

การพัฒนากระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาล
โดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร

The development of Central Sterile Service for cancer patients in Udon Thani Cancer Hospital
by private sector outsources

ทรรชนี นครชัย, ชุฬรัตน์ สารรัตน์

Tassanee Nakonchai, Chuleerat Sararat

โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

tasuch06@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหากระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อของโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี พัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็ง ทดลองใช้และประเมินผลการใช้ระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรสังกัดโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี จำนวน 135 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินผลการดำเนินงานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาล มี 4 ส่วน คือ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) การประเมินผลการดำเนินงานการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วย 3) การประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ และ 4) แบบสำรวจปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ มีค่าดัชนีความตรง เท่ากับ 0.98 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติเชิงบรรยาย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัญหาของการดำเนินงานระบบบริการ พบว่าอัตรากำลังมีไม่เพียงพอ และขาดความชำนาญในการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือพิเศษ 2) พัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจรเพื่อใช้ในโรงพยาบาล 3) การทดลองใช้และการประเมินผล พบว่า ระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร มีค่าคะแนนการดำเนินงานตามมาตรฐานสูงกว่าระบบบริการแบบเดิม

คำสำคัญ: การทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วย, ระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม

Abstract

This research aims to study the problem of a Central Sterile Service system of the Udon Thani Cancer Hospital, develop a Central Sterile Service for medical tools, trial and evaluation of the use of new Central Sterile Service system. The sample consisted of 135 personnel under the Cancer Hospital of Udon Thani. The instruments were the evaluation form for the Central Sterile Service system, medical tools, include 4 parts: 1) personal information, 2) performance evaluation, sterilization, patient tools, 3) assessment of satisfaction with the Central Sterile Service system and 4) survey problems obstacles and suggestions with CVI equal 0.98. Data were analyzed by frequency, percentage, mean and standard deviation and content analysis.

The results showed as follows: 1) The problems of the Central Sterile Service system found that the manpower is not enough and lack of expertise in sterilizing special equipment. 2) Developing a Central Sterile Service system for cancer treatment tools by private sector outsources 3) trial and evaluation of Central Sterile Service by private sector outsources found that the operating score according to the standard is higher than the traditional service system

Keywords: Central Sterile Service by private sector outsources, Central Sterile Service system

บทนำ

ระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลของงานจ่ายกลางเป็นระบบที่สำคัญในการให้บริการและการตรวจรักษาผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล ต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆประกอบการทำงานและเครื่องมือเหล่านั้นต้องอยู่ในสภาพปราศจากเชื้อ พร้อมใช้ มีจำนวนครบถ้วนสามารถใช้ได้ทันทีที่ต้องการ การปนเปื้อนของเชื้อในเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการรักษาพยาบาลมีโอกาสแพร่ไปสู่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการได้ในกรณีที่น่าเครื่องมือกลับมาใช้ใหม่โดยผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาและตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็ง ซึ่งมีหลากหลายชนิด มีความซับซ้อนในการล้างทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อ โดยเฉพาะเครื่องมือผ่าตัด เครื่องมือส่องกล้องเพื่อตัดชิ้นเนื้อตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็ง การติดเชื้อจากการใช้กล้องส่องตรวจระบบทางเดินอาหาร สาเหตุมาจากการล้างทำความสะอาดกล้องไม่ดีพอ การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อไม่เหมาะสมและการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ หน่วยจ่ายกลางเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการจัดเตรียมอุปกรณ์ทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อ เครื่องมือรักษาพยาบาลที่ใช้ในการตรวจรักษาพยาบาลผู้ป่วยแล้ว ให้สามารถนำกลับไปใช้กับผู้ป่วยใหม่ได้อย่างปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วย บทบาทหน้าที่ที่สำคัญของหน่วยจ่ายกลางคือพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาให้ได้มาตรฐาน ระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพจะช่วยป้องกันความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการใช้เครื่องมือรักษาพยาบาล รวมทั้งสนับสนุนการบริหารจัดการและอำนวยความสะดวกให้แก่ทุกหน่วยงานในการให้บริการผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพจะใช้ต้นทุนด้านทรัพยากรที่สูง มีการปฏิบัติงานที่ย่างยากซับซ้อน โดยผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่ถูกต้องในงานที่ปฏิบัติงาน การพัฒนาระบบบริการหากไม่เข้าใจในการใช้ทรัพยากรและแนวทางการดำเนินงาน จะทำให้ใช้งบประมาณเกินความจำเป็นและขาดประสิทธิภาพในการพัฒนา(อะเคื้อ อุณหเลขกะ, 2556)

หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือในกระบวนการรับเครื่องมือปนเปื้อน การล้างทำความสะอาด การบรรจุหีบห่อ การนำเครื่องมือไปทำให้ปราศจากเชื้อ การเก็บรักษาเครื่องมือที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วและการนำส่งเครื่องมือไปยังหน่วยงานต่างๆในโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2558 จากสถิติการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์รวมทั้งชุดผ้า จำนวน 125,059 ชุด และ 154,546 ชุด ตามลำดับ (งานจ่ายกลางโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี, 2558) ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้แต่ละหน่วยงานมีการส่งเครื่องมือ single use มา Reuse โดยไม่คิดต้นทุนของการ Reuse รวมทั้งไม่มีการควบคุมชนิดของเครื่องมือและจำนวนครั้งของการนำมาใช้ซ้ำ ไม่มีระบบควบคุมการเบิกจ่ายเครื่องมือเพื่อสำรองไว้ใช้ในหน่วยงาน ทำให้บางหน่วยงานมีการสำรองเครื่องมือมากเกินไปจนความจำเป็นเครื่องมือหมดอายุ ต้องนำเครื่องมือมาทำให้ปราศจากเชื้อซ้ำ (Re - sterile) ในปีงบประมาณ 2557 พบจำนวน 1,958 ชุด คิดเป็นเงิน 58,312 บาท และ ปีงบประมาณ 2558 พบจำนวน 2,314 ชุด คิดเป็นเงิน 62,415 บาท ตามลำดับ จากข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2558 พบอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้นจาก 2.14 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 2.49 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็นการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัดที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.09 เป็นร้อยละ 2.28 ตามลำดับ (งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี, 2558) ปัญหาดังกล่าวค่อยๆส่งผลกระทบต่อคุณภาพการบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาล เช่นปริมาณเครื่องมือล้างไม่สะอาด ปริมาณเครื่องมือชำรุด และปริมาณการจัดชุดเครื่องมือผิดพลาดทำให้ต้องนำเครื่องมือรักษาพยาบาล มาทำให้ปราศจากเชื้อซ้ำมีปริมาณเพิ่มขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับการจ้างเหมาบริการภายนอก (Outsourcing) มามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อแบบครบวงจร โดยเน้นการบริหารงานแบบ Lean ลดความซ้ำซ้อน ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพในการให้บริการที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหากระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อของโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี
2. เพื่อพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาล มะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
3. เพื่อประเมินผลการใช้ระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อที่พัฒนาขึ้น

ระเบียบวิธีการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะเตรียมการ ระยะพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ ระยะทดลองใช้ระบบ และระยะประเมินผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย แพทย์ 10 คน พยาบาล 66 คน ผู้ช่วยพยาบาลและผู้ช่วยเหลือคนไข้ 35 คน นักเทคนิคการแพทย์และพนักงานห้องปฏิบัติการ 12 คน นักรังสีการแพทย์และพนักงานห้องรังสีการแพทย์ 8 คน และ พนักงานบริษัทเอกชนให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อ 4 คน รวมทั้งสิ้น 135 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling)

เครื่องมือในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินผลการดำเนินงานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาล ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) การประเมินผลการดำเนินงานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วย 3) การประเมินความพึงพอใจต่อระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ และ 4) แบบสำรวจปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการพัฒนาหน่วยจ่ายกลาง ด้านการบริหารจัดการ ด้านระบบงานและกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยได้ตรวจสอบ เป็นการประเมินความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Content Validity Index:(CVI) เท่ากับ 0.98

