



การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Development of Effecient Medicine Inventory Management of the Health Promoting Hospital, Uthai District, Phranakorn Sri Ayutthaya Province

นันทน์ภัส พึงสุข^{1*}, อัญญาณ์ พลนอก²

¹มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุรนารี

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุรนารี

*Email : Phar_wan@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory-action research) เป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์ จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล สาธารณสุขอำเภอ และจากโรงพยาบาล รวมทั้งสิ้นจำนวน 15 ราย ทำการเก็บข้อมูลสถานการณ์การบริหารคลังเวชภัณฑ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงในกระบวนการ วางแผนพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์แล้วนำไปปฏิบัติจริง จากนั้น สะท้อนผลการปฏิบัติการในแต่ละวงจรให้ผู้ปฏิบัติงานได้นำไปหาแนวทางร่วมกันเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารเวชภัณฑ์ในรอบถัดไป การวัดผลการวิจัย จะวัดตามตัวชี้วัดประสิทธิภาพงานคลัง คือ อัตราสำรองคลัง รายการยาขาด มูลค่ายาหมดอายุ และความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคลังที่ลดลง เปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาระบบ

ผลการวิจัย พบว่า มีการพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ผ่านการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จำนวน 2 วงรอบ วงรอบที่ 1 เน้นการกำหนดแนวทางเพื่อควบคุมความเสี่ยงที่เกิดในกระบวนการบริหารคลังและเวชภัณฑ์ ในวงรอบที่ 2 เป็นการพัฒนาในส่วนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 แห่ง โดยทำวิเคราะห์เป็นรายการ เพื่อกำหนดจำนวนสำรองและจัดให้มีระบบการคืนยาแบบเต็มเต็มตามจำนวนสำรองที่กำหนด หลังสิ้นสุดกระบวนการวิจัย พบว่า อัตรา



สำรองคลังเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ ไม่เกิน 3 เดือน ยาสิ้นอายุลดลง จำนวนยาขาดลดลง และความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคลังไม่เกินกำหนด

คำสำคัญ : การพัฒนาประสิทธิภาพ ระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

Abstract

The objective of this research was to develop the efficiency of medical supplies inventory management of District Health Promoting Hospitals, Uthai District, Phranakorn Sri Ayutthaya Province. It was the action research that created the participation to originate the development process. The target group was a staff of 15 who were in charge of medical supplies management at District Health Promoting Hospitals, District Public Health and Hospitals. In-depth interview and medical supplies inventory management evaluation form were used to collect data in order to analyze the risk of the procedure, and a for development plan that has been set for medical supplies inventory. After that, managing the performance of each round were providing so the participations were able to conclude the guidelines for the development of medical supplies inventory management of the next round. Measurements used in this study were done based on the inventory efficiency indicators, in cluding inventory reserve rate, shortage drug list, expired drugs value and coluparing medical supplies inventory error decrease before and after the development.

The study revealed that there was a development in medical supplies inventory management through the action research two rounds. The first round focused on the guidelines to control the risk in inventory and medical supplies management process. The second round was the development of the three unqualified District Health Promoting Hospitals. List of drugs were analyzed to set the reserve amount and a drug reimbursement system was implemented. After completing the research process, it was found that the average inventory reserve rate achieved the standard, which was three months, the expired drugs and drug shortage problems decreased and the medical supplies inventory error has not exceeded the rate.

Keywords : Efficiency development, medical supplied inventory management, participatory - action research



บทนำ

จากนโยบายยกระดับสถานือนามัยของกระทรวงสาธารณสุข เมื่อปี พ.ศ. 2553 ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 9,770 แห่งทั่วประเทศขึ้นเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เพื่อเป็นทัพหน้าของกระทรวงสาธารณสุขในการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนในตำบล หมู่บ้าน ชุมชน และเกิดการพัฒนาระบบสาธารณสุขให้มีคุณภาพมาตรฐาน มีศักยภาพมากขึ้น โดยเน้นบริการเชิงรุกด้านสุขภาพทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพมาตรฐานได้อย่างทั่วถึงเท่าเทียม จึงทำให้เกิดความเชื่อมโยงอย่างมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพในระดับต่าง ๆ⁽¹⁾

ในปัจจุบันได้มีการขึ้นทะเบียนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่มีศักยภาพและความพร้อมในการดูแลโรคเรื้อรัง ให้เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยมีการดูแลกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ไม่มีโรคแทรกซ้อน ซึ่งคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้มีมติให้จัดตั้งกองทุนบริหารจัดการโรคเรื้อรังขึ้น มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีภาระงานทั้งด้านส่งเสริม ป้องกัน และด้านการรักษาพยาบาล เพื่อให้การดำเนินการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโดยสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้มีการสนับสนุนสหวิชาชีพร่วมดำเนินงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้งด้านบริหารและบริการ

