ายในผู้ป่วยแต่ละรายอย่างไร
20. มีการติดตามอาการของผู้ป่วยหลังจากได้รับการรักษาอย่างไร

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

บทสัมภาษณ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 13 คน

ตารางแสดงตัวอย่างบทสัมภาษณ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ปัญหาที่พบ	บทสัมภาษณ์
ระบบยาด้านการวางแผน การจัดการ การเก็บและสำรองยา	
โรงพยาบาลบ้านลาดใช้คลังร่วมกับโรงพยาบาลพระจอมเกล้า ทำให้ได้รับยาบางรายการช้ากว่าที่ควรจะเป็น	“เรามีระบบคลังยาร่วมกันกับโรงพยาบาลพระจอมเกล้า โดยคนไข้ต้องนำใบสั่งยาที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้าให้มายื่นขอเบิกกับเรา แต่คนไข้ไม่ยอมเอาใบสั่งยามายื่นก่อน พอยาหมดถึงค่อยมา ซึ่งเราไม่สามารถเบิกยาจากโรงพยาบาลพระจอมเกล้ามาให้คนไข้ได้ภายในวันเดียว”
เติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาซ้ำ	“พอซื้อยาที่ขึ้นมาจากคลังมาใช้บ้านเลขที่ยา ทำให้การจัดยาเข้าชั้นใช้เวลามากขึ้น”
เติมยาจาก sub-stock ไปยังชั้นวางยาผิดช่อง	“เวลาเติมยามักเติมผิดเนื่องจากบนชั้นวางไม่มีเลขที่บ้านติด”
การเติมยาเข้าห้องยายังพบยาไม่พอในบางวัน ทำให้จำเป็นต้องเบิกยาด่วนในวันนั้น	“มีบ้างอาทิตย์ละ 2-3 ครั้ง ส่วนนี้เกิดจากการที่หมอสั่งเยอะเกินไปด้วย และที่พบมักเป็นยาตาม seasonal drug เช่น Tamiflu [®] ฤดูนี้ใช้เยอะยอดที่เรา stock ไว้แล้วคิดว่าพอแต่ max limit ในฤดูนี้มันเพิ่มขึ้นจากเดิม เราไม่ได้วิเคราะห์รายละเอียดว่ายาตัวไหนต้องเพิ่มในฤดูไหน และยาบางตัวที่ไม่ใช่ยาตาม season ก็มี เช่น metformin, losartan ที่หมอชอบสั่งจ่ายมากมันก็มีผลต่อปริมาณยาที่ stock ไว้ ส่วนนี้เป็นเพราะคนไข้ที่ต้องรับยา metformin มีวันนัดมากองรวมกันในวันเดียวทำให้ปริมาณยาที่ต้องใช้ในวันนั้นมันสูงจึงทำให้ขาด stock การที่หมอสั่งเยอะเกินไปในวันนั้นก็เกิดเป็นเหตุผลบางส่วน”
ตู้เย็นอยู่ใกล้กับประตูห้องเก็บยา ทำให้อุณหภูมิในห้องเก็บยาของคลังยาเปลี่ยนแปลงได้	“พื้นที่คลังยาน้อย ตู้เย็นอยู่ฝั่งประตู ความร้อนอาจจะไหลเข้าห้องคลังไป อาจจะทำให้อุณหภูมิไม่คงที่”
จัดยาจากคลังผิดชื่อ	“บางครั้งก็ทำให้เติมผิดบ้านเลขที่ เนื่องจากชื่อคล้ายกัน รวมทั้งการใส่ยาคืนบางครั้งก็มีการคืนผิดชื่อบ้าง ตามความเคยชิน”