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมในการทำวิจัยโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี และได้รับอนุมัติในการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล ที่ สธ 0312.5.4.2/148 ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2561 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้หลักเกณฑ์ของจริยธรรมในการวิจัย การปกป้องผู้เข้าร่วมวิจัยจากความเสียหาย ผู้วิจัยให้เวลาที่เพียงพอในการคิดและเปิดโอกาสให้สอบถามจนเข้าใจก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัยปฏิบัติต่อผู้ปฏิเสธไม่เข้าร่วมการวิจัยเช่นเดียวกับที่ปฏิบัติต่อผู้ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยรักษาความลับของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยไม่เปิดเผยข้อมูลที่ได้ เอกสารที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ระบุชื่อผู้เข้าร่วมวิจัย นอกจากนั้นข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ในการเสนอผลการศึกษาเชิงวิชาการเท่านั้น

การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ระยะเตรียมการ

1.1 ศึกษาเอกสาร สำนวน สังเกตปัญหาและประเมินความสูญเสีย (West) ของระบบการทำให้ปราศจากเชื้อที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันของโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนา หลังจากนั้นรวบรวมปัญหาและอุปสรรคนำเสนอต่อคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อเพื่อแก้ไขและลดปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียในการให้เอกชนมีส่วนร่วมโดยการจ้างเหมาบริการเอกชน เพื่อขอความเห็นชอบ แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อเพื่อร่วมพิจารณาหัวข้อและกำหนดแนวทางในการดำเนินการพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อ ซึ่งพัฒนาจาก แนวทางการพัฒนาหน่วยจ่ายกลางของสำนักบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2551) และแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือแพทย์ของสมาคมศูนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย (2561)

1.2 เขียนโครงการพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อ และขออนุมัติทำการศึกษาจากรองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล และผู้อำนวยการโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ตามลำดับ

1.3 สำนวนความต้องการใช้ ขนาดและวิธีการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาล โดยคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ

1.4 ทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อ

2. ระยะพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อ

2.1 ผู้วิจัยประชุมร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาระบบระบบการทำให้ปราศจากเชื้อประชุมครั้งที่ 1 ในการแสดงความคิดเห็นระดมสมอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นเกี่ยวกับพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อ โดยใช้การจัดการแบบลีนซึ่งประกอบด้วย 1) การนิยามและวัดผล (Define & Measure) 2) กำหนดสายธารคุณค่า (Value stream) 3) ปรับปรุงคุณภาพและระบบการไหล (Improve system flow and Quality) 4) ระบบดึง (Pull system) 5) ระบบที่สมบูรณ์แบบ (Systems Perfection) จากนั้นสร้างคู่มือระบบระบบการทำให้ปราศจากเชื้อ ขึ้นซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด

ดังนี้ เกณฑ์การคัดเลือกเอกชนผู้ที่จะมีส่วนร่วม การกำหนดราคาต่อ Set และงบประมาณในการจ้างบริการ กระบวนการให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อ การประเมินตัวชี้วัดคุณภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ การเบิกจ่ายเครื่องมือ ประจำวัน การชดเชยค่าเสียหายเมื่อเครื่องมือรักษาพยาบาลชำรุด การจัดการพื้นที่และครุภัณฑ์

2.2 นำคู่มือระบบการทำให้ปราศจากเชื้อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและขออนุมัติดำเนินจากผู้อำนวยการตาม ระเบียบพัสดุ จากนั้นนำระบบที่พัฒนาขึ้น (ระบบที่ 1) มาทดลองใช้ในช่วง 1 มกราคม 2559 - 30 กันยายน 2559 จากนั้น ประเมินผลระบบด้านประสิทธิภาพ คุณภาพและประสิทธิภาพ และงบประมาณ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากผู้ให้บริการและ ผู้ใช้บริการทำให้ปราศจากเชื้อ