ด้านงานเภสัชกรรมมีข้อกำหนดให้เภสัชกรอย่างน้อย 1 ราย ปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ ต่อผู้มีสิทธิในพื้นที่รับผิดชอบไม่เกิน 1,000 ราย บทบาทของเภสัชกรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลรับผิดชอบเรื่องการบริหารจัดการด้านเวชภัณฑ์ โดยจัดระบบเพื่อให้ประชาชนได้รับยาอย่างเหมาะสมและเพียงพอ การบริการเภสัชกรรมการส่งมอบและให้คำแนะนำการใช้ยา การดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องทางเภสัชกรรม ร่วมกันกับสหวิชาชีพ ส่งเสริมให้ประชาชนมีการจัดการยาและใช้ยาอย่างเหมาะสม⁽²⁾

จากนโยบายดังกล่าว สถานือนามัยในอำเภออุทัยถูกยกระดับเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้ง 12 แห่ง โดยมีโรงพยาบาลอุทัยเป็นแม่ข่าย แต่ละแห่งมีศักยภาพในการให้บริการโรคเรื้อรังที่แตกต่างกันไป จึงทำให้มีการขยายกรอบยาเพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ส่งลงพื้นที่

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ได้มีการนิเทศตามการตรวจสอบภายในและประเมินประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภออุทัย พบข้อบกพร่องในระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ คืออัตราคงคลังสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (เกิน 3 เดือน) ยาขาดคราวไม่พอใช้ ซึ่งพบจากการเบิกฉุกเฉินบ่อยครั้ง พบยาหมดอายุ ทะเบียนคุมคลังคลาดเคลื่อนและไม่เป็นปัจจุบัน ด้านการบริหารคลัง พบสถานที่ไม่เพียงพอในการเก็บรักษามีการวางยาไว้บริเวณทางเดิน การจัดเก็บไม่รัดกุมไม่มีคำสั่งมอบ



หมายงานให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุ ปัญหาข้างต้นทำให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงทำให้เกิดผลเสียต่อผู้มารับบริการทำให้ไม่ได้รับยาหรือได้ยาไม่มีคุณภาพในการรักษา ผลเสียต้องประมาณดังจะเห็นได้จากมูลค่าการเบิกจากโรงพยาบาลแม่ข่ายมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี คือ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มีมูลค่า 2,277,209 บาท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 มูลค่า 2,354,414 บาท และปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 มูลค่า 2,515,975 บาท เกิดผลกระทบ มียาค้างคลัง ทำให้เกิดต้นทุนจมกับยาเหล่านั้น เกิดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ กลายเป็นค่าใช้จ่ายที่สูญเสียโดยไม่จำเป็น

จากปัญหาดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยการปรับปรุงพัฒนางานระหว่างการทำงาน เพื่อเป็นการรับรู้ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ไข และผู้ปฏิบัติงานเองควรมีการประสานงานเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่โรงพยาบาลแม่ข่าย สาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้การบริหารคลังเวชภัณฑ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนภายใต้บริบทในพื้นที่และทรัพยากรที่มีจำกัด ดังนั้น การพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของอำเภอยุทัย จึงนำวิธีทฤษฎีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการแก้ไขปัญหา เนื่องจากกระบวนการวิจัยนี้ กระทำโดยผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ได้ศึกษาปัญหาของงานที่ตัวเองปฏิบัติ ส่งผลในปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งผลจากการพัฒนาระบบดังกล่าว จะนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานบริหารเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของอำเภอยุทัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการบริหารคลังเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอยุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. วิธีวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) ผ่านวงล้อคุณภาพระยะเวลาในการศึกษา ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 – มีนาคม พ.ศ. 2559 รวมระยะเวลา 8 เดือน ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 เตรียมการวิจัย ศึกษาบริบทการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชี้แจงผู้ร่วมวิจัย เพื่อทำเก็บข้อมูลก่อนการปฏิบัติการวิจัย ได้แก่ การลงสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบงานคลังด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึก นิเทศประเมินงานคลังของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เก็บข้อมูลตามตัวชี้วัดงานคลังก่อนเริ่มกระบวนการวิจัย ระยะเวลาการดำเนินการ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558



ระยะที่ 2 การดำเนินการวิจัย ดำเนินการวิจัยผ่านวงล้อคุณภาพ โดยนำข้อมูลที่ได้จากระยะเตรียมการวิจัยจัดการสนทนากลุ่มชี้แจงกำหนดแนวทางในการดำเนินการ ร่วมกันวิเคราะห์ความเสี่ยง แล้วนำความเสี่ยงในขั้นตอนที่มีความเสี่ยงสูงสุดมาทำการปรับระบบ หาแนวทางดำเนินงานร่วมกัน แล้วนำแนวทางที่ได้ลงสู่การปฏิบัติ จากนั้นทำการติดตามประเมินผลโดยการลงพื้นที่ และนำผลที่ได้สะท้อนกลับเพื่อนำไปพัฒนา และหาแนวทางแก้ไขในวงรอบต่อไป ระยะเวลาการดำเนินการ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

ระยะที่ 3 ติดตามและประเมินผล เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารคลังเวชภัณฑ์ หลังจากที่มีการนำระบบบริหารเวชภัณฑ์ที่ร่วมกันปรับปรุงไปสู่การปฏิบัติ จะทำการประเมินเมื่อสิ้นสุดวงล้อของการวิจัย และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการวิจัย โดยการสนทนากลุ่มเพื่อสะท้อนผลการวิจัย พิจารณาผลสำเร็จตามตัวชี้วัดที่ร่วมกันกำหนด รายงานผลการปฏิบัติการวิจัย สรุปแนวทางการปฏิบัติงาน และปัญหาอุปสรรค ระยะเวลาการดำเนินการ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2558

2. การเก็บข้อมูล

2.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลตามตัวชี้วัดประสิทธิภาพงานคลัง คือ อัตราคงคลัง จำนวนรายการยาขาด มูลค่ายาสิ้นอายุ ความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคลังเทียบกับบัญชีคุม โดยการเก็บข้อมูลจะทำการเก็บก่อนและหลังจากที่มีการดำเนินการวิจัย เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลจากการพัฒนาในแต่ละวงรอบ

2.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

2.2.1 จากการลงพื้นที่ เพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเวชภัณฑ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และจากแบบนิเทศประเมินงานคลังของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของอำเภออุทัย

2.2.2 จากการสนทนากลุ่ม ในขั้นตอนตั้งแต่ระยะเตรียมการ ระยะดำเนินการวิจัย และระยะติดตามประเมินผลการเก็บข้อมูลก่อน-หลังกระบวนการวิจัย ดำเนินการโดยผู้วิจัย

3. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

3.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรสาธารณสุขผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์จากโรงพยาบาลอุทัย สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุทัย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

3.2 กลุ่มตัวอย่าง บุคลากรสาธารณสุขที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์จำนวนทั้งสิ้น 15 ราย ประกอบไปด้วยผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลจำนวน 1 ราย สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุทัย จำนวน 2 ราย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวนแห่งละ 1 ราย จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่มี



ในอำเภออุทัยทั้งหมด 12 แห่ง ได้มาจากการใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) และยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยโดยสมัครใจ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกใช้ในการสอบถามบุคลากรผู้รับผิดชอบงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อศึกษาบริบทระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 เป็นแนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อศึกษาปัญหากระบวนการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งมีแนวคำถามแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์เชิงลึก

ประเด็น	ข้อคำถาม
การกำหนดความต้องการและปริมาณการสำรอง	1. ท่านมีความคิดเห็นว่าการกระจายยาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในปัจจุบันมีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร 2. ท่านมีวิธีการกำหนดความต้องการและการวางแผนการสำรองเวชภัณฑ์อย่างไร
การจัดหาและการกระจายยา	1. ท่านคิดว่าเวชภัณฑ์ที่โรงพยาบาลแม่ข่ายจัดหาให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีความเพียงพอหรือไม่ สาเหตุมาจากอะไร 2. ท่านคิดว่ารอบในการกระจายยาในปัจจุบันมีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร มีข้อเสนอแนะอย่างไร 3. ท่านมีปัญหาในการขนถ่ายยาหรือไม่ อย่างไร
การบริหารจัดการคลังเวชภัณฑ์	1. มีการกำหนดผู้รับผิดชอบงานคลังเวชภัณฑ์เป็นลายลักษณ์อักษรหรือไม่ 2. ท่านควบคุมบัญชี รับ-จ่ายเวชภัณฑ์ โดยใช้ระบบอะไร และคิดว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร 3. ท่านคิดว่าการเก็บรักษาเวชภัณฑ์ของท่านมีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร 4. ท่านสามารถนำข้อมูลจากประมวลผลไปประกอบการกำหนดความต้องการเวชภัณฑ์ได้หรือไม่ อย่างไร

4.2 แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ประกอบไปด้วยประเด็นสนทนากลุ่มเพื่อระบุปัญหาอุปสรรค และแนวทางการดำเนินงาน



4.3 แบบประเมินประสิทธิภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบบันทึกการสนทนากลุ่มได้รับการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content- validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ และเภสัชกร ที่มีประสบการณ์ในงานบริหารเวชภัณฑ์ พิจารณาข้อคำถามในการสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมเนื้อหาครบถ้วน และภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้ให้ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ปฏิบัติงานเพื่อวิเคราะห์ระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ การสนทนากลุ่ม เพื่อวินิจฉัยปัญหา วางแผน ปฏิบัติการ และประเมินผล จากการประเมินประสิทธิภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามแบบประเมินของเครือข่าย นำมาประมวลสรุปโดยผู้วิจัย แล้วเสนอข้อมูล เพื่อร่วมกันวางแผนร่วมกับผู้ปฏิบัติงานในการพัฒนาระบบบริหารเวชภัณฑ์ในแต่ละวงล้อคุณภาพ

5.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ เปรียบเทียบตัวชี้วัดประสิทธิภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงก่อนและหลังพัฒนา

6. ตัวชี้วัดประสิทธิภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์

6.1 อัตราคงคลังไม่เกิน 3 เดือน

6.2 จำนวนรายการยาขาด เท่ากับ ศูนย์

6.3 มูลค่ายาหมดอายุ เท่ากับ ศูนย์

6.4 ความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคงคลังเทียบกับบัญชีคูน้อยกว่าร้อยละ 30*

หมายเหตุ * เป็นตัวชี้วัดที่ร่วมกันกำหนดภายในเครือข่ายบริการของอำเภออุทัย

การรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรรับรองการวิจัยตามเลขที่โครงการ 140/58 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2558 ประเภทการรับรองแบบเร่งรัด (expedited review)

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 เตรียมการวิจัย ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยผู้วิจัยจากผู้ปฏิบัติงานจำนวน 12 ราย และจากการประเมินประสิทธิภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ จำแนกกระบวนการดังนี้

1. จากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในประเด็นการกำหนดความต้องการ และปริมาณการสำรองยา พบว่า การกำหนดกรอบยาโดยอ้างอิงกับกรอบยาของสาธารณสุขจังหวัดนั้น บางครั้งอาจต้องมีการเพิ่ม



บางรายการที่นอกกรอบ เนื่องจากผู้ป่วยที่ถูกส่งลงไปรับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แพทย์มีความต้องการใช้ยาบางรายการ ส่วนการกำหนดความต้องการการสำรองยานั้น พบว่า ส่วนมากจะดูจากรายการที่แพทย์สั่งใช้ยา และอาศัยข้อมูลการเบิกย้อนหลัง ไม่ได้นำข้อมูลอัตราการใช้จริงมาประกอบการเบิก

2. ประเด็นการจัดหายาและการกระจายยาโดยโรงพยาบาลแม่ข่าย พบว่า มีปัญหาจัดหายาไม่เพียงพอ และในส่วนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเอง ปริมาณการใช้ต่างไปจากเดิมจากนโยบายการส่งผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลับไปรับยาที่บ้าน ทำให้ยาที่เบิกไว้ในแต่ละรอบไม่เพียงพอ เพราะคาดเดาปริมาณผู้ป่วยไม่ได้ เนื่องจากขาดการประสานการส่งผู้ป่วยกลับสู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และพบปัญหาการสำรองยาบางรายการที่ยังไม่มีการใช้ หรือปริมาณการใช้ที่น้อยมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณยาคงคลัง

3. ประเด็นการบริหารจัดการคลังเวชภัณฑ์ ประเด็นนี้ พบปัญหาการไม่ได้มีคำสั่งผู้รับผิดชอบงานคลังที่เป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้การหยิบยาจากคลังทำได้หลายคน และการคุมคลังเวชภัณฑ์จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ไม่มีแบบฟอร์มที่ใช้ในการเบิกยาออกจากคลังใหญ่มายังจุดบริการ และพบว่า ยอดคงเหลือกับยอดในระบบคอมพิวเตอร์ไม่ตรงกัน และในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกือบทุกแห่ง ไม่สามารถนำข้อมูลที่มีในระบบมาประกอบการวางแผนการเบิกได้เลย เนื่องจากการใช้โปรแกรมคลัง HOSxP -PCU ยังไม่ถูกต้อง จึงทำให้ข้อมูลการใช้ยาไม่สมบูรณ์

4. ประเด็นการเก็บรักษาเวชภัณฑ์จากการสังเกตของผู้วิจัย และจากแบบประเมินงานตามแบบประเมินประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ พบว่า คลังมีลักษณะเปิดโล่ง ไม่มีการใส่กุญแจ สามารถเข้าถึงได้ทุกคน มีสิ่งของอื่นเก็บปะปนในคลัง มีพื้นที่ไม่เพียงพอในการจัดเก็บ เนื่องจากคลังยามีขนาดเล็ก บางที่ใช้ห้องเก็บของเป็นคลังเก็บยา มีการนำยาน้ำวางไว้หน้าคลัง ทางเดิน เกิดความเสี่ยงต่อการสูญหาย และพบยาหมดอายุ