ปัญหาที่พบ	บทสัมภาษณ์
ระบบยาด้านการสั่งใช้และถ่ายทอดคำสั่ง	
ชื่อยาฟ้องมองคล้ายในระบบสั่งใช้ยา ยังมีความแตกต่างไม่ชัดเจน	“การสั่งใช้ยา เราคือได้เลยเลยไม่รู้ว่ามี tall-man letter มั้ย” “ถ้ามี tall man letter แต่รู้สึกว่ามันเด่นและไม่สะดุดตา ทำให้ต้องอ่านซ้ำ เพื่อลดมีโอกาสสั่งใช้ยาผิด”
พยาบาล key ยาผิด	“Key ยาส่งมาห้องยา ยกเว้นกรณีที่พยาบาลลืมส่งชื่อมาให้ห้องยาดังนั้นเค้าก็จะไม่เห็นชื่อยาส่งกลับบ้าน”
พยาบาล key ยาไม่ครบทำให้เภสัชจัดยามาให้ไม่ครบทุกตัว	“เบิกยาแล้วไม่ได้จะเจอในกรณีที่พยาบาลลืม key ชื่อยาส่งมาให้ห้องยา”
เจ้าหน้าที่ห้องยา key ยาผิดชื่อ	“ในผู้ป่วยในจะเจอ transcribing error เนื่องจากเราใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลยาคนไข้ แต่แพทย์ไม่ได้สั่งยาเองลงในระบบคอมพิวเตอร์แต่ยังคงเขียนเป็นลายมืออยู่ ทำให้เจ้าหน้าที่เภสัชกรต้องทำการคัดลอกจากกระดานลงคอมพิวเตอร์อีกที”
เจ้าหน้าที่ห้องยา key ยาผิดความแรง	“ในช่วงที่ต้องลอกคำสั่งหมอจากชาร์ทลงระบบคอมพิวเตอร์ ก็อาจจะมีการลอกยาผิดบ้าง จากการอ่านชาร์ท”
ระบบยาเตรียม เขียนฉลาก จัดจ่ายและส่งมอบยา	
จัดยาผิดชื่อ	“มีจัดยาผิดอยู่บ้างครับ เกิดจากยาชื่อคล้ายกัน” “มีการจัดยาผิดชนิดอยู่บ้างแต่นานๆ ทีเจอ”
จัดยาผิดความแรง	“มีจัดผิดความแรงบ้าง เช่น หมอสั่ง 1 มิลลิกรัม แต่จ่ายไป 0.5 มิลลิกรัม”
จัดยาผิดจำนวน	“มีการจัดยาผิดจำนวนบ่อย”
ระบบยาการบริหารยา	
มีคนใช้กลับมาขอยาเพิ่ม เพราะยาหมดก่อนวันนัด	“เคยเจอคนไข้ที่ยาบางตัวมันหมดก่อนวันนัดซึ่งคนไข้ก็ยืนยันว่ากินตรง พยาบาลดูหน้าของหน้าของก็ระบุจำนวนเม็ดถูกต้อง แต่คนไข้บอกว่ายาเขาหมดก่อน เราก็ไม่สามารถบอกได้ว่ายาที่มันหมดก่อนเนี่ยได้ไปไม่ครบ หรือคนไข้กินเกิน หรือคนไข้ทำหาย เราวินิจฉัยไม่ได้”

ปัญหาที่พบ	บทสัมภาษณ์
ห้องยาในมีการจัดยาแบบ unit dose และส่งไปยังหอผู้ป่วยเป็นรายวัน บางครั้งมีหยาบยาสลับยามือให้ผู้ป่วย	“เคยหยาบสลับของ เช่น เอาของเย็นไปให้ตอนกลางวัน แต่ปกติจะเป็นยาตัวเดียวกันดังนั้นจึงไม่มีปัญหา”
อื่นๆ	
ไม่มีการจัดทำคลินิกพิเศษ ทำให้ทุกวันมีผู้ป่วยหลายโรคมา ซึ่งส่งผลให้คาดการณ์จำนวนยาที่ใช้ในแต่ละวันไม่ได้ จนต้องมีการเบิกยาด่วนบ่อย	“ที่เคยทำงานคือคนไข้จะเจอเภสัชก่อน แล้วขึ้นมาที่เราว่ามีกินผิด dose นะ แต่ที่นี้คือคุยกับคนไข้ไปเรื่อยๆถึงมารู้ว่ากินผิดเหมือนที่เคยทำเค้ามียาคลินิก NCD” “จริงๆเคยจะทำ มีตารางแปะข้างหน้า แต่ตอนนี้ไปไหนแล้วไม่รู้ อาจเพราะคนไข้เยอะ มีหมอหลายคนด้วย หมอเคื่อก้จะนัดวันที่ตัวเองสะดวก ที่นี้หมอจะคิยนัดเอง ถ้าที่อื่นพยาบาลจะคิยนัดให้ ลงตารางให้”
ระบบยังไม่มีการทำงานเป็นสหวิชาชีพ	“ระบบยายังไม่เป็นไปตามสหสาขาวิชาชีพโดยแท้จริง เราต้องฟังเสียงวิชาชีพอื่นและบริบทของวิชาชีพอื่นด้วย”



เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Participant Information Sheet)

รหัสโครงการวิจัย : HS021/2567(E1)

(งานมาตรฐานและจริยธรรมในการวิจัย กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้ออกรหัสโครงการวิจัย)

โครงการวิจัยเรื่อง: การพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

(Development of medication management system at Banlat hospital, Petchaburi)

เรียน ผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ข้าพเจ้า ดร.ภก.ยุทธภูมิ มีประดิษฐ์ ตำแหน่ง อาจารย์ หน่วยงาน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้วิจัย ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยการพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาและคัดเลือกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแก้ไขปัญหามีเกี่ยวข้องกับระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

หากท่านตกลงเข้าร่วมงานวิจัยนี้ ข้าพเจ้าขอความร่วมมือให้ท่านให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด ผู้วิจัยจะขอบันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ เพื่อนำกลับไปฟังอีกครั้งและถอดบทสัมภาษณ์มาบันทึก เพื่อให้ข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15-20 นาทีต่อคน ผู้วิจัยจะจัดของที่ระลึกให้กับผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อเป็นการขอบคุณและชดเชยค่าเสียเวลา

การเข้าร่วมงานวิจัยนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ ผู้เข้าร่วมงานวิจัยอาจปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งสิ้น

ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ทางตรงต่อการพัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยงานวิจัยครั้งนี้ไม่มีเจตนาที่จะประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรหรือหน่วยงานใด ข้อมูลของผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับและจะไม่มีการเผยแพร่ชื่อผู้เข้าร่วมวิจัย การนำเสนอจะเป็นภาพรวม ไฟล์บันทึกเสียงจะถูกลบออกจากโทรศัพท์มือถือพร้อมบันทึกหน้าจอระหว่างการทำลาย และ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยจะถูกทำลายโดยเครื่องทำลายเอกสาร

หากผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีคำถามหรือข้อสงสัยประการใดสามารถติดต่อข้าพเจ้า ดร.ภก.ยุธภูมิ มีประดิษฐ์ ตำแหน่ง อาจารย์ หน่วยงาน คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา โทรศัพท์มือถือ หมายเลข 091-5760909 e-mail yutthapoom@go.buu.ac.th ข้าพเจ้ายินดีตอบคำถาม และ ข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ และหากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ 038-102-620 หรืออีเมล buuethics@buu.ac.th เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้าร่วมในการวิจัยนี้ ขอความกรุณาลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมร่วมโครงการที่แนบมาด้วย และขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้



เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form)

รหัสโครงการวิจัย: HS021/2567(E1)

(งานมาตรฐานและจริยธรรมในการวิจัย กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้
ออกรหัสโครงการวิจัย)

โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

(Development of medication management system at Banlat hospital, Petchaburi)

ให้คำยินยอม วันที่ เดือน พ.ศ.

ก่อนที่จะลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการ
อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย วิธีการวิจัย และรายละเอียดต่าง ๆ ตามที่ระบุในเอกสาร
ชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ไว้แก่ข้าพเจ้า และข้าพเจ้าเข้าใจคำอธิบายดังกล่าวครบถ้วน
เป็นอย่างดีแล้ว และผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยนี้ด้วยความ
เต็มใจ และไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วม
โครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อหน้าที่การงานที่
ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในส่วนที่
เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับอนุญาต
จากข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในเอกสารแสดง
ความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

กรณีที่ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้ ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในเอกสารแสดง
ความยินยอมให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของ
ข้าพเจ้าในเอกสารแสดงความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม ผู้ยินยอม
(.....)

ลงนาม พยาน
(.....)

หมายเหตุ กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยให้ความยินยอมด้วยการประทับลายนิ้วหัวแม่มือ ขอให้
พยานลงลายมือชื่อรับรองด้วย

ภาพประกอบการวิจัย