2.3 ผู้วิจัยประชุมร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาระบบระบบการทำให้ปราศจากเชื้อครั้งที่ 2 นำ ข้อเสนอแนะจากผู้ให้บริการและผู้ให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อรวมทั้งนำเสนอผลการดำเนินระบบให้คณะกรรมการทราบ และระดมสมอง วิเคราะห์ระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อประเมิน ปรับปรุงระบบและเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา (ผู้อำนวยการโรงพยาบาล) เพื่อขอความคิดเห็นและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นรูปแบบระบบที่ 2

2.4 ชี้แจงระบบการดำเนินงานให้ผู้ให้บริการและผู้ให้บริการทราบ จากนั้นนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาทดลอง ใช้ และประเมินระบบบริการซ้ำครั้งที่ 2

2.5 ผู้วิจัยประชุมร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ ประชุมครั้งที่ 3 พร้อมทั้งปรับปรุงระบบและเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาล ปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาจนได้ระบบที่ 3 ที่เหมาะสมและสมบูรณ์ที่สุด

3. ระยะทดลองระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ ในช่วง 1 ตุลาคม 2560 - 30 มิถุนายน 2561

3.1 นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในหน่วยงาน โดยให้ทุกแผนกเบิกจ่ายเครื่องมือ และวัสดุตามคู่มือที่กำหนด

3.2 กำกับ ติดตาม การใช้งานจ่ายกลางตามระบบที่พัฒนาขึ้น และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากทุก หน่วยงานเป็นระยะทุกเดือนเพื่อพัฒนาระบบการ

4. ระยะประเมินผล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประเมินผลการใช้ระบบการทำให้ปราศจากเชื้อ ใน 4 ด้าน คือ

- 1) ด้านบริหารจัดการ
- 2) ด้านงบประมาณในการทำให้ปราศจากเชื้อ
- 3) ด้านระบบงานและกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ
- 4) ด้านตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงบรรยาย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพปัญหาของการดำเนินงานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ รักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีก่อนการพัฒนาระบบ พบว่าอัตรากำลังไม่เพียงพอ และขาดความชำนาญในการทำให้ปราศจาก เชื้อเครื่องมือพิเศษ ส่งผลให้ไม่สามารถ ให้บริการแบบศูนย์กลางเครื่องมือการทำให้ปราศจากเชื้อครอบคลุมทุกหน่วยงานใน โรงพยาบาล เกิดความหลายหลายของการบริหารจัดการระบบงาน รวมทั้งโครงสร้างอาคารสถานที่ดำเนินงานนอกจ่ายกลาง ไม่มีการแบ่งโซนพื้นที่ชัดเจนตามมาตรฐาน ครุภัณฑ์ขาดการบำรุงรักษาเสื่อมสภาพ ด้านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อพบ ความสูญเสีย (Wastes) จากกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อและใช้งบประมาณในการดำเนินงานสูง

2. การพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี โดยใช้แนวคิดการจัดการแบบลีน ประกอบด้วย 1) การนิยามและวัดผล (Define & Measure) เน้นให้ความสำคัญของ กระบวนการที่มีมาตรฐาน และเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยกำหนดให้งานจ่ายกลางเป็นศูนย์กลางเครื่องมือปราศจากเชื้อ ครอบคลุมทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล 2) กำหนดสายธารคุณค่า (Value stream) โดยการปรับปรุงระบบบริการทำให้ ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร ตั้งแต่กระบวนการรับส่งเครื่องมือปนเปื้อน การล้าง การบรรจุหีบห่อ การทำให้ปราศจากเชื้อ การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ การจัดเก็บและ ควบคุมการเบิกจ่ายเครื่องมือโดยเจ้าหน้าที่และหัวหน้างานจ่ายกลางของโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี 3) ปรับปรุงคุณภาพและ ระบบการไหล (Improve system flow and Quality) จัดทำเป็นคู่มือระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ รักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร กำหนดประเภทและขนาดของ

เครื่องมือภายในโรงพยาบาล กำหนด Flow การให้บริการให้มีความคล่องตัว 4) ระบบดึง (Pull system) สำหรับความต้องการใช้เครื่องมือแต่ละประเภทและจัดระบบสำรองเครื่องมือ 5) ระบบที่สมบูรณ์แบบ (Systems Perfection) เน้นการประสานงานและการมีส่วนร่วมของหน่วยบริการ รวมทั้งประเมินผลการดำเนินงานและความพึงพอใจระบบบริการเป็นระยะ

3. การทดลองใช้และการประเมินผล นำคู่มือระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร มาทดลองใช้และประเมินผล ซึ่งผลการดำเนินการพัฒนาพบว่า

3.1 ผลการพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วย มะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร

1) ด้านการบริหารจัดการและระบบงาน พบว่ามีการดำเนินการตามมาตรฐาน การทำให้ปราศจากเชื้อภาพรวม ก่อนและหลังพัฒนาระบบบริการแตกต่างกัน โดยหลังพัฒนาระบบบริการโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม) มีค่าคะแนนในการดำเนินงานตาม มาตรฐานสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบบริการ จากร้อยละ 91.15 เป็น ร้อยละ 98.46

2) ด้านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ พบว่า มีการดำเนินงานตามมาตรฐานการทำให้ปราศจากเชื้อภาพรวมก่อนและหลังพัฒนาระบบบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.00$) โดยหลังพัฒนาระบบบริการโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม) มีค่าคะแนนในการดำเนินงานตามมาตรฐานสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบบริการ จากร้อยละ 78.57 เป็น 98.27 รวมทั้งสามารถให้บริการกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อแบบครบวงจร (ศูนย์กลางการทำให้ปราศจากเชื้อ) ก่อนและหลังพัฒนาระบบบริการแตกต่างกัน ($p < 0.00$) โดยหลังพัฒนาระบบบริการโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมสามารถให้บริการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 56.30 เป็น ร้อยละ 100 ด้านความพึงพอใจในการให้บริการ พบว่า ระดับความพึงพอใจภาพรวมก่อนและหลังพัฒนาระบบบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.00$) โดยหลังพัฒนาระบบบริการโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบบริการ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.26 และหลังจากมีการพัฒนาระบบ มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.31

3.2 การประเมินผลตัวชี้วัดในการดำเนินงานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ รักษาพยาบาล

1) ตัวชี้วัดระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ ด้านคุณภาพและประสิทธิภาพระบบงาน และกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ พบว่าตัวชี้วัดที่ผลการดำเนินงานไม่แตกต่างกันทั้งก่อนและหลังพัฒนาระบบ คือ ประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อทั้ง 3 ด้าน อัตราการจกเก็บ เครื่องมือรักษาพยาบาลที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วตามมาตรฐานที่กำหนด อัตราการส่ง มอบเครื่องมือรักษาพยาบาลถูกต้องครบถ้วน ร้อยละ 98.32 - 99.98 ส่วนตัวชี้วัดก่อนและหลัง พัฒนาระบบบริการที่มีความแตกต่างกันได้แก่ อัตราการ Re - sterile ลดลง จาก 2.61% ในปีพ.ศ. 2558 เป็น 1% หลังพัฒนาระบบในปีพ.ศ. 2561 อัตราความเพียงพอของเครื่องมือร้อยละ 96 ในปีพ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้นเป็น 98.96 ในปีพ.ศ. 2561 อัตราการล้างเครื่องมือเครื่องมือรักษาพยาบาลได้ตามมาตรฐาน และ อัตราการจัดอุปกรณ์เครื่องมือรักษาพยาบาลครบถ้วนถูกต้อง ร้อยละ 95.28 ร้อยละ 95.64 ปี 2558 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 99.64 และ ร้อยละ 99.94 ตามลำดับ ในปีพ.ศ. 2561

2) การลดขั้นตอนและรูปแบบการให้บริการ พบว่าก่อนพัฒนาระบบ ในปี พ.ศ. 2558 มีขั้นตอนทั้งหมด 23 ขั้นตอน 3 รูปแบบ หลังพัