

**การพัฒนากระบวนการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้รับยาอย่างต่อเนื่อง
ในเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอดงช้าง จังหวัดน่าน**

สัจจา สืบตร¹,ภบ.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยศึกษาแบบย้อนหลังและไปข้างหน้า (Retrospective and Prospective) โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของระบบการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ การวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษางานวิจัยและทบทวนกระบวนการบริหารคลังยา 2) การกำหนดมาตรการในการวางแผนจัดซื้อยา 3) ประเมินประสิทธิภาพและการวิเคราะห์ผล และ 4) ข้อเสนอในการพัฒนารูปแบบการบริหารคลังยา ทำการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 - เดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ประชากร คือ ยาในบัญชียากลุ่มตัวอย่าง คือ ยาในบัญชีของโรงพยาบาลดงช้าง จังหวัดน่าน จำนวน 345 รายการ กลุ่มตัวอย่าง คือ ยาในบัญชีของโรงพยาบาลดงช้างที่ใช้ในการรักษาโรคเรื้อรังกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ยารักษาโรคเบาหวาน และ ยารักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมทั้งสิ้น 23 รายการ ผลการวิจัย การวิเคราะห์ ABC-VEN analysis พบว่า โรงพยาบาลดงช้าง ได้ดำเนินการจัดซื้อยากลุ่ม AV ให้มีมูลค่าคงคลังไม่เกิน 30 วัน ซึ่งช่วยลดมูลค่าคงคลังรวมให้ไม่เกิน 60 วัน ตามเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข ยากลุ่ม AV มีความสำคัญในการรักษาโรคเรื้อรังและมีผลกระทบทางการเงินที่สูงโรงพยาบาลดงช้าง มีการจัดซื้อยา ได้แก่ Salmeterol 25 mg + Fluticasone 250 mg Evohaler และ Insulin Mixedtard 70:30 3 ml ในปริมาณที่เหลือคงคลังไม่เกิน 1 เดือน ทำให้มูลค่าคงคลังในปี พ.ศ. 2566 เท่ากับ 54.99 นอกจากนี้โรงพยาบาลดงช้างยังสามารถจัดบริการให้แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ มียาเพียงพอสำหรับการใช้ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ ถึง 6 เดือน ผลจากการวิเคราะห์และการบริหารคลังยาที่ดี ทำให้โรงพยาบาลดงช้างสามารถรักษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเรื้อรังได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และมีผลระดับยาเพื่อความปลอดภัย (SS) และระดับยาคงคลังสูงสุดเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างก่อนการถ่ายโอนภารกิจ และหลังถ่ายโอนภารกิจ 5 ในรายการยากลุ่ม AV และไม่พบปัญหาขาดครวในยากลุ่มเป้าหมาย

คำสำคัญ:บริหารคลังยา, โรคเรื้อรัง, ABC-VEN analysis

ผู้รับผิดชอบบทความ: สัจจา สืบตร E-mail: sudja.jeab@gmail.com

¹โรงพยาบาลดงช้าง อำเภอดงช้าง จังหวัดน่าน

**Developing a drug and medical supply management system
to ensure that chronic disease patients receive their medications continuously.**

In the health service network Thungchang District, Nan Province.

Sudja Sibuth¹, B.Pharm.

Abstract

This research is a retrospective and prospective study within the framework of Research and Development (R&D). The goal was to analyze and evaluate the efficiency of the drug and medical supply management system. The study was divided into four phases: 1) Reviewing Research and evaluating the drug management processes, 2) Setting measures for drug procurement planning, 3) Assessing effectiveness and analyzing results, and 4) Proposing improvements for drug management processes. The study covered 345 drug entries from the hospital's list, focusing on 23 specific drugs used Chronic disease group. The findings showed that Thung Chang Hospital managed to keep the inventory value of AV drugs (a high priority group due to their impact on treatment and budget) by using ABC-VEN analysis under 30 days, which helped reduce the total inventory value to not exceed 60 days—a target set by the Ministry of Public Health. Drugs like Salmeterol 25 mg + Fluticasone 250 mg Evohaler and Insulin Mixedtard 70:30 3 ml were procured in quantities that would last no longer than 1 month, resulting in an inventory value of 54.99 in 2023. Additionally, the hospital was effectively able to serve patients with Chronic disease group by classifying them into four categories (green, yellow, orange, red) and ensuring sufficient drug supplies ranging from 2 weeks to 6 months. The analysis and good management of the drug inventory enabled the hospital to maintain the quality of life for patients with chronic conditions effectively and continuously. Post-transfer of responsibilities, there was an increase in safety stock levels and maximum inventory levels for the five AV drug items, with no shortage issues for targeted drugs.

Keywords: Drug Inventory Management, Chronic Diseases, ABC-VEN Analysis

Corresponding Author: Sudja Sibuth E-mail: sudja.jeab@gmail.com

¹Thungchang Hospital, Nan Province

บทนำ

ผลสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2564 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า คนไทยมีพฤติกรรมการดื่ม “น้ำขิง” มากถึงร้อยละ 26.3 “เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์บรรจุขวด” ร้อยละ 18.9 “เนื้อสัตว์แปรรูป” ร้อยละ 16.9 “อาหารไขมันสูง” ร้อยละ 16.1 และ “อาหารกึ่งสำเร็จรูป” ร้อยละ 1.4 ซึ่งอาหารเหล่านี้มักจะมีรสชาติหวานและเค็ม จากสถานการณ์ที่กล่าวมานั้น ทำให้เกิดความสูญเสียด้านสุขภาพ และ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) การมียาที่จำเป็นและเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานสำหรับรักษาให้บริการผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในสถานบริการระดับปฐมภูมิทั้งรัฐและเอกชน ร้อยละ 80 ในปี พ.ศ. 2568 เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดของการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับโลก และ เป็น 1 ใน 9 ตัวชี้วัดเบื้องต้นของประเทศไทย (กรมควบคุมโรค, 2562) การดูแลรักษาโรคเรื้อรังในกรณีที่ต้องใช้ยาพื้นฐานตามท้องที่การอนามัยโลกกำหนดนั้น ระบบบริการสาธารณสุขไทยมีการพัฒนาแนวปฏิบัติ มีนโยบายการกระจายผู้ป่วยโรคเรื้อรังเพื่อติดตามการรักษาต่อที่หน่วยปฐมภูมิใกล้บ้าน เพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล และเพิ่มคุณภาพการบริการรักษา ประกอบกับนโยบายการดึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564)

กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลทุ่งช้าง เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการคลังยาและเวชภัณฑ์ รวมถึงการกระจายยาไปยังเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญ เนื่องจากมีผลกระทบโดยตรงต่อระบบบริการของโรงพยาบาล การดูแลสุขภาพประชาชน ตลอดจนต้นทุนค่าใช้จ่ายและงบประมาณของโรงพยาบาล การบริหารจัดการยาและเวชภัณฑ์ที่ดีนั้น ต้องมีระบบวิเคราะห์ข้อมูลจากอัตราการใช้ยาและเวชภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอ และต้องมีการวิเคราะห์ที่ถูกต้อง แม่นยำ เพื่อนำไปสู่การได้มาซึ่งยาที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของประชาชนเป็นหลัก ลดต้นทุนและงบประมาณของหน่วยงาน และปัจจัยสำคัญคือ มียาเพียงพอ เพื่อรองรับการให้บริการกับผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคสำคัญของพื้นที่ที่มีอัตราการใช้ยาจำนวนมาก

ผู้วิจัยมีความสนใจในการจัดทำระบบบริหารจัดการยาและเวชภัณฑ์ที่ดี จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ ABC และ VEN ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการจัดกลุ่มยาในมุมมองที่มีความแตกต่างกันโดยวิธี 2 วิธีนี้ มีข้อดีและข้อจำกัดที่ต่างกัน แต่เมื่อนำการวิเคราะห์สองวิธีนี้มารวมกันจะช่วยลดข้อจำกัดของแต่ละวิธีลง จึงนำวิธี ABC-VEN matrix มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลการจัดซื้อยาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เพื่อให้เห็นถึงการกระจายตัวของข้อมูลการจัดซื้อยาเป็นกลุ่มที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยบูรณาการความร่วมมือกับกลุ่มงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำฐานข้อมูลโรคสำคัญของพื้นที่ อันจะนำไปสู่การบริหารจัดการยาและเวชภัณฑ์ที่เพียงพอ และสอดคล้องกับการดูแลปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชาชนได้

วัตถุประสงค์

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลทุ่งช้าง อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน
2. เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน ด้วยวิธี ABC-VEN Analysis
3. เพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ ในโรงพยาบาลทุ่งช้าง อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน

สมมติฐาน

การจัดซื้อยาในกลุ่ม AV ให้มีคงคลังไม่เกิน 30 วัน สามารถลดระยะคงคลังรวมน้อยกว่า 60 วันได้ และมียารักษาโรคเรื้อรังสำรองเพียงพอสำหรับการใช้ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ ถึง 6 เดือน

ขอบเขตงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ยาในบัญชีหลักแห่งชาติของโรงพยาบาลทุ่งช้าง อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน จำนวน 345 รายการกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ยาในบัญชีหลักแห่งชาติใช้ในการรักษาโรคเรื้อรังกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 13 รายการ ยารักษาโรคเบาหวาน จำนวน 5 รายการ และ ยารักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 5 รายการ รวมทั้งสิ้น 23 รายการ โดยระยะเวลาในการวิจัยครั้งนี้คือ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 เมษายน 2567

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยศึกษาแบบย้อนหลังและไปข้างหน้า (Retrospective and Prospective) ผู้วิจัยขอเสนอวิธีดำเนินการวิจัย โดยกำหนดไว้ 4 ระยะ

การวิจัยระยะที่ 1: ศึกษางานวิจัย และทบทวนกระบวนการบริหารคลังยา (ใช้การวิเคราะห์ด้วยการตีความ สร้างข้อสรุป และการวิเคราะห์เนื้อหา)

การวิจัยระยะที่ 2: การกำหนดมาตรการในการวางแผนจัดซื้อยาการวิเคราะห์ข้อมูล (ABC analysis, VEN analysis, ABC-VEN analysis) การกระจายยาในเครือข่ายบริการสุขภาพ

การวิจัยระยะที่ 3: ประเมินประสิทธิภาพการวิเคราะห์และประเมินผลของการจัดการเวชภัณฑ์ที่มีอยู่ : (การวิเคราะห์ข้อมูลอัตราคงคลัง, อัตรายาขาดคราว, ยาค้างจ่าย)

การวิจัยระยะที่ 4: ข้อเสนอพัฒนารูปแบบการบริหารคลังยา (ข้อสรุปจากการวิจัยระยะที่ 1-3)การจัดการองค์กรและการวางแผน การคัดเลือกและการจัดหา การเก็บรักษา การส่งใช้ยาและการถ่ายทอดคำสั่ง การเตรียมและการกระจายยา การบริหารยา การติดตาม และการประเมินผลด้านยา

จริยธรรมในการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน รหัส NAN REC 67-45 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

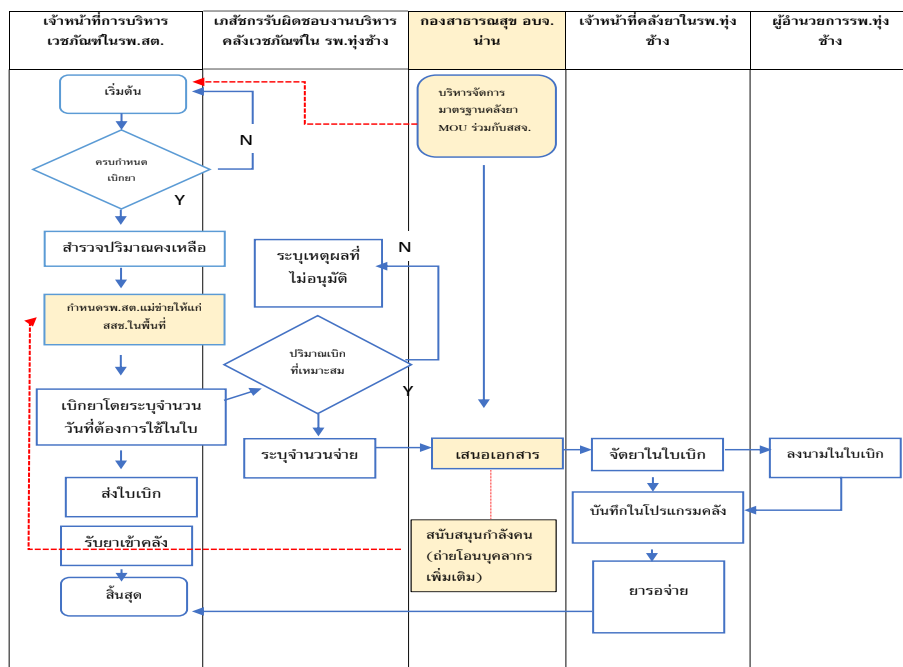
ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลทุ่งช้าง จังหวัดน่าน ปีงบประมาณพ.ศ. 2564 – 2566 พบว่าโรงพยาบาลทุ่งช้าง มีผู้ป่วยนอกและในเพิ่มขึ้นจาก 52,888 ราย ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 53,406 ราย ในปี พ.ศ. 2566 โดยเฉพาะผู้ป่วยในมีการเพิ่มขึ้นอย่างมากจาก 4,877 ราย เป็น 8,040 ราย ค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นจาก 21,298,467 บาท เป็น 28,831,335 บาทค่ารักษาผู้ป่วยในก็เพิ่มขึ้นจาก 10,200,197 บาท เป็น 14,875,073 บาท มูลค่าการบริโภคน้ำยาเพิ่มขึ้นจาก 4,690,450.56 บาท ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 5,389,497.79 บาท ในปี พ.ศ. 2566 มูลค่าการจัดซื้อยามีการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 5,101,823.12 บาท ในปี พ.ศ. 2566 มูลค่าคงคลัง ณ วันสิ้นปีงบประมาณ ลดลงจาก 764,968.94 บาท ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 490,793.10 บาท ในปี พ.ศ. 2566 สะท้อนถึงการปรับปรุงการบริหารคลังยา เพื่อลดสินค้าคงคลัง ระยะเวลาคงคลังยาลดลงจาก 52.08 วัน ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 41.94 วัน ในปี พ.ศ. 2566

อำเภอทุ่งช้างมีการจัดบริการ Service Design Delivery จัดประเภทผู้ป่วยออกเป็น 4 สี คือ สีเขียว สีเหลือง สีส้ม และ สีแดง โดยผู้ป่วยกลุ่มสีเขียวนัดหมายให้พบแพทย์และรับยาทุก 4-6 เดือน สีเหลืองนัดหมายให้พบแพทย์และรับยาทุก 3 เดือน สีส้มนัดหมายให้พบแพทย์และรับยาทุก 2 เดือน และสีแดงนัดหมายให้พบแพทย์และรับยาทุก 1 เดือน ทั้งนี้กรณีกลุ่มสีเขียวและสีเหลืองจะมีการส่งต่อไปรับบริการที่สถานบริการปฐมภูมิใกล้บ้านสำหรับกระบวนการบริหารคลังยาในโรงพยาบาลทุ่งช้าง หน่วยบริการมีการเบิกยารักษาโรคเรื้อรังจากคลังยาทุก 2 สัปดาห์ และหน่วยบริการในเครือข่ายมีการเบิกยาจากโรงพยาบาลแม่ข่าย โดยใช้ใบเบิกยา NCD รายการที่ PCT กำหนดทุก 1 เดือน

ภายหลังที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) สถานบริการสาธารณสุขชุมชน (สสช.) ถ่ายโอนภารกิจไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน (อบจ.น่าน) โรงพยาบาลทุ่งช้าง ได้ปรับบทบาทในการบริหารจัดการมาตรฐานคลังยา ตามข้อตกลงร่วมระดับจังหวัด ที่จัดทำโดย อบจ.น่าน และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน โดยมีนโยบายให้คงการสนับสนุนยาและเวชภัณฑ์แก่ รพ.สต. และ สสช.ทุกแห่งเหมือนเดิม กรณีที่ สสช. ไม่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานให้กำหนดรพ.สต.แม่ข่ายเป็นหน่วยงานประสานกลางให้เกิดการดำเนินงาน ดังรูปที่ 1

รูปที่ 1 แสดงระบบการเบิกจ่ายยาของ รพ.สต.และ สสช. จากโรงพยาบาลทุ่งช้าง หลังการถ่ายโอนภารกิจไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน



การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์โรงพยาบาลทุ่งช้าง จากยาในบัญชีของโรงพยาบาล ทั้งหมดจำนวน 345 รายการ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ ยาในบัญชีหลักแห่งชาติใช้ในการรักษาโรคเรื้อรังกลุ่มเป้าหมายทั้งสิ้น 23 รายการ ได้แก่ ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 13 รายการ ยารักษาโรคเบาหวาน จำนวน 5 รายการ และ ยารักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 5 รายการ มาวิเคราะห์ ABC คือ การแบ่งยาออกเป็นกลุ่ม โดยพิจารณาจาก งบประมาณรวมทั้งปีที่ใช้ในการจัดซื้อของยาแต่ละรายการของโรงพยาบาลทุ่งช้าง ดังนี้ กลุ่ม A คือ กลุ่มยาที่ใช้งบประมาณในการจัดซื้อประมาณร้อยละ 75 กลุ่ม B คือ กลุ่ม ยาที่ใช้ งบประมาณในการ จัดซื้อประมาณร้อยละ 20 กลุ่ม C คือ กลุ่มยาที่ใช้งบประมาณในการจัดซื้อประมาณ ร้อยละ 5 การวิเคราะห์ VEN หมายถึงการแบ่งยาออกเป็นกลุ่มโดยพิจารณาจากความ สำคัญ ดังนี้กลุ่ม V (Vital drugs) คือ กลุ่มยาที่ต้องมีพร้อมใช้ กลุ่ม E (Essential drugs) คือ กลุ่มยาที่ควรมีใช้ กลุ่ม N (Non-essential drugs) คือ กลุ่มยาที่อาจมี และการวิเคราะห์ ABC & VEN เพื่อคัดเลือกยาที่จะนำไปสู่การกำหนดมาตรการในการจัดซื้อและกำหนดปริมาณการสำรองยาสูงสุด ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ ABC & VEN analysis

ประเภทมูลค่า	ประเภทบัญชียาจำแนกความจำเป็น		
	V	E	N
A	กลุ่มรักษา HT 1. Amlodipine 5 mg 2. Losartan 50 mg. กลุ่มรักษา DM 1. Insulin Mixedtard 70:30 3 ml. กลุ่มรักษา COPD 1. Ipratropium Br + Fenoterol HBr MDI 2. Salmeteral 25 + Fluticasone 250 Evohaler	กลุ่มรักษา HT 1.Carvedilol 6.25 mg 2. Enalapril 5 mg. 3. Hydralazine 50 mg. 4. Nifedipine SR 20 mg. tab กลุ่มรักษา DM 1. Glipizide 5 mg. 2. Metformin 500 mg. 3. Insulin Mixedtard 70/30/ml. 10 ml. 4. Insulin NPH 100 iu/ml. 3 ml. กลุ่มรักษา COPD 1. Budesonide MDI 2. Theophylline 200 mg. SR	ไม่มี
B	ไม่มี	กลุ่มรักษา HT 1. Enalapril 20 mg.	ไม่มี
C	ไม่มี	กลุ่มรักษา HT 1.Amiloride 5 mg + 2. Hydrochlorothiazide 50 mg 2. Atenolol 50 mg 3. Furosemide 40 mg. 4. Hydralazine 10 mg. 5. Propranolol HCl 10 mg. 6. Spironolactone 25 mg. กลุ่มรักษา COPD 1. Salbutamol MDI	ไม่มี

จากการวิเคราะห์ ABC & VEN พบว่า ยาในกลุ่ม AV ที่ให้ความสำคัญมากเป็นพิเศษ เนื่องจากมีผลกระทบสูงทั้งในด้านการรักษาและงบประมาณซึ่งมี 5 รายการ ประกอบด้วย Salmeteral 25 + Fluticasone 250 Evohaler, Insulin Mixedtard 70:30 3 ml., Amlodipine 5 mg., Ipratropium Br + Fenoterol HBr MDI, Losartan 50 mg.

