MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

การพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมหาสารคาม

Development of an Inpatient Drug Dispensing System at Mahasarakham Hospital

นฤมล คูณเจริญรัตน์[1], สถาพร ณ ราชสีมา[2], กาญจนาภรณ์ ตาราไต[3], รังสรรค์ ศรีสารคาม[4]

Narumon Kuncharoenrut[1], Sathaporn Na Rajsima[2], Kanjanaporn Taratai[3]

Rangsan Srisarakham[4]

[1]เภสัชกรชำนาญการ งานเภสัชกรรมผู้ป่วยใน กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

[2]นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ งานพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

[3]เภสัชกรชำนาญการ กลุ่มภารกิจสุขภาพดิจิทัล โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

[4]นักวิเคราะห์นโยบายและแผน กลุ่มภารกิจสุขภาพดิจิทัล โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

[1]Pharmacist, Professional Level, Inpatient Pharmacy Department, Mahasarakham Hospital, Maha Sarakham Province 44000

[2]Medical Physician, Senior Professional Level, Health Service System Development and Support Division, Mahasarakham Hospital, Maha Sarakham Province 44000

[3]Pharmacist, Professional Level, Digital Health Division, Mahasarakham Hospital, Maha Sarakham Province 44000

[4]Plan and Policy Analyst, Digital Health Division, Mahasarakham Hospital, Maha Sarakham Province 44000

Coresponding Author:*E-mail: onpharm1@gmail.com

Received: 3 June 2026 Revised: 29 July 2026 Accepted: 5 August 2026

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยใน 2. เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบ ได้แก่ ระยะเวลารอคอย รับยาและความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

รูปแบบและวิธีวิจัย : เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 31 มีนาคม 2567 แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนปฏิบัติ ระยะที่ 2 การดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติงานที่พัฒนาใหม่และประเมินผล และระยะที่ 3 การสรุป ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลมหาสารคาม จำนวน 31 คน (เภสัชกร 12 คน เจ้าพนักงานเภสัชกรรม 9 คน เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน 10 คน) ข้อมูลที่ เก็บรวบรวมได้แก่ ใบสั่งยาผู้ป่วยในช่วงก่อนและหลังการพัฒนาระบบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบผลด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ผลการศึกษา : การพัฒนาระบบประกอบด้วย 1) ปรับระบบการส่ง-รับออเดอร์และงานภายใน 2) ปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจ่ายยา ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลารอคอยรับยาด่วนลดลงจาก 17.1+11.1 นาที เหลือ 10.8+6.7 นาที ระยะเวลารอคอยยากลับบ้านช่วงเร่งด่วน (10:30-13:00 น.) ลดลงจาก 40.7+17.6 นาที เหลือ 24.5+13.8 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p=0.02$ ตามลำดับ) และความคลาดเคลื่อน ในการจ่ายยาลดลงจาก 1.43 เหลือ 0.55 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนต่อเดือน

สรุปผลการศึกษา : การพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในสามารถลดระยะเวลารอคอยรับยาด่วน ยากลับบ้าน และลด ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ, ระบบจ่ายยาผู้ป่วยใน,ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา, ระยะเวลารอคอยรับยา, การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ABSTRACT

Objectives : To develop an inpatient drug dispensing system and assess its impact on medication waiting times and dispensing error rates.

Methods : This action research was conducted between October 1, 2023, and March 31, 2024, comprising three phases: Phase 1, situational analysis and action planning; Phase 2, implementation of the newly developed dispensing workflow; and Phase 3, monitoring and evaluation of outcomes. The sample consisted of 31 hospital personnel involved in inpatient dispensing services (12 pharmacists, 9 pharmacy technicians, and 10 dispensary staff). Data were collected from inpatient prescriptions before and after system implementation and analyzed using descriptive statistics. The Mann-Whitney U Test was employed to compare outcomes pre- and post-implementation

Results : Interventions included 1) streamlining the order transmission and internal workflow, and 2) updating the medication dispensing software. The results demonstrated a significant improvement: the waiting time for STAT medications dropped from 17.1+11.1 to 10.8+6.7 minutes ($p < 0.01$), and the waiting time for discharge medications during peak hours (10:30 AM – 1:00 PM) decreased from 40.7+17.6 to 24.5+13.8minutes ($p = 0.02$). Additionally, the dispensing error rate declined from 1.43 to 0.55 incidents per 1,000 patient-days per month.

Conclusion : The implementation of the developed inpatient drug dispensing system successfully reduced medication waiting times and dispensing errors, enhancing overall service efficiency.

Keywords : System development, Inpatient dispensing system, Dispensing errors, Waiting time, Action research

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

บทนำ

ในปัจจุบันระบบกระจายยาผู้ป่วยในเป็นระบบที่ซับซ้อน ซึ่งหมายถึงกระบวนการภายในห้องจ่ายยาและกระบวนการบนหอผู้ป่วย อีกทั้งความหลากหลายของชนิดใบสั่งยาจากแพทย์ คือยาที่สั่งใช้ยาเพียงครั้งเดียว (one day) และสั่งใช้ยาอย่างต่อเนื่อง (continue) รวมถึงยาด่วนต้องได้รับการจ่ายภายในทันที (stat) เนื่องจากความหลากหลายของคำสั่งของแพทย์ทำให้เกิดการได้รับยาที่ไม่ทันการณ์ อาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยได้ ดังนั้นในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพของระบบการกระจายยาผู้ป่วยในจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในการบริหารจัดการยาด่วน ซึ่งสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) กำหนดให้คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) ของแต่ละโรงพยาบาลเป็นผู้กำหนดกรอบเวลาส่งยาด่วนให้ชัดเจน[1] ทั้งนี้ โรงพยาบาลมหาสารคามได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่า ผู้ป่วยควรได้รับยาด่วนภายใน 30 นาทีนับจากแพทย์มีคำสั่งการรักษา โดยห้องยาต้องจัดและจ่ายยาให้แล้วเสร็จภายใน 15 นาทีนับจากได้รับใบสั่งยา สะท้อนให้เห็นว่าการบริหารจัดการยาด่วนเป็นดัชนีชี้วัดความปลอดภัยที่สำคัญโดยเฉพาะในหอผู้ป่วยวิกฤตและหอผู้ป่วยในทั่วไป[2] นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาจากความเร่งรีบในการทำงานเพื่อให้ทันต่อการให้บริการ คือ ความคลาดเคลื่อนในการจัดยา (Pre-dispensing error) หรือการจ่ายยาไม่ถูกต้อง (Dispensing error) ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้

การพัฒนาระบบการกระจายยาในโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดการกระจายยาที่มีความเหมาะสม และปลอดภัยสำหรับผู้รับบริการ ทันต่อความต้องการใช้ และมั่นใจในคุณภาพของยา จำเป็นต้องมีการพัฒนาและการออกแบบกระบวนการดำเนินงานที่เป็นระบบที่จะช่วยลดความเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ โดยมีกระบวนการสำคัญที่จะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการดำเนินงานร่วมกันเพื่อสร้างความปลอดภัยจากการใช้ยาในผู้ป่วย การบริหารจัดการระบบกระจายยาให้มีประสิทธิภาพถือเป็นพันธกิจหลักของเภสัชกรโรงพยาบาล เพื่อสร้างหลักประกันความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วย สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) ที่ได้กำหนดให้ 'ความคลาดเคลื่อนทางยา เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพที่สำคัญ ซึ่งสะท้อนถึงสัมฤทธิผลของระบบการกระจายยาและความปลอดภัยในการให้บริการ[1,3]

งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาสารคาม ให้บริการจ่ายยาผู้ป่วยใน ปีพ.ศ. 2564 - 2566 จำนวนเฉลี่ย 364,270 ใบสั่งยาต่อปี เฉลี่ย 998 ใบสั่งยาต่อวัน มีเป้าหมายให้บริการเภสัชกรรมตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องครบถ้วน ปลอดภัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 พบปัญหาในหน่วยงาน คือ ผู้รับบริการหน้าห้องยาแออัดโดยเฉพาะในช่วงเร่งด่วน ส่งผลให้ระยะเวลารอคอยรับยาโดยเฉพาะยาด่วนและยากลับบ้าน ในช่วงเวลา 10:00 น.-16:30 น. เพิ่มขึ้นและเกินเป้าหมาย ผู้มารับบริการรอยานานเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเพิ่มขึ้น ซึ่งปัญหาการรอคอยและการบริหารคิวในช่วงเวลาเร่งด่วนนี้ ถือเป็นคอขวดสำคัญที่พบได้บ่อยในระบบบริการเภสัชกรรมโรงพยาบาลโดยทั่วไป ดังที่การทบทวนวรรณกรรม

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

อย่างเป็นระบบระดับนานาชาติได้ชี้ให้เห็นว่าปัญหาคอขวดของกระบวนการและระยะเวลารอคอยรับยาเป็นประเด็นสำคัญที่พบได้ทั่วไปในระบบเภสัชกรรมโรงพยาบาล[4-5]

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้มีการทบทวนวิเคราะห์ระบบงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยเพื่อแก้ไขร่วมกันกับทีมสหวิชาชีพ และทีมสารสนเทศของโรงพยาบาลมหาสารคาม เพื่อพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยใน และศึกษาผลของการพัฒนาระบบ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) มีเป้าหมายเพื่อลดความแออัดหน้าห้องยา ลดระยะเวลารอคอยรับยาด่วน ยากลับบ้าน ลดความเสี่ยงในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ทั้งนี้แนวทางที่ได้จากการพัฒนาระบบครั้งนี้ยังสามารถรองรับการพัฒนาสู่ระบบ IPD paperless ซึ่งเป็นนวัตกรรมเด่นตามเข็มมุ่งของโรงพยาบาล และมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานหรือโรงพยาบาลอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบ
   2.1 เปรียบเทียบระยะเวลารอคอยรับยาด่วน ยากลับบ้านก่อนและหลังมีการพัฒนาระบบ
   2.2 เปรียบเทียบอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาก่อนและหลังมีการพัฒนาระบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องกับระบบจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาล เน้นกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาแนวทางแก้ไข การวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการติดตามประเมินผล ดำเนินการศึกษาในงานเภสัชกรรมผู้ป่วยใน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 - 31 มีนาคม พ.ศ. 2567 ประกอบไปด้วย 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนปฏิบัติ

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี (ปีงบประมาณ 2564-2566) ด้านปริมาณใบสั่งยา ระยะเวลารอคอยรับยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาของงานบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาสารคาม ร่วมกับกลุ่มบุคลากรที่เข้าร่วมระดมความคิดและสนทนากลุ่ม ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ 50 คน ทีมสหวิชาชีพ (แพทย์ 3 คน เภสัชกร 4 คน โปรแกรมเมอร์ 2 คน) และเจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรมผู้ป่วยใน 31 คน (เภสัชกร 12 คน เจ้าพนักงานเภสัชกรรม 9 คน พนักงานประจำห้องยา 10 คน)
- เครื่องมือที่ใช้: ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลสำหรับดึงข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี และแนวคำถามสำหรับการระดมความคิด และการสนทนากลุ่ม
- การเก็บรวบรวมข้อมูล: ดึงข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลร่วมกับการจัดประชุมระดมความคิด 2 ครั้ง (10 พฤศจิกายน และ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566) และการสนทนากลุ่มกับเจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันวางแนวทางพัฒนาระบบ

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

- การวิเคราะห์ข้อมูล: วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณย้อนหลังด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสรุปประเด็นจากการระดมความคิด/สนทนากลุ่มด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 2 การดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติงานที่พัฒนาใหม่และประเมินผล

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: ผู้เกี่ยวข้องกับงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน 31 คน (ชุดเดียวกับระยะที่ 1) ปฏิบัติงานตามแนวทางที่พัฒนาขึ้นใหม่ และใบสั่งยาของงานบริการผู้ป่วยในช่วงก่อนพัฒนาระบบ (1 ตุลาคม – 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566) และหลังพัฒนาระบบ (1 มกราคม - 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567) ระยะเวลาช่วงละ 2 เดือน

- เครื่องมือที่ใช้: แบบบันทึกระยะเวลารอคอยรับยา (จับเวลาด้วยนาฬิกาดิจิตอล 2 เครื่องที่ตั้งเวลาตรงกัน) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล และแบบเก็บข้อมูลอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา (ผ่าน Google form และแบบบันทึกของโรงพยาบาล)

- การเก็บรวบรวมข้อมูล: เก็บข้อมูลระยะเวลารอคอยรับยาโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จากใบสั่งยาที่มาถึงห้องจ่ายยาช่วงเวลา 8:30–16:30 น. วันจันทร์-ศุกร์ เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ทั้งก่อนและหลังพัฒนาระบบ ร่วมกับข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาตลอดช่วง 2 เดือนก่อนและหลังพัฒนา

- การวิเคราะห์ข้อมูล: บันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ก่อนนำเข้าสู่การวิเคราะห์ในระยะถัดไป

ระยะที่ 3 การสรุป ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

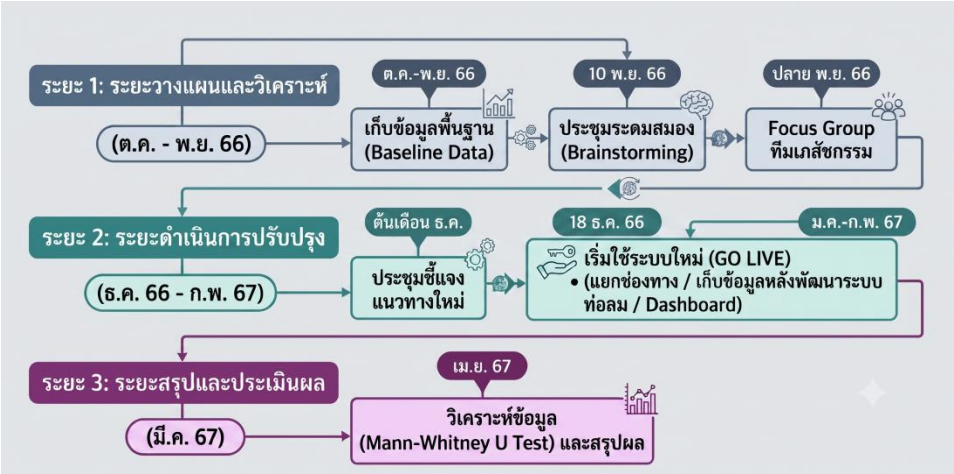
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: ข้อมูลระยะเวลารอคอยรับยาและความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เก็บรวบรวมได้จากระยะที่ 2 ทั้งชุดก่อนและหลังพัฒนาระบบ

- เครื่องมือที่ใช้: แบบสรุปข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาระบบจากระยะที่ 2 และแนวทางการประชุมสรุปผลการดำเนินงานร่วมกับทีมวิจัย

- การเก็บรวบรวมข้อมูล: รวบรวมข้อมูลทั้งหมดจากระยะที่ 2 เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

- การวิเคราะห์ข้อมูล: วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงผลเป็นความถี่และร้อยละ สำหรับข้อมูลระยะเวลารอคอยรับยาซึ่งเป็นข้อมูลต่อเนื่อง ทดสอบการแจกแจงข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงเลือกใช้สถิติ Mann-Whitney U Test เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการพัฒนาระบบ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal



รูปที่ 1 แผนผังแสดงลำดับเวลาของการดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาสารคาม เลขที่ COA NO. 66/101

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนปฏิบัติโดยศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลทั่วไปโรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม (ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566)

โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม เป็นโรงพยาบาลขนาด 596 เตียง จำนวนผู้ป่วยในเฉลี่ย 601 คนต่อวัน มี 42 หอผู้ป่วย

งานเภสัชกรรมผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาสารคาม มีที่ตั้งหน่วยงาน ณ อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ชั้นที่ 2 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประกอบด้วย เภสัชกร 12 คน โดยเจ้าพนักงานเภสัชกรรม 9 คน พนักงานประจำห้องยา 10 คน ซึ่งให้บริการในวันและเวลาราชการ ส่วนนอกเวลาราชการ เวรเช้ามีเภสัชกร 5 คน เจ้าพนักงานเภสัชกรรม 5 คน และพนักงานประจำห้องยา 7 คน ปริมาณใบสั่งยาเฉลี่ย 1,052+69 ใบสั่งยาต่อวัน และเวรเช้า (ช่วงเวลา 8:30 – 16:30 น.) 757 + 50 ใบสั่งยาต่อวัน

2. กระบวนการการทำงานของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาสารคาม มีดังนี้

2.1 การสั่งใช้ยาของแพทย์ แพทย์สั่งใช้ยาโดยเขียนใน Doctor order sheet

2.2 การรับคำสั่งใช้ยา พยาบาลรับคำสั่งลงชื่อกำกับ และแยกประเภทคำสั่งและส่งใบสั่งยาเบิกยาซึ่งมี 2 ช่องทาง ได้แก่

ช่องทางที่ 1 กรณียาผู้ป่วยรับใหม่ ยาด่วน ยาสั่งใหม่ ยากลับบ้านผู้ป่วย ญาติหรือเจ้าหน้าที่จะนำสำเนาคำสั่งแพทย์มายื่นรับยาที่เคาน์เตอร์ด้านหน้าห้องยาผู้ป่วยในและรอรับกลับ โดยในช่วงเวรเช้า

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

(เวลา 8:30 น.- 16:30 น.) มีใบสั่งยาเฉลี่ย 380 ใบสั่งยาต่อวัน (ร้อยละ 50.2) ซึ่งช่องทางนี้ในช่วงเร่งด่วน (เวลา 10:30 น.-13:00 น.) มีใบสั่งยาเฉลี่ย 128 ใบสั่งยาต่อวัน (ร้อยละ 16.9)

ช่องทางที่ 2 กรณียาไม่รีบด่วน คือ ยา continue ยาผู้ป่วยรับใหม่ หรือยาสั่งที่สามารถรอรับยาตามรอบ : พยาบาลจะรวบรวมสำเนาคำสั่งแพทย์และให้เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยส่งที่ห้องยาผู้ป่วยในและรับยาในช่วงบ่าย (ก่อน 15:30 น.) ซึ่งในกรณีนี้จะมีใบสั่งยาเฉลี่ย 377 ใบสั่งยาต่อวัน (ร้อยละ 49.8)

2.3 กระบวนการก่อนการจ่ายยา ประกอบด้วย

- การคัดกรองคำสั่งการใช้ยาของเภสัชกร
- การป้อนข้อมูลคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ลงในโปรแกรม MSKH IPD ของโรงพยาบาลและพิมพ์ฉลากยา
- การจัดยา พนักงานประจำห้องยาจัดยาตามฉลาก แยกตะกร้าจัดผู้ป่วยรายคน

2.4 การตรวจสอบและการจ่ายยา เภสัชกรตรวจสอบยาที่จัด กับ Doctor order โดยจ่ายตามวงรอบการบริหารยาที่ตกลงใช้ร่วมกันของโรงพยาบาล จ่ายครบ 24 ชั่วโมง

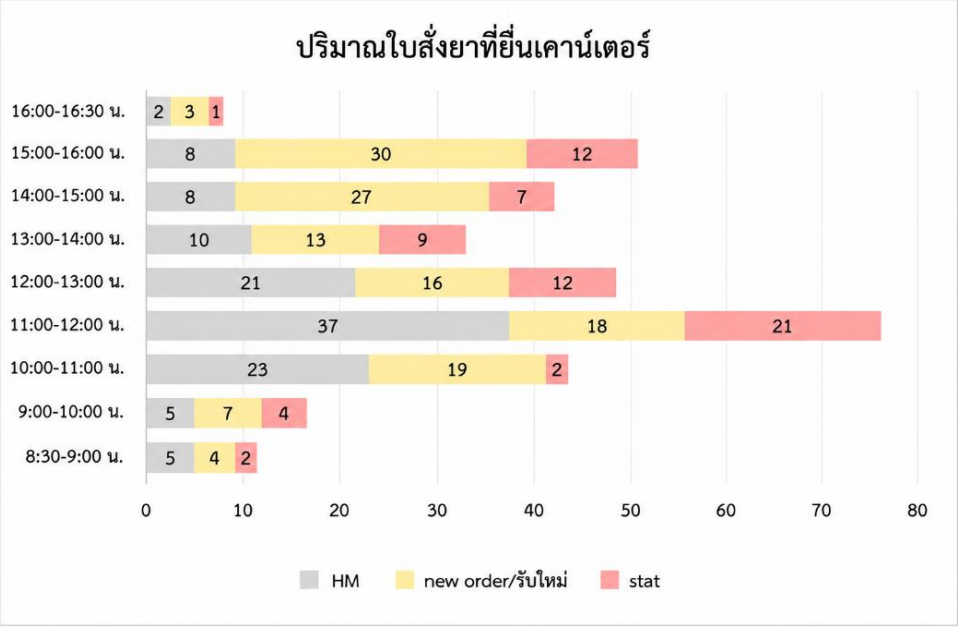
3. ข้อมูลปริมาณใบสั่งยา (เวรเช้า) ของงานบริการผู้ป่วยใน 3 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ถึง 2566 พบว่าปริมาณใบสั่งยาผู้ป่วยในช่วงเวรเช้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากเฉลี่ย 623 ± 77 ใบสั่งยาต่อวัน ในปี 2564 เป็น 689 ± 39 ใบสั่งยาต่อวัน ในปี 2565 และเพิ่มเป็น 757 ± 50 ใบสั่งยาต่อวัน ในปี 2566 โดยมีช่วงจำนวนใบสั่งยาต่อวันเท่ากับ 561–725, 604–747 และ 698–821 ใบสั่งยา ตามลำดับ สะท้อนถึงภาระงานที่เพิ่มสูงขึ้นของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน ซึ่งสอดคล้องกับการขยายบริการของโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยในปีงบประมาณ 2565 ถึง 2566 ได้เปิดหอผู้ป่วยเพิ่มเติม ได้แก่ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 2–3 หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมอุบัติเหตุ หอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู หอผู้ป่วยสงฆ์อาพาธ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชั้น 9–10 หอผู้ป่วยจิตเวช และหอผู้ป่วยเด็ก ส่งผลให้ปริมาณผู้ป่วยและจำนวนใบสั่งยาเพิ่มขึ้นตามลำดับ

4. ข้อมูลระยะเวลารอคอยรับยาของงานบริการผู้ป่วยใน 3 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ถึง 2566 พบว่า ระยะเวลารอคอยรับยาด่วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 14.4 ± 9.4 นาที ในปี 2564 เป็น 23.9 ± 10.9 นาที ในปี 2565 ก่อนจะลดลงเหลือ 18.5 ± 11.6 นาที ในปี 2566 อย่างไรก็ตาม ระยะเวลารอคอยรับยาด่วนในปี 2565 และ 2566 ยังคงสูงกว่าเป้าหมายของโรงพยาบาลที่กำหนดไว้ไม่เกิน 15 นาที ส่วนระยะเวลารอคอยรับยากลับบ้านในช่วงเวลาเร่งด่วน (10:30–13:00 น.) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 20.0 ± 11.3 นาที ในปี 2564 เป็น 29.3 ± 14.4 นาที ในปี 2565 และ 38.3 ± 16.5 นาที ในปี 2566 แม้ว่ายังอยู่ภายในเกณฑ์เป้าหมายของโรงพยาบาลที่กำหนดไว้ไม่เกิน 45 นาที แต่แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องสะท้อนให้เห็นถึงภาระงานที่สูงขึ้นและความแออัดของกระบวนการจ่ายยาในช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในในการศึกษาครั้งนี้

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

5. ข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาของงานบริการผู้ป่วยใน 3 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ถึง 2566 พบว่าอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 303 ครั้ง ในปี 2564 เป็น 457 ครั้ง ในปี 2565 และ 586 ครั้ง ในปี 2566 คิดเป็นอัตรา 1.76, 2.26 และ 2.93 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนต่อเดือน ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายของโรงพยาบาลที่กำหนดไว้ไม่เกิน 1.5 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนต่อเดือน ในทุกปี สะท้อนให้เห็นว่าความเสี่ยงด้านความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามภาระงานที่สูงขึ้น และเป็นประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในเพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย

6. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการพัฒนาระบบ (Baseline data) ในช่วงวันและเวลาราชการ ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเปรียบเทียบผลลัพธ์ ข้อมูลที่จัดเก็บ ได้แก่ ระยะเวลารอคอยรับยาด่วน ระยะเวลารอคอยรับยากลับบ้าน ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา และปริมาณใบสั่งยา ดังตัวอย่างในรูปที่ 2 ซึ่งแสดงการวิเคราะห์ปริมาณใบสั่งยาที่ยื่นผ่านช่องทางที่ 2 (เคาน์เตอร์หน้าห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน) จากการสุ่มเก็บข้อมูลเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยนำมาสร้างกราฟจำแนกตามประเภทของใบสั่งยาและช่วงเวลา เพื่อให้เห็นภาพรวมว่าในแต่ละช่วงเวลามีปริมาณใบสั่งยาแต่ละประเภทเข้ามารับบริการมากน้อยเพียงใด



รูปที่ 2 ปริมาณใบสั่งยาที่ยื่นช่องทางที่ 2 (เคาน์เตอร์หน้าหน้าห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน) แยกประเภทใบสั่งยาและช่วงเวลา

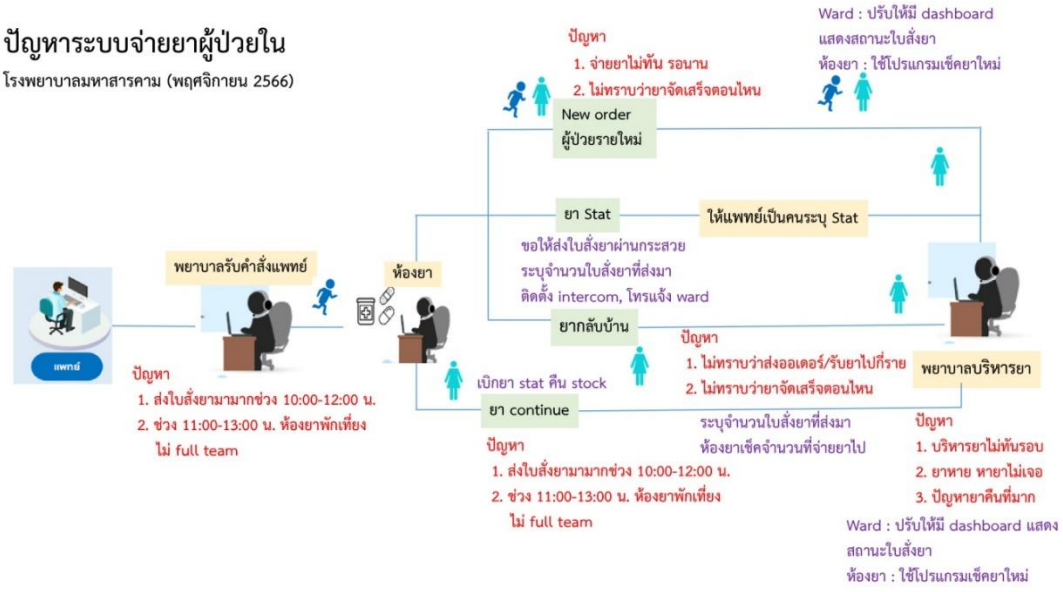
MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

7. การระดมความคิด (brainstorming) ของกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพจำนวน 50 คน และทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ 3 คน เภสัชกร 4 คน โปรแกรมเมอร์ 2 คน เพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในมุมมองของผู้ปฏิบัติงาน มีการประชุม 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 : ประชุมวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 หารือในประเด็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ระดมความคิดเห็น และแนวทางแก้ไขปัญหาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลมหาสารคาม สรุปประเด็นปัญหาได้ ดังแสดงรูปที่ 3

ครั้งที่ 2 : ประชุมวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประชุมชี้แจงแนวทางปรับเพื่อสื่อสารให้ทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องรับทราบรวมถึงฟังข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติ

8. การสนทนากลุ่ม (focus group) ดำเนินกิจกรรมกับเจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรมผู้ป่วยใน ทั้งหมด 31 คน ประกอบด้วย เภสัชกร 12 คน เจ้าพนักงานเภสัชกรรม 9 คน และพนักงานประจำห้องยา 10 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาข้อสรุปแนวทางพัฒนาระบบจ่ายยาที่สามารถลดความแออัดหน้าห้องยา ลดระยะเวลารอคอยรับยาด่วน ยากลับบ้าน และสามารถป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาได้ โดยใช้ข้อมูลจากการระดมความคิดของพยาบาล และทีมสหวิชาชีพ ดังแสดงในรูปที่ 3จากผลการสนทนากลุ่ม ทางทีมผู้ร่วมวิจัยเห็นชอบไปในทิศทางเดียวกัน และร่วมกันออกความคิดเห็นในการปรับแนวทางที่ได้จากการประชุมระดมสมองให้เหมาะสมกับการดำเนินงานเกิดเป็นแนวทางที่ได้ร่วมกัน



รูปที่ 3 สรุปปัญหาระบบจ่ายยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมหาสารคามได้จากการระดมความคิด จากการประชุมร่วมกันของทีมสหวิชาชีพเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ระยะที่ 2 การดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติงานที่พัฒนาใหม่และประเมินผล

9. นำแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบที่ได้เป็นข้อสรุปถ่ายทอดให้ผู้ร่วมวิจัยทั้งหมดทราบและถือปฏิบัติในให้เป็นทิศทางเดียวกันทั้งองค์กร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระบบการปฏิบัติงานที่มีการปรับเปลี่ยนได้จากการสนทนากลุ่ม เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ ตั้งแต่การส่งใบสั่งยา-กระบวนการในห้องยาผู้ป่วยใน-การรับยาเมื่อไปที่หอผู้ป่วย

กระบวนการ	ปัญหาที่พบ	ระบบก่อนปรับ	ระบบหลังปรับ
การส่งใบสั่งยา	ใบสั่งยาหลายประเภทยื่นที่เคาน์เตอร์หน้าห้องยาในช่วงเวลาเร่งด่วน ทำให้เกิดความแออัดและการรอคอย	มี 2 ช่องทาง ดังนี้ 1. เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย ผู้ป่วยหรือญาติ ส่งใบสั่งยาด่วน ยากลับบ้าน ยา new order ที่เคาน์เตอร์ด้านหน้าห้องยา 2. เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยส่งใบสั่งยา continue ยา new order ที่ด้านข้างห้องยา	มี 3 ช่องทาง ดังนี้ 1. เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย ผู้ป่วยหรือญาติ ส่งใบสั่งยากลับบ้านที่เคาน์เตอร์ด้านหน้าห้องยา 2. เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยส่งใบสั่งยาด่วน ยา new order และยา continue ที่ด้านข้างห้องยา 3.เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยส่งใบสั่งยาด่วน ยากลับบ้านทางท่อลม
การรับใบสั่งยา จัดยา และตรวจสอบ	การจัดระบบการปฏิบัติงานไม่สอดคล้องกับปริมาณใบสั่งยา ส่งผลให้เกิดคอขวดในกระบวนการรับ จัด และตรวจสอบยา	มีจุดรับใบสั่งยา 2 จุด คือ - เคาน์เตอร์ด้านหน้า : ยาด่วน ยากลับบ้าน และยา new order - ด้านข้างห้องยา : ยา continue และยา new order	เพิ่มจุดรับใบสั่งยาด่วน และยา new order และปรับอัตรากำลังเภสัชกร เจ้าพนักงานเภสัชกรรม และเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ
การตรวจสอบยา	ตรวจสอบยาด้วยเอกสารกระดาษ เพิ่มภาระงาน สิ้นเปลืองกระดาษ และเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้ไม่ครบถ้วน	เภสัชกรตรวจสอบยาก่อนจ่ายจากใบสรุปรายการยา (MKH drug profile)	- ยกเลิกพิมพ์ใบสรุปรายการยา -เภสัชกรตรวจสอบยาก่อนจ่ายยาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

กระบวนการ	ปัญหาที่พบ	ระบบก่อนปรับ	ระบบหลังปรับ
การรับยาด่วน ยา new order	ผู้รับยาต้องรอรับยาที่หน้าห้องยา เภสัชกรต้องประกาศเรียกและค้นหาตะกร้ายา ทำให้การจ่ายยาล่าช้า	เจ้าหน้าที่ ญาติผู้ป่วยติดต่อรับยากับเภสัชกร ที่เคาน์เตอร์ด้านหน้าห้องยา	- เจ้าหน้าที่ติดต่อรับที่จุดจ่ายยา stat ข้างห้องยาหรือรับยาที่ชั้นวางยา stat/ new order - พยาบาลลงบันทึกรับยาในโปรแกรม (dashboard) เมื่อยานำส่งถึงหอผู้ป่วย
การติดตามสถานะใบสั่งยา	ไม่สามารถติดตามสถานะใบสั่งยาและการรับยาได้ เพิ่มภาระการสื่อสารระหว่างหอผู้ป่วยกับห้องยา	ไม่สามารถติดตามได้ในโปรแกรม	- สามารถติดตามสถานะใบสั่งยา และตรวจสอบเวลาตั้งแต่ส่งใบสั่งยาถึงยานำส่งถึงหอผู้ป่วย

จากการดำเนินงาน แนวทางและระบบที่ได้เพื่อการพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในของการศึกษานี้ มีดังนี้

แนวทางในการจ่ายยาผู้ป่วยใน

แนวทางการส่งใบสั่งยา: กำหนดนิยามของใบสั่งยาประเภทต่าง ๆ เพื่อให้พยาบาลแยกส่งตามช่องทางที่กำหนดร่วมกัน และเพิ่มช่องทางในการส่งใบสั่งยาด่วน ยากลับบ้านโดยส่งทางท่อลม

แนวทางในการรับใบสั่งยา-จ่ายยาด่วน ยาสั่งใหม่ ดังนี้ 1) กำหนดแนวทางในการรับใบสั่งยา การบันทึกรายการยา การตรวจสอบยา และการจ่ายยา 2) จัดช่องทางการรับใบสั่งยา-จ่ายยาด่วน ยาสั่งใหม่ แยกจากยากลับบ้าน ซึ่งอยู่ด้านข้างห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน 3) ปรับเกลี่ยอัตรากำลังบุคลากรภายในห้องจ่ายยาผู้ป่วยในให้เหมาะสมกับภาระงาน โดยจัดสรรเภสัชกร เจ้าพนักงานเภสัชกรรม และเจ้าหน้าที่ห้องยา จากเดิมที่ปฏิบัติงาน ณ เคาน์เตอร์ด้านหน้าตำแหน่งละ 2 คน ให้แยกมาประจำ ณ จุดบริการด้านข้างตำแหน่งละ 1 คน เพื่อรับผิดชอบกระบวนการจัดและจ่ายยาด่วน และยาสั่งใหม่ โดยเฉพาะ

ระบบในการจ่ายยาผู้ป่วยใน

ระบบการตรวจสอบยาของเภสัชกร: เปลี่ยนจากใช้ใบสรุปรายการยา (MKH drug profile) มาใช้โปรแกรมช่วยตรวจสอบยาที่พัฒนาขึ้น โดยโปรแกรมดังกล่าวถูกวิเคราะห์และออกแบบโดยเภสัชกรร่วมกับโปรแกรมเมอร์ของโรงพยาบาล จากการยกเลิกใบสรุปรายการยา มีผลลัพธ์ดังนี้ 1) เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบยา 2) ลดการใช้กระดาษ หมึกพิมพ์ ประหยัดค่าใช้จ่าย 142,085 บาทต่อปี (ข้อมูลปี 2566: ใช้กระดาษ A4 จำนวน 804 รีม (88,440 บาท) และหมึกพิมพ์ 53,645 บาท) 3) ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ห้องยาในการที่ต้องมาแนบเอกสารก่อนนำไปจัดยา

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ระบบแสดงสถานะใบสั่งยา (dashboard): เพิ่มระบบการแสดงสถานะใบสั่งยาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยให้พยาบาลและเภสัชกรสามารถตรวจสอบสถานะใบสั่งยาที่ส่งมาห้องยาได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการใบสั่งยา และลดระยะเวลารอรับยา

10. ปฏิบัติตามแนวทางที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวางไว้ ตั้งแต่วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เริ่มเก็บข้อมูลหลังการพัฒนาระบบตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ได้แก่ ปริมาณใบสั่งยาที่ยื่นรับยาเคาน์เตอร์หน้าห้องยา ระยะเวลารอคอยรับยาจากแบบบันทึกระยะเวลารอคอยรับยา และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในโรงพยาบาล ข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเก็บจากแบบบันทึกความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาล และรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาของงานบริการเภสัชกรรม

ระยะที่ 3 การสรุป ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

11. สรุปผลการดำเนินงาน และเปรียบเทียบ ระยะเวลารอคอยรับยาด่วน ยากลับบ้าน ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ก่อนและหลังการพัฒนา

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ ระยะเวลารอคอยรับยาด่วน ยากลับบ้าน ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ก่อนและหลังการพัฒนา

ตัวชี้วัด	**ก่อนพัฒนาระบบ (ค่าเฉลี่ย)**	**หลังพัฒนาระบบ (ค่าเฉลี่ย)**	**p-value***
1. ระยะเวลารอคอยรับยาด่วน (นาที)	17.1 ± 11.1	10.8 ± 6.7	< 0.01
2. ระยะเวลารอคอยรับยากลับบ้านช่วงเร่งด่วน** (นาที)	40.7 ± 17.6	24.5 ± 13.8	0.02
3. ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (ครั้งต่อ 1,000 วันนอนต่อเดือน)	1.43	0.55	-***

หมายเหตุ : * ทดสอบโดย Mann Whitney U Test, p-value <0.05

** ช่วงเร่งด่วน = 10:30 น.-13:00 น.

*** ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาคำนวณจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้เพียงช่วงละ 2 เดือน (ก่อนและหลังการพัฒนา) ซึ่งมีจำนวนจุดข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการทดสอบเปรียบเทียบทางสถิติด้วย Mann-Whitney U Test จึงนำเสนอเป็นอัตราส่วนเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาระบบเท่านั้น

จากข้อมูลการดำเนินงาน พบว่าปริมาณใบสั่งยาเฉลี่ยที่ยื่นรับบริการ ณ เคาน์เตอร์หน้าห้องจ่ายยามีจำนวนลดลง จากเดิมเฉลี่ย 295 ใบสั่งยาต่อวัน (ข้อมูลเฉลี่ย 2 เดือนก่อนพัฒนาระบบ ระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2566) เหลือเพียง 140 ใบสั่งยาต่อวัน (ข้อมูลเฉลี่ยหลังพัฒนาระบบ ระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567) เนื่องจากมีการแยกช่องทางการส่งใบสั่งยาประเภทอื่นออกไป และคงเหลือเฉพาะ

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

การยื่นใบสั่งยากลับบ้าน (HM) ที่เคาน์เตอร์ด้านหน้า ระยะเวลารอคอยรับยาด่วนลดลงจาก 17.1+ 11.1 นาที เหลือ 10.8+ 6.7 นาที ระยะเวลารอคอยยากลับบ้านช่วงเร่งด่วน (10:30 น.-13:00 น.) ลดลงจาก 40.7+ 17.6 นาที เหลือ 24.5 + 13.8 นาที ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p=0.02$ ตามลำดับ) และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดลงจาก 1.43 เหลือ 0.55 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนต่อเดือน ดังแสดงในตารางที่ 2

12. ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานภาพรวม จากกระบวนการที่เกิดขึ้น จัดประชุมทีมวิจัย สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Kemmis และ McTaggart[6] ซึ่งเน้นการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน การปฏิบัติและการสะท้อนผลร่วมกับผู้ปฏิบัติงาน แม้ว่าการดำเนินการวิจัยครั้งนี้จะจัดเป็น 3 ระยะ แต่ยังคงหลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้แนวทางที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริงของโรงพยาบาล

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนปฏิบัติ การศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีร่วมกับการประชุมระดมสมองและการสนทนากลุ่ม ทำให้สามารถระบุปัญหาสำคัญของระบบเดิม ได้แก่ ปริมาณใบสั่งยาที่เพิ่มขึ้น ความแออัดบริเวณหน้าห้องยา ระยะเวลารอคอยรับยาที่ยาวนาน และอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่สูงกว่าเป้าหมายของโรงพยาบาล การเปิดโอกาสให้ทีมแพทย์ พยาบาล เภสัชกร และโปรแกรมเมอร์ร่วมเสนอแนวทางแก้ไข สิ่งสำคัญของการดำเนินการรูปแบบนี้คือ ให้ความสำคัญกับทุกความคิดเห็นอย่างอิสระ กระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาได้ ซึ่งจะเห็นได้จากการนำเสนอแนวทางใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ทางทีมแพทย์และพยาบาลเสนอการนำส่งใบสั่งยาด่วนและยากลับบ้านโดยการส่งผ่านระบบท่อลม โดยขอใช้ร่วมกับการส่งสิ่งส่งตรวจของห้องปฏิบัติการของงานเทคนิคการแพทย์ ซึ่งกระบวนการพัฒนาระบบโดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากทีมสหวิชาชีพ ทั้งแพทย์ พยาบาล และเภสัชกรในการระดมสมองเพื่อค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ปรารถนา กิมพร[7] ที่พบว่าการเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางปฏิบัติ ทำให้ได้แนวทางพัฒนาที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ระยะที่ 2 การดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติงานที่พัฒนาใหม่และประเมินผลการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ปรับปรุงเพียงขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง แต่พัฒนาทั้งระบบ ตั้งแต่การแยกช่องทางส่งใบสั่งยา การปรับอัตรากำลังและบทบาทหน้าที่ภายในห้องยา การพัฒนาโปรแกรมช่วยตรวจสอบยาของเภสัชกร และระบบติดตามสถานะใบสั่งยาแบบ Dashboard ส่งผลให้ปริมาณใบสั่งยาที่เคาน์เตอร์หน้าห้องยาลดลง ระยะเวลารอคอยรับยาด่วน

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

และยากลับบ้านลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดลงเมื่อเทียบกับก่อนพัฒนาระบบ

ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Trakulsunti และ Trakoonsanti[4] ที่พบว่าการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามแนวคิด Lean ช่วยลดความสูญเปล่าและระยะเวลารอคอยในโรงพยาบาล และสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ Sallam[5] ที่รายงานว่าการประยุกต์ใช้ Lean ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเพิ่มประสิทธิภาพระบบเภสัชกรรม ลดขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และลดความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ การแยกช่องทางการจ่ายยาด่วนออกจากยากลับบ้านยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Oh AL และคณะ[8] และ Trakulsunti และ Trakoonsanti[4] ที่รายงานว่าการแบ่งกระบวนการให้เหมาะสมกับลักษณะงาน (process segmentation) ช่วยลดระยะเวลาในกระบวนการจ่ายยา (turnaround time) และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการผู้ป่วย และสอดคล้องกับ Jairoun และคณะ[9] และ Liew และคณะ[10] ที่ยืนยันว่าการจัดสรรพื้นที่การทำงาน (zoning) อย่างเป็นระบบควบคู่กับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถยกระดับความปลอดภัยและประสิทธิภาพในกระบวนการจ่ายยาได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ การยกเลิกการใช้ใบสรุปรายการยาแบบกระดาษ และเปลี่ยนเป็นการตรวจสอบยาผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ยังช่วยลดการใช้กระดาษ ลดภาระงาน และทำให้เภสัชกรสามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้ครบถ้วนในหน้าจอเดียว ขณะที่ระบบ Dashboard ช่วยให้หอผู้ป่วยติดตามสถานะใบสั่งยาได้แบบเรียลไทม์ ลดการติดต่อสอบถามระหว่างหอผู้ป่วยกับห้องยา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการนำระบบสารสนเทศมาสนับสนุนการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล และข้อเสนอในการใช้ระบบสแกนใบสั่งยาเพื่อลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มความต่อเนื่องของกระบวนการให้บริการ[4-5,11-13]

ระยะที่ 3 การสรุป ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน ผลการประเมินภายหลังการพัฒนาระบบแสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดสำคัญทั้งด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยมีแนวโน้มดีขึ้น โดยเฉพาะการลดระยะเวลารอคอยรับยาและอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาระบบที่อาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ การมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับการปรับกระบวนการทำงาน สามารถยกระดับคุณภาพบริการเภสัชกรรมและความปลอดภัยของผู้ป่วยได้อย่างเป็นรูปธรรม

สรุปผลการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้สามารถพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลมหาสารคามได้สำเร็จ โดยดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ การวิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนปฏิบัติ การดำเนินการตามแนวทางที่พัฒนา และการสรุป ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน การพัฒนาระบบประกอบด้วยการปรับกระบวนการส่งใบสั่งยา การปรับระบบการปฏิบัติงานภายในห้องยา การพัฒนาโปรแกรมช่วยตรวจสอบยาของเภสัชกร และระบบติดตามสถานะใบสั่งยาแบบ Dashboard ส่งผลให้ระยะเวลารอคอยรับยาด่วนและยากลับ

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

บ้านลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการพัฒนาระบบ

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาระบบบริการที่อาศัยการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามบริบทของหน่วยงาน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ลดภาระงาน และยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิผล อีกทั้งยังเป็นแนวทางที่สามารถประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้

ข้อจำกัดของการศึกษา

ระบบจ่ายยาผู้ป่วยในที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถลดระยะเวลารอคอยรับยาด่วน ยากลับบ้าน และลดเสี่ยงในการเกิดความคลาดเคลื่อนการจ่ายยาได้ แต่ยังไม่สามารถลดปัญหาได้ทั้งหมด การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำการปกติ ยังไม่ได้ทดสอบประสิทธิภาพในช่วงนอกเวลาราชการ และระยะเวลาการศึกษาค่อนข้างสั้น จำเป็นต้องมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของระบบ นอกจากนี้ในด้านระเบียบวิธีวิจัยมีข้อจำกัดที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ประการแรก การใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) อาจส่งผลให้เกิดอคติในการคัดเลือก (Selection bias) ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้หรืออ้างอิงกับบริบทของโรงพยาบาลอื่นที่มีโครงสร้างและภาระงานแตกต่างกัน ประการที่สอง รูปแบบการศึกษาที่ไม่มีกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทำให้ไม่สามารถควบคุมหรือแยกแยะผลของการพัฒนาระบบออกจากปัจจัยกวนที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันได้อย่างชัดเจน เช่น อิทธิพลของฤดูกาลที่มีต่อปริมาณผู้ป่วย หรือการเปลี่ยนแปลงนโยบายภายในอื่น ๆ ของโรงพยาบาล

ในส่วนของการปฏิบัติงานจริง พบปัญหาอุปสรรคด้านการสื่อสารเนื่องจากเป็นการพัฒนาระบบจ่ายยาทั้งโรงพยาบาล ซึ่งมีหอผู้ป่วย 42 แห่ง ส่งผลให้เกิดปัญหาการส่งใบสั่งยาไม่ถูกช่องทางในบางกรณี แม้ในช่วงก่อนเริ่มปรับแนวทางการส่งใบสั่งยาจะได้มีการสื่อสารแนวทางและปรับเปลี่ยนป้ายหน้าห้องยาแล้ว แต่ยังคงพบปัญหาเป็นระยะ โดยเฉพาะในช่วงที่มีพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ใหม่เข้ามาปฏิบัติงาน จึงจำเป็นต้องมีการประเมินและติดตามระบบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตรวจสอบและยกระดับประสิทธิภาพของแนวทางการพัฒนาระบบจ่ายยาผู้ป่วยในอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรมีการสนับสนุนทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบแสดงผลที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงเครื่องสแกนคิวอาร์โค้ด ควบคู่ไปกับการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและโครงสร้างทางกายภาพของห้องยาให้เอื้อต่อการทำงานโดยลดอุปสรรคจากการแบ่งแยกพื้นที่ เพื่อส่งเสริมให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัวยิ่งขึ้น

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ในด้านการบริหารจัดการบุคลากรเพื่อรองรับปริมาณงานและมาตรฐานคุณภาพที่เพิ่มสูงขึ้น ภายใต้ข้อจำกัดในการขยายกรอบอัตรากำลัง จึงเห็นควรให้มุ่งเน้นการปรับปรุงระบบงานโดยนำแนวคิดแบบลีน (LEAN) มาประยุกต์ใช้เพื่อลดความซ้ำซ้อนและภาระงานที่ไม่จำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการศึกษาในโรงพยาบาลอื่นๆ ที่พบว่าการกำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานควบคู่กับการใช้ระบบสารสนเทศสามารถช่วยลดความต่อเนื่องของขั้นตอนและลดเวลาที่ไม่มีมูลค่าเพิ่มลงได้อย่างชัดเจน[4-5,9] โดยเสนอให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาทดแทนกระบวนการทำงานรูปแบบเดิม เช่น การใช้ระบบสแกนใบสั่งยาเพื่อลดขั้นตอนการนำส่งเอกสาร[13] และการใช้หน้าจอแสดงสถานะ (dashboard) สำหรับบริหารจัดการคิวแบบออนไลน์ ทดแทนการใช้บุคลากรในการรับใบสั่งยาและแจกบัตรคิว ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ผู้วิจัยควรศึกษาเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ ได้แก่ พยาบาลบนหอผู้ป่วย เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย ผู้ป่วยหรือญาติ เนื่องจากการปรับเปลี่ยนระบบงานและการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ ย่อมส่งผลกระทบโดยตรงต่อพฤติกรรมการทำงานและการรับรู้บริการของสหวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Zaidan M และคณะ[14] ที่ระบุว่าการประเมินความพึงพอใจและการยอมรับระบบของพยาบาลวิชาชีพเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อนำมาปรับปรุงระบบงานให้ยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). กรอบงานพื้นฐานระบบยา. กรุงเทพฯ: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2563. p. 19-20.
2. ปัทมนันท์ รุ่งเรือง. การพัฒนาระบบการจ่ายยาด่วนด้วยเครื่องจัดยากึ่งอัตโนมัติบนหอผู้ป่วยวิกฤตโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. 2566;8(3):97-104.
3. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล พ.ศ. 2566-2570 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2566 [เข้าถึงเมื่อ 16 ก.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://heyzine.com/flip-book/918a88b264.html
4. Trakulsunti Y, Trakoonsanti L. The use of Lean tools to reduce inpatient waiting time in a Thai public hospital: an action research study. Leadersh Health Serv (Bradf Engl). 2021;34(2):84-97. doi:10.1108/LHS-10-2020-0080.
5. Sallam M. Enhancing hospital pharmacy operations through Lean and Six Sigma strategies: a systematic review. Cureus. 2024;16(3):e57176. doi:10.7759/cureus.57176.

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

6. Kemmis S, McTaggart R. Participatory action research: communicative action and the public sphere. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. The Sage handbook of qualitative research. 3rd ed. Thousand Oaks (CA): Sage Publications; 2005. p. 559-604.
7. ปรารถนา กิมพร. การพัฒนาระบบการกระจายยาสำหรับผู้ป่วยใน โรงพยาบาลราชบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข]. นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2563.
8. Oh AL, Tan YJ, Chong WC, et al. Improving bedside dispensing services through early medication discharge planning: a pre-post intervention study. J Pharm Policy Pract. 2022;15(1):7. doi:10.1186/s40545-022-00405-3.
9. Jairoun AA, Al-Hemyari SS, Shahwan M, El-Dahiyat F, Al-Ghananeem AM. Improving efficiency in hospital pharmacy systems: the case for color-coded zones for rapidly dispensed medications. J Pharm Policy Pract. 2025;18(1):2493169. doi:10.1080/20523211.2025.2493169.
10. Liew JES, Cheng YC, Tai NL, et al. A before-after study to evaluate the effect of pharmacy workflow redesign to improve pharmacy waiting time and reduce medication near misses in Malaysia. Int J Pharm Pract. 2024;32(1):83-90. doi:10.1093/ijpp/riad083.
11. Wei K, Xie X, Huang T, et al. Drug closed-loop management system using mobile technology. BMC Med Inform Decis Mak. 2022;22(1):311. doi:10.1186/s12911-022-02067-2.
12. Wai DF, Merchant RF, Donneyong MM. Optimizing medication distribution in automated dispensing cabinets: dashboard implementation and evaluation. J Pharm Pract. 2023;36(6):1404-11. doi:10.1177/08971900221118159.
13. Neville H, Nodwell L, Alsharif S. Decreasing medication turnaround time with digital scanning technology in a Canadian health region. Can J Hosp Pharm. 2014;67(6):410-15. doi:10.4212/cjhp.v67i6.1402.
14. Zaidan M, Rustom F, Kassem N, Al Yafei S, Peters L, Ibrahim MIM. Nurses' perceptions of and satisfaction with the use of automated dispensing cabinets at the Heart and Cancer Centers in Qatar: a cross-sectional study. BMC Nurs. 2016;15:4. doi:10.1186/s12912-015-0121-7.