ระยะที่ 2 การดำเนินการวิจัย ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงร่วมกันในกระบวนการบริหารคลังเวชภัณฑ์ พบความเสี่ยงที่มีระดับความเสี่ยงสูงสุดในกระบวนการกำหนดความต้องการและประมาณการสำรองยา การบริหารจัดการคลังในหัวข้อสถานที่จัดเก็บและการควบคุมการเบิก-จ่าย จึงนำกระบวนการดังกล่าวมารวมกันวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาตามลำดับคือ 1) ทำการจัดอบรมการบริหารคลังเวชภัณฑ์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้คุมคลัง 2) กำหนดให้ส่งใบก่อนรอบเบิก 20 วันทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ปรับการเบิกยาโรคเรื้อรังเป็นทุกเดือน จัดให้มีระบบการเยี่ยมระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้เคียง 3) จัดระบบการนำยาที่ใกล้หมดอายุภายใน 6 เดือน มาให้โรงพยาบาลแม่ข่ายช่วยหมุนเวียนใช้ 4) กำหนดผู้รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อมีการวางแผนร่วมกันจึงนำสู่การปฏิบัติ ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลและสรุปผลให้กับผู้ร่วมวิจัยเพื่อปรับปรุงเป็นระยะ



ระยะที่ 3 ติดตามและประเมินผล การประเมินผลแบ่งออกเป็น

1. ประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ตามตัวชี้วัด

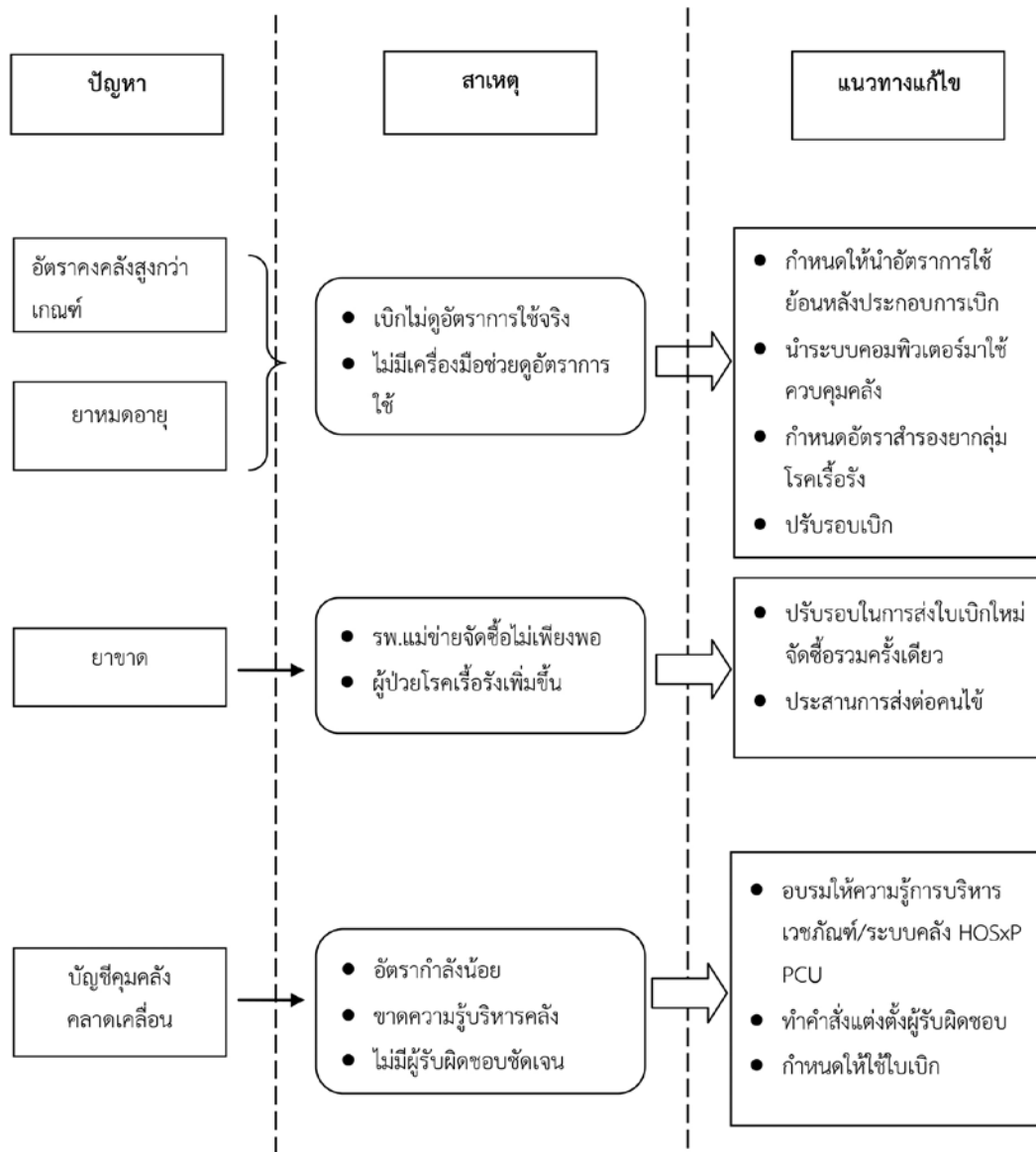
1.1 อัตราคงคลังไม่เกิน 3 เดือน ในวงรอบที่ 1 พบว่า รพ.สต. จำนวน 9 แห่ง จาก 12 แห่ง ที่มีอัตราคงคลังไม่เกิน 3 เดือน และครบทั้ง 12 แห่งในวงรอบที่ 2

1.2 รายการยาขาดคราวในวงรอบที่ 1 พบว่า มียาขาดคราวลดลงเหลือ 7 รายการ และเหลือ 1 รายการ ในวงรอบที่ 2

1.3 มูลค่ายาหมดอายุในวงรอบที่ 1 มูลค่ายาหมดอายุลดลงจาก 17,960 บาท เหลือ 2,350 บาท และไม่พบยาหมดอายุในวงรอบที่ 2

1.4 ความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคงคลังเมื่อเทียบกับบัญชีคูน้อยกว่าร้อยละ 30 ในวงรอบที่ 1 พบว่า รพ.สต. จำนวน 9 แห่ง จาก 12 แห่งที่มีความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคงคลัง เมื่อเทียบกับบัญชีคูน้อยกว่าร้อยละ 30 และครบทั้ง 12 แห่งในวงรอบที่ 2

2. การประเมินตามกระบวนการ พบมีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษรครบทุกแห่ง มีการลงบัญชีคูน้อยกว่าร้อยละ 30 เป็นปัจจุบัน ใช้อัตราการใช้จริงมาประกอบการเบิกจ่าย คลังยามีพื้นที่เพียงพอในการจัดเก็บ การจัดเก็บเป็นไปตามหลักวิชาการ และการส่งใบเบิกให้โรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นไปตามที่กำหนด และทันเวลา จากการศึกษา สามารถสรุปเป็นภาพกระบวนการพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ความเชื่อมโยงระหว่างการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบบริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารคลังเวชภัณฑ์

อภิปรายผล

ข้อมูลด้านการพัฒนาระบบบริหารเวชภัณฑ์ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้ร่วมวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย ผู้รับผิดชอบงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อายุการทำงานมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป ผู้รับผิดชอบงานคลังส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ และยังไม่ได้ผ่าน



การอบรมการบริหารคลังเวชภัณฑ์ ระบบบริหารเวชภัณฑ์เดิมถูกกำหนดแนวทางโดยโรงพยาบาลอุทัย และให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนำไปปฏิบัติ ซึ่งพบว่า เกิดปัญหาเดิมซ้ำ เมื่อนำวิธีวิทยาวิจัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ ซึ่งการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลง โดยบุคลากรในระบบร่วมกับผู้วิจัยอย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงานร่วมกัน รับรู้ถึงผลจากการพัฒนา แล้วปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นการพัฒนาที่เกิดจากแนวความคิดของผู้ปฏิบัติงานโดยตรง และมีการทดลองนำไปปฏิบัติในพื้นที่จนกระทั่งสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างแท้จริง สอดคล้องกับการนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารเวชภัณฑ์ของ ภิญญดา นฤบุญญฤทธิ์⁽³⁾ และโดยใช้ทฤษฎีวงรอบเดมมิง (Deming cycle) ร่วมกับกระบวนการมีส่วนร่วมของ นุชนาด เคียงวงศ์⁽⁴⁾ ผลการศึกษาพบว่า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารเวชภัณฑ์ได้ และยังส่งผลต่อความร่วมมือของผู้วิจัยเพิ่มมากขึ้นด้วย

ขั้นตอนในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบไปด้วย 3 ระยะ คือ

ระยะเตรียมการวิจัย ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ร่วมวิจัย และทำการประเมินประสิทธิภาพงานคลังเพื่อรวบรวมข้อมูลเข้าสู่กระบวนการร่วมกันวินิจฉัยปัญหา

ระยะดำเนินการวิจัย นำข้อมูลที่ได้จากระยะเตรียมการวิจัยมาร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้การวิเคราะห์ความเสี่ยงในกระบวนการบริหารเวชภัณฑ์แล้วกำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกันจากการสนทนากลุ่ม โดยในระหว่างการดำเนินการวิจัย จะดำเนินการผ่านวงรอบคุณภาพ จำนวน 2 วงรอบ วงรอบที่ 1 จัดให้มีระบบป้องกันความเสี่ยงตามที่วิเคราะห์ได้ รวมถึงมีการจัดอบรมความรู้ด้านบริหารเวชภัณฑ์และระบบบริหารคลังของ HOSxP PCU ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานคลัง ส่งผลให้เจ้าหน้าที่มีความรู้สามารถนำไปปฏิบัติงานได้ถูกต้องสอดคล้องกับการศึกษาของดารณี ชิตทรงสวัสดิ์⁽⁵⁾ ที่เพิ่มระดับความรู้เกี่ยวกับการบริหารเวชภัณฑ์ให้เจ้าหน้าที่อนามัย โดยการวิเคราะห์ปัญหาของระบบบริหารเวชภัณฑ์ แล้วนำมากำหนดแนวทางปฏิบัติ และทำการประเมินตามแนวทางที่กำหนดไว้ผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่อนามัยมีความรู้เพิ่มขึ้น และระดับยาพอดีกับความจำเป็นในการใช้ วงรอบที่ 2 เป็นการแก้ปัญหาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ตัวชี้วัดไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยนำมาวิเคราะห์รายการยาที่มีอัตราการสำรองเกิน 3 เดือน พบเป็นยากลุ่มโรคเรื้อรัง จึงกำหนดอัตราการสำรองยาโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขนาดใหญ่ 3 แห่ง ให้มีระบบการเบิกยาทุก 1 เดือน ส่งผลให้อัตราการสำรองยาอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ระยะติดตามและประเมินผล ทำการประเมินประสิทธิภาพงานบริหารเวชภัณฑ์ด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพงานคลัง เปรียบเทียบผลก่อน - หลังการพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ จากนั้นนำข้อมูลเข้าสนทนากลุ่มทำการสรุปผลการพัฒนาให้ผู้ร่วมวิจัยทราบเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้



ทั้งอุปสรรค ความสำเร็จจากการทำงานร่วมกัน ซึ่งผู้ร่วมวิจัยมีความเห็นว่า การติดต่อประสานงานระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทำให้สามารถรับรู้ปัญหาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขได้ สอดคล้องกับการศึกษาของเสาวคนธ์ อัครศรีสุพรรณ⁽⁶⁾ ที่ศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเวชภัณฑ์ในศูนย์สุขภาพชุมชน ผลการศึกษาพบว่า การติดต่อกับโรงพยาบาลแม่ข่ายอย่างต่อเนื่อง ให้ความช่วยเหลือ แนะนำแก้ไขปัญหา พร้อมเพิ่มความถี่ในการนิเทศติดตาม จะทำให้หน่วยบริการปฐมภูมิมีการบริหารจัดการด้านยาอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อมูลผลของการพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ที่มีต่อการเพิ่มประสิทธิภาพงานบริหารเวชภัณฑ์ การประเมินประสิทธิภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หลังจากการพัฒนาระบบ พิจารณาจากการประเมินผลตามตัวชี้วัดประสิทธิภาพงานบริหารเวชภัณฑ์ 4 หัวข้อ ประกอบด้วย อัตราคงคลัง จำนวนรายการยาขาด ร้อยละของความคลาดเคลื่อนของจำนวนคงคลังยาเทียบกับบัญชีคุม และมูลค่ายาหมดอายุหรือเสื่อมสภาพ โดยเปรียบเทียบผลก่อนและหลังพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ ซึ่งพบว่า ผลของการพัฒนาทำให้ระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น หลังจากการวิจัย อัตราคงคลังยาลดต่ำกว่า 3 เดือนทุกแห่ง เนื่องจากการนำข้อมูลอัตราการใช้ย้อนหลังมาประกอบการเบิกจ่าย ความคลาดเคลื่อนของจำนวนคงคลังยาเทียบกับบัญชีคุมต่ำกว่าที่กำหนด และบัญชีคุมคลังเป็นปัจจุบัน เนื่องจากการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ จึงทำให้สามารถลดภาระงานของผู้รับผิดชอบ ทำให้ไม่พบยาหมดอายุเสื่อมสภาพเนื่องจากนำยาเก่าออกมาหมุนเวียนใช้ และมีระบบแลกเปลี่ยนยาที่ใกล้หมดอายุกับโรงพยาบาลแม่ข่าย ซึ่งสอดคล้องกับการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้แก้ปัญหาการบริหารคลังเวชภัณฑ์ของเพ็ญศรี ธงภักดี⁽⁷⁾ ทำให้ลดปัญหาขาดคลังยาค้างคลัง ยาหมดอายุ การควบคุมไม่มีประสิทธิภาพลงได้