ผลการบริหารคลังยา พบว่า ปริมาณคงคลังยาและเวชภัณฑ์ยอดคงคลังของกระทรวงสาธารณสุข เดิมมีการกำหนดไม่เกิน 90 วัน แต่มีการปรับเป้าหมายให้ลดลงเหลือไม่เกิน 60 วัน เพื่อการบริหารจัดการการเงินของสถานบริการ กรณียอดคงคลังเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์การถ่ายโอนภารกิจของรพ.สต./ สสข. ไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน พบว่าในปีพ.ศ. 2564 ก่อนการถ่ายโอนภารกิจ ยอดคงคลังเฉลี่ยเท่ากับ 62.15 (เกินกว่าเป้าหมายกำหนด) ภายหลังที่รพ.สต. /สสข. มีการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจเสร็จสิ้นแล้วนั้น รพ.ทุ่งช้างได้มีการวิเคราะห์ ABC & VEN analysis พบว่ายาในกลุ่ม AV เป็นกลุ่มยาที่สำคัญมากเป็นพิเศษ เนื่องจากมีผลกระทบสูงทั้งในด้านการรักษาและงบประมาณ มีการดำเนินการจัดซื้อ Salmeteral 25 + Fluticasone 250 Evohaler กับ Insulin Mixedtard 70:30 3 ml กำหนดให้จัดซื้อในจำนวนที่เหลือคงคลังไม่เกิน 1 เดือน สามารถลดมูลค่าคงคลังได้ตามเป้าหมายที่กำหนดในปี พ.ศ. 2565 เท่ากับ 54.99 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณสินค้าคงคลัง ยาและเวชภัณฑ์ โรงพยาบาลทุ่งช้าง เปรียบเทียบระยะก่อนและหลังรพ.สต. ถ่ายโอนภารกิจไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน ปีงบประมาณ 2564 และ 2566 แยกรายเดือน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 (ก่อนรพ.สต.ถ่ายโอนภารกิจไปยัง อบจ.)				ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 (หลังรพ.สต.ถ่ายโอนภารกิจไปยัง อบจ.)			
เดือน พ.ศ.	ยอดจ่ายออก	ยอดจ่าย 1 วัน	ยอดคงคลัง (วัน)	เดือน พ.ศ.	ยอดจ่ายออก	ยอดจ่าย 1 วัน	ยอดคงคลัง (วัน)
ต.ค.63	1,056,223.05	464,567.17	68.21	ต.ค.65	1,177,528.34	548,781.74	64.37
พ.ย.63	1,096,210.44	426,940.19	77.03	พ.ย.65	1,262,403.39	627,017.28	60.4
ธ.ค.63	1,137,340.32	560,759.73	60.85	ธ.ค.65	1,389,891.54	703,282.79	59.29
ม.ค.64	956,204.49	487,699.89	58.82	ม.ค.66	1,266,846.26	650,207.06	58.45
ก.พ.64	896,517.36	470,695.74	57.14	ก.พ.66	1,251,378.06	627,286.31	59.85
มี.ค.64	967,026.38	521,310.52	55.65	มี.ค.66	1,179,016.02	622,528.41	56.82
เม.ย.64	904,271.07	462,623.97	58.64	เม.ย.66	1,053,968.25	555,970.74	56.87
พ.ค.64	1,179,889.66	560,280.25	63.18	พ.ค.66	1,014,702.44	552,353.32	55.11
มิ.ย.64	1,243,084.10	556,857.47	66.97	มิ.ย.66	938,249.52	577,967.02	48.7
ก.ค.64	1,080,091.24	524,969.06	61.72	ก.ค.66	847,255.02	517,733.00	49.09
ส.ค.64	1,092,592.62	500,183.17	65.53	ส.ค.66	899,454.37	551,059.12	48.97
ก.ย.64	884,651.70	509,609.02	52.08	ก.ย.66	633,413.20	453,110.37	41.94
		เฉลี่ย	62.15			เฉลี่ย	54.99

ข้อมูลการบริหารการเบิกจ่ายคลังยาและยาคงคลังพบว่า โรงพยาบาลทุ่งช้าง ในปีพ.ศ. 2565 และปี พ.ศ. 2566 มียอดเบิกจ่ายยาสูงสุด3 ลำดับตรงกัน คือ Amlodipine 5 mg, Ipratropium Br+Fenoterol HBr MDI Theophylline 200 mg SR ส่วนยาคงคลังสูงสุด 3 อันดับแตกต่างกัน ในปี พ.ศ. 2565 คือ Insulin Mixedtard 70:30 3 ml, Insulin NPH 100 iu/ml 3 ml, Nifedipine SR 20 mg tab ปีพ.ศ. 2566 อันดับคือ Amlodipine

5 mg, Ipratropium Br + Fenoterol HBr MDI, Losartan 50 mg และทุนปลายปีสูงสุด 3 อันดับแตกต่างกัน คือ ปี 2565 Hydralazine 50 mg, Nifedipine SR 20 mg tab, Insulin Mixedtard 70:30 3 ml ส่วนปี พ.ศ. 2566 คือ Losartan 50 mg, Hydralazine 50 mg, Amlodipine 5 mg

สำหรับรายการยาขาดคราวพบว่า ไม่พบรายการขาดคราวทั้งก่อนและหลังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลถ้ำยโงนภารกิจไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน

วิจารณ์

รูปแบบการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้รับการดำเนินการอย่างมีมาตรฐาน ด้วยการให้พยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ตรวจและรักษาภายใต้การดูแลของแพทย์และการสนับสนุนจากเภสัชกร ยาถูกจัดเตรียมไว้ล่วงหน้าและแบ่งแยกที่จุดบริการโรคเรื้อรัง การประเมินผลค่าวัดสุขภาพของผู้ป่วยทำให้สามารถปรับเปลี่ยนยาได้ทันเวลาที่หากจำเป็น การบันทึกการจ่ายยาถูกจัดการผ่านโปรแกรม HosXP การใช้ระบบการจ่ายยาอิเล็กทรอนิกส์ที่บ้านมีประสิทธิภาพในการจัดการยาอย่างแม่นยำตามขนาดและเวลาที่กำหนดให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Arain และคณะ (2021) ศึกษาในประเทศแคนาดา เกี่ยวกับการสนับสนุนการปฏิบัติตามการใช้ยาด้วยระบบการจ่ายยาอิเล็กทรอนิกส์ที่บ้านสำหรับบุคคลที่มีโรคเรื้อรังในประเทศแคนาดา พบว่า ระบบนี้ช่วยให้การจัดการยาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องตามขนาดและเวลาที่แน่นอน ทั้งนี้รพ.ทุ่งช้างได้มีการปรับบริการรูปแบบใหม่คลินิกเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ COVID-19 เรียกการดำเนินงานนี้ว่า “Service Design Delivery” เพื่อจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย DM/HT รวมไปถึงการดูแลผู้ป่วยในชุมชนโดยทีมบุคลากรทางการแพทย์โดยเพิ่มความเข้มข้นของการนัดหมายและทีมติดตามเยี่ยมบ้านของแต่ละประเภทของผู้ป่วยอีกด้วยสอดคล้องกับการศึกษาของ Mash RJ., Schouw D., Daviaud E., Besada D. (2022) ซึ่งศึกษาการประเมินการดำเนินการของการจัดส่งยาถึงบ้าน โดยเจ้าหน้าที่สุขภาพชุมชนในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ในเคปทาวน์ แอฟริกาใต้ ผลการวิจัยนี้แสดงถึงผลการปรับเปลี่ยนวิธีการไปใช้การจัดส่งยาถึงบ้านในช่วงการระบาด การศึกษาได้เน้นการเพิ่มปริมาณการส่งยาที่ต้องจัดเตรียมล่วงหน้าจาก 400,000 เป็น 600,000 ต่อเดือน ซึ่งแสดงถึงการปรับขนาดที่มีประสิทธิภาพตอบสนองต่อสถานะฉุกเฉิน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จันทร์จรรย์ ดอกบัว (2563) เรื่อง การพัฒนารูปแบบระบบนำส่งยาโรคเรื้อรังในสถานการณ์โรคระบาดโควิด อำเภอปทุมราชวงศา จังหวัดอำนาจเจริญ ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบระบบนำส่งยา สามารถลดปริมาณผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่โรงพยาบาลได้ การทบทวนระบบอย่างต่อเนื่องด้วยรูปแบบดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง ครบถ้วน มีคุณภาพ สามารถใช้อย่างถูกต้อง ไม่พบอาการข้างเคียงของยา

การให้บริการของคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) โรงพยาบาลทุ่งช้างจัดกระบวนการ (Process Management) ในคลินิกโรคเรื้อรัง เพื่อการติดตามในระยะยาว การควบคุม การประเมินความเสี่ยงทางการแพทย์

ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยและการบริการทางการแพทย์ในภาวะฉุกเฉินหรือสถานการณ์ที่ต้องการการดูแลพิเศษ โดยการจัดกระบวนการดังกล่าว ส่งผลให้เกิดระบบลดแออัด ลดรอคอยในกลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เกิดความปลอดภัยของผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและบุคลากร (2P safety) และความพึงพอใจของยาและเวชภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Komashie A., Ward J., Bashford T., Dickerson T. (2021) และการศึกษาของ Meneses-Echavez และคณะ (2023) แสดงให้เห็นว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยที่มีการกำเริบของโรค COPD สามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีและมีประโยชน์ต่อผู้ป่วย สะท้อนความจำเป็นในการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติทางคลินิกเพื่อประโยชน์ของผู้ป่วย

การลำดับเหตุการณ์การเบิกจ่ายยาและการให้บริการคลินิกโรคเรื้อรังส่งผลให้ผู้ป่วยลดต้นทุนการเดินทางมาที่โรงพยาบาล และลดการแออัดของโรงพยาบาลได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ C Vogeli, AE Shields, TA Lee, TB Gibson (2007) ที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะเรื้อรังหลายประการ: ความชุก ผลกระทบด้านสุขภาพ และผลกระทบต่อคุณภาพ การจัดการ การดูแล และต้นทุน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้รับผลกระทบจากเรื่องการจัดการการดูแล และค่าใช้จ่าย และพบว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังหลายโรคมียาที่ใช้จ่ายในการรักษาที่สูงกว่าผู้ป่วยโรคเดียว ดังนั้นหากจัดระบบการให้บริการที่ดีเยี่ยมโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการรักษาของผู้ป่วยย่อมส่งผลที่ดีต่อกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว

ขั้นตอนการเบิกจ่ายยาจากโรงพยาบาลทุ่งช้าง ใช้กระบวนการเบิกยาที่เข้มงวดซึ่งรวมถึงการตรวจสอบปริมาณยาคงเหลือและการส่งใบเบิกที่ระบุจำนวนยาที่ต้องการและวันที่ต้องการใช้ หลังจากนั้นเภสัชกรจะตรวจสอบและเสนอเอกสารให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลงนาม ก่อนจะดำเนินการจัดส่งยาตามที่ระบุไว้ในใบเบิก สอดคล้องกับการศึกษาของจากรุงษ์ บรรเทาและคณะ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการคลังยาและเวชภัณฑ์ กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชนนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า การตรวจสอบคงคลังยาตรวจสอบด้วยบุคคล (การสังเกต) และการเบิกจ่ายยาไม่มีการคำนวณปริมาณและช่วงเวลาที่เหมาะสม ส่งผลให้ยาหมดอายุการใช้งานสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา การบริหารจัดการคลังยานี้ช่วยลดความเสี่ยงในการหมดอายุของยาและลดต้นทุนการเก็บรักษาที่ไม่จำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Abu Zwaide และคณะ (2023) ที่แนะนำว่า การปรับปรุงระบบจัดการคลังด้วยการวิเคราะห์ที่เหมาะสมช่วยป้องกันการขาดแคลนยาและลดระยะเวลาและมูลค่าของคลังสินค้าได้

สำหรับประสิทธิภาพของระบบการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ ของโรงพยาบาลทุ่งช้าง จังหวัดน่านจากการวิเคราะห์ ABC & VEN พบว่ายาในกลุ่ม AV เป็นกลุ่มยาที่มีความสำคัญมากเป็นพิเศษ เนื่องจากมีผลกระทบสูงทั้งในด้านการรักษาและงบประมาณซึ่งมี 5 รายการ ประกอบด้วย Salmeterol 25 + Fluticasone 250 Evohaler, Insulin Mixedtard 70:30 3 ml Amlodipine 5 mg, Ipratropium Br + Fenoterol HBr MDI, Losartan 50 mg ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิมล สัจจะนิรันดร์ (2560) เรื่อง การบริหารจัดการยาโดยใช้ระบบ ABC&VEN Analysis ในโรงพยาบาลตากสิน ยากลุ่มที่มีความสำคัญจำเป็นในการสำรองยา เนื่องจากมีความ

จำเป็นในการรักษาในภาวะฉุกเฉิน เช่น ยาแก้พิษ เซรุ่ม ต้องสำรองให้เพียงพอ ไม่ขาดยา คือ ยากลุ่ม V ส่วนยาในกลุ่ม AV เป็นกลุ่มยาที่ต้องให้ความสำคัญมากเป็นพิเศษ เนื่องจากมีผลกระทบสูงทั้งในด้านการรักษาและงบประมาณ

มูลค่าคงคลัง ณ วันสิ้นงบประมาณ ลดลงจาก 764,968.94 บาทในปี พ.ศ. 2564 เป็น 490,793.10 บาท ในปี พ.ศ. 2566 สะท้อนถึงการปรับปรุงการบริหารคลังยาเพื่อลดสินค้าคงคลัง ระยะเวลาคงคลังยาลดลงจาก 52.08 วัน ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 41.94 วัน ในปี พ.ศ. 2566 สอดคล้องกับการศึกษาของ Keith Hearle และ L Koenig (2003) เรื่อง Drivers of expenditure growth in outpatient care services พบว่า การเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยนอกมีการขับเคลื่อนหลักจากการใช้บริการรักษาในโรงพยาบาล เป็นเพราะมีการเพิ่มขึ้นของความต้องการบริการรักษาที่ซับซ้อนมากขึ้น

ปริมาณคงคลังยาและเวชภัณฑ์ โรงพยาบาลทุ่งช้างประสบความสำเร็จกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยทั้งในและนอก มีการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยในอย่างมาก ค่าใช้จ่ายด้านการรักษาผู้ป่วยนอกและในตามลำดับเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2566 แม้มูลค่าการจัดซื้อยาจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ในปี พ.ศ. 2566 มูลค่าคงคลังยาลดลงจาก ปี พ.ศ. 2564 และ ปี พ.ศ. 2566 ระยะเวลาคงคลังยาลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Keith Hearle และ L Koenig (2003) แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายด้านการรักษาผู้ป่วยนอก มาจากการใช้บริการรักษาในโรงพยาบาลที่มีความซับซ้อนเพิ่มขึ้น สำหรับยอดคงคลังยาและเวชภัณฑ์ได้รับการจัดการให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของนโยบายกระทรวงสาธารณสุข ที่ลดระยะเวลาคงคลังจาก 90 วัน เป็น 60 วัน การวิเคราะห์ ABC & VEN ช่วยในการจัดหมวดหมู่ยาตามความสำคัญ และผลกระทบต่อการรักษาและงบประมาณ นอกจากนี้ การศึกษาของบรรณสรณ์ เตชะจำเริญสุข และชัชชินทร์ อัจฉานนท์ (2559) ยังพบว่าการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพสามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพของระบบยาและความปลอดภัยในโรงพยาบาล

สรุป

การวิเคราะห์ ABC-VEN พบว่า โรงพยาบาลทุ่งช้าง ได้ดำเนินการจัดซื้อยากกลุ่ม AV ให้มีมูลค่าคงคลังไม่เกิน 30 วัน ซึ่งช่วยลดมูลค่าคงคลังรวมให้ไม่เกิน 60 วัน ตามเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข ยากกลุ่ม AV มีความสำคัญในการรักษาโรคเรื้อรังและมีผลกระทบทางการเงินที่สูงโรงพยาบาลทุ่งช้าง มีการจัดซื้อยา เช่น Salmeterol 25 mg + Fluticasone 250 mg Evohaler และ Insulin Mixedtard 70:30 3 ml ในปริมาณที่เหลือน้อยคงคลังไม่เกิน 1 เดือน ทำให้มูลค่าคงคลังในปี พ.ศ. 2566 เท่ากับ 54.99 นอกจากนี้ โรงพยาบาลทุ่งช้างยังสามารถจัดบริการให้แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ มียาเพียงพอสำหรับการใช้ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ ถึง 6 เดือน ผลจากการวิเคราะห์และการบริหารคลังยาที่ดี ทำให้โรงพยาบาลทุ่งช้างสามารถรักษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเรื้อรังได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และมีผลระดับยาเพื่อความปลอดภัย (SS) และระดับยา

คงคลังสูงสุดเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการถ่ายโอนภารกิจ และหลังถ่ายโอนภารกิจ 5 ในรายการ ยากลุ่ม AV และไม่พบปัญหาขาดครวในยากลุ่มเป้าหมายดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้รับยาอย่างต่อเนื่อง ในเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอกู่ช้าง จังหวัดน่าน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในเรื่องของการพัฒนาระบบบริหารคลังยา โรงพยาบาลกู่ช้าง ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1.1 โรงพยาบาลกู่ช้าง ควรพัฒนาและนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการคลังยา เพื่อช่วยในการติดตามและควบคุมสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประเมินการใช้ยาในแต่ละประเภทโรค เพื่อปรับปรุงและวางแผนการสั่งซื้อยาให้ตรงกับความต้องการจริง

1.2 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง ควรเพิ่มความรู้และทักษะของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคลังยาผ่านการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดการสินค้าคงคลัง การวิเคราะห์ข้อมูลยา และการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการบริหารจัดการคลังยา

1.3 การประเมินและวิเคราะห์ ABC-VEN ใช้การวิเคราะห์ ABC-VEN เป็นประจำเพื่อจำแนกยาตามความสำคัญและการใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้โรงพยาบาลสามารถกำหนดกลยุทธ์ในการสั่งซื้อและสำรองยาอย่างมีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงของการขาดแคลนยาหรือมียาคงคลังเกินความจำเป็น

1.4 วางแผนและประเมินผลกระทบของการจัดซื้อยาต่องบประมาณของโรงพยาบาล เพื่อหาทางลดค่าใช้จ่ายโดยรวมและพัฒนาความยั่งยืนของระบบบริหารคลังยา

1.5 สร้างความร่วมมือกับโรงพยาบาลอื่น ๆ หรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ในการบริหารจัดการยา และพัฒนามาตรฐานที่ดีที่สุดในการจัดการคลังยาร่วมกัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการบริหารจัดการยาอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพิจารณาศึกษาการพัฒนาขยายการบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้ขายไปยังยาประเภทอื่น ๆ ในโรงพยาบาล เนื่องจากในการศึกษานี้มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มยาที่ใช้ปริมาณมากที่เป็นยาโรคเรื้อรังที่มีความต้องการที่คงที่ การบริหารสินค้าคงคลัง โดยผู้ขายนั้นจะทำให้เกิดประสิทธิผลในการบริหารสินค้าคงคลังสำหรับยาประเภทอื่นๆ

2.2 ควรพิจารณาศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับบริบทมาใช้ในการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ และลดภาระงาน เช่น โปรแกรมการบริหารคลังเวชภัณฑ์ใน รพ.สต. จากโปรแกรมโดยไม่ต้องใช้การรายงาน ยาใช้ไปและยอดคงเหลือจะทำให้เพิ่มความพึงพอใจในการใช้งานทั้งในระดับโรงพยาบาลกู่ช้าง รพ.สต.และ สสข.

2.3 ควรพิจารณาศึกษาสถานการณ์ของการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ และการประเมินผลด้านยาจากแบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อพัฒนาจากปัญหาหรือโอกาสพัฒนาที่เกิดขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์กฤตพงษ์ โรจนวิภาต ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุ่งช้างที่อนุมัติให้ผู้วิจัยและทีมงานได้ดำเนินการวิจัยในพื้นที่เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลทุ่งช้าง และเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอทุ่งช้าง ประกอบด้วยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลงอบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปอน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านปางแก สถานบริการสาธารณสุขชุมชนบ้านมณีพฤกษ์ สถานบริการสาธารณสุขชุมชนบ้านน้ำสอ และสถานบริการสาธารณสุขชุมชนบ้านห้วยสะแตงที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลสำคัญของงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). *สำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2564*.

สืบค้นเมื่อ 17 เมษายน 2566. จาก https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey_detail/w6
กรมควบคุมโรค. (2562). *สถานการณ์การดำเนินงานด้านการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อ (NCDs)*

ตารางที่ 1 (พิมพ์ครั้งที่1). นนทบุรี

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). *แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง)*

ประเด็นที่ 7 ด้านสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร

Araia MA, Ahmad A, Chiu V, Kembel L. (2021). *Medication adherence support of an in-home electronic medication dispensing system for individuals living with chronic conditions: a pilot randomized controlled trial*. BMC Geriatr, 21(1):56.

Mash, R.J., Schouw, D., Daviaud, E. et al. (2022). *Evaluating the implementation of home delivery of medication by community health workers during the COVID-19 pandemic in Cape Town, South Africa: a convergent mixed methods study*. BMC Health Serv Res, 98.

จันทร์จรรย์ ดอกบัว. (2563). *การพัฒนารูปแบบระบบนำส่งยาโรคเรื้อรังในสถานการณ์โรคระบาดโควิด อำเภอปทุมราชวงศา จังหวัดอำนาจเจริญ*.โรงพยาบาลปทุมราชวงศา, 4.

Komashie A, Ward J, Bashford T, Dickerson T, Kaya GK, Liu Y, et al. (2021). *Systems approach to*

health service design, delivery and improvement: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open, 11(1), e037667.

Jose F. Meneses-Echavez, Nathaly Chavez Guapo, Andres Felipe Loaiza-Betancur, Ana Machado, Julia Bidonde. (2023) .*Pulmonary rehabilitation for acute exacerbations of COPD: A systematic review.*Respiratorymedicine, 219.

Vogeli, C., Shields, A.E., Lee, T.A. et al. (2007). *Multiple Chronic Conditions: Prevalence, Health Consequences, and Implications for Quality, Care Management, and Costs.* J GEN INTERN MED 22 (Suppl 3), 391–395.

จารุพงษ์ บรรเทา, ณัฐกานต์ สีนสวัสดิ์, ฐิติวรดา ประสูงเนิน. (2559). *การพัฒนาระบบการจัดการคงคลังยาและเวชภัณฑ์ โดยการควบคุมด้วยสายตา กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครราชสีมา. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 7 วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2559 ณ โรงแรมดุสิตปริ้นเซส จ.นครราชสีมา, 276-84.*

Abu Zwaida T, Pham C, Beauregard Y. (2021). *Optimization of Inventory Management to Prevent Drug Shortages in the Hospital Supply Chain.* Applied Sciences, 11(6), 2726.

วิมล สัจจะนิรันดร์. (2560) *การบริหารจัดการยาโดยใช้ระบบ ABC& VEN Analysis ในโรงพยาบาลตากสิน.* กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลตากสิน.

Hearle Keith, Koenig L. (2003). *Drivers of expenditure growth in outpatient care services.* THE AMERICAN JOURNAL OF MANAGED CARE, 9:1.

บรรณสรณ์ เตชะจำเริญสุข, ชัยนรินทร์ อัจฉานนท์. (2559). *การบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์เพื่อคุณภาพระบบยาและความปลอดภัยโรงพยาบาล.* กรุงเทพมหานคร.