สรุปผลการวิจัย

เมื่อนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หลังสิ้นสุดกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการปฏิบัติการตามตัวชี้วัด พบว่า สามารถลดการสำรองยาในคลังลงได้ทุกแห่งจนผ่านเกณฑ์ประเมินจำนวนยาขาดลดลง ไม่พบยาเสื่อมสภาพหรือหมดอายุ ความคลาดเคลื่อนของจำนวนคงคลังยาไม่เกินร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับบัญชีคุม ในส่วนของคลังยานั้น การจัดเรียงยาในคลังยาเป็นระเบียบและมีพื้นที่ในการจัดเก็บเพียงพอ จึงสามารถสรุปได้ว่า การนำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการปรับปรุงระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารคลังเวชภัณฑ์ได้ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ อาทิเช่น การนำไปใช้ในการแก้ปัญหาความแออัดของผู้รับบริการในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ในงานวิจัยของวรภรณ์ เขมโศติกูร และเพ็ญพิศ นกุลสวัสดิ์⁽⁸⁾ ทำให้สามารถเพิ่ม



อัตราการเข้าถึงและเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการ การนำการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาพัฒนาระบบการบริการในปฐมภูมิ ของสุพรรณ สมจิตรสกุล และคณะ⁽⁹⁾ ในระบบการให้บริการในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปากปาก จังหวัดนครพนม เพื่อให้การบริการมีความสอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วยในพื้นที่ โดยให้ผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการดูแลตัวเอง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยทางสถิติ และผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ

ข้อเสนอแนะ

1. รูปแบบในการบริหารเวชภัณฑ์ที่ได้จากการวิจัยนี้ ได้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในบริบทของอำเภออุทัย เหมาะสมกับศักยภาพของบุคลากร และมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นรูปแบบที่มีความจำเพาะ ดังนั้น หากเครือข่ายบริการสาธารณสุขอื่น ๆ จะนำผลการวิจัยไปใช้อาจต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับบริบทของตน
2. การวิจัยนี้ ผู้วิจัยนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการแก้ไขปัญหาในงานด้านบริหารคลังเวชภัณฑ์ และพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานได้สำหรับหน่วยงานอื่น ๆ ที่สนใจ

ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยมีการวัดมูลค่ายาหมดอายุ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลา แต่ในทางปฏิบัติจริง ระยะเวลาในการวิจัยจัดเป็นข้อจำกัดในการวิจัยนี้ แต่ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีการออกแบบระบบให้มีการนำยาที่ใกล้หมดอายุภายใน 6 เดือน มาให้โรงพยาบาลแม่ข่ายช่วยหมุนเวียนใช้เพื่อป้องกันยาหมดอายุหรือเสื่อมสภาพในระยะต่อไป และไม่มีวิธีการใดเหมาะสมไปกว่านี้ภายในให้เงื่อนไขบริบทที่เป็นอยู่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สาธารณสุขอำเภออุทัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่ง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ให้การสนับสนุนและร่วมมือในการศึกษารั้งนี้



เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์; 2552.
2. คณะทำงานจัดทำคู่มือเกณฑ์การประเมิน. คู่มือสำหรับเกณฑ์ในการดำเนินงานการประเมินในหน่วยบริการปฐมภูมิ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2553.
3. ภิญญาดา นฤบุญญฤทธิ. การพัฒนาระบบกระจายยาของโรงพยาบาลอำเภอเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานบริหารเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท. [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2556.
4. นุชนาท เคียงวงศ์. การพัฒนาคุณภาพการบริหารเวชภัณฑ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายบริการคุณภาพ ม่วงสามสิบ อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี. [วิทยานิพนธ์]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2556.
5. ดารณี ชิตทรงสวัสดิ์. การพัฒนาการบริหารระบบยาในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด.ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547.
6. เสาวคนธ์ อัครศรีสุพรรณ. ประสิทธิภาพของระบบการนิเทศงานบริการด้านยาในศูนย์สุขภาพชุมชนของ CUP วังจันทร์ จังหวัดระยอง ปีงบประมาณ 2550. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2551;15(3):487-98..
7. เพ็ญศรี ธงภักดี. การบริหารเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2537.
8. วราภรณ์ เขมโชติกูร, เพ็ญพิศ นกุลสวัสดิ์. การพัฒนาหน่วยบริการปฐมภูมิเครือข่ายแบบมีส่วนร่วมเพื่อลดความแออัดโรงพยาบาลบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2554;23(1):319-29.
9. สุพัฒน์ สมจิตรสกุล, พรหมทิวา สมจิตรสกุล, ทิพย์สุดา หริกุลสวัสดิ์, กรรณิการ์ รัชอินทร์, มติกา สุนา. การพัฒนาระบบการให้บริการคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลปลาปาก จังหวัดนครพนม. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2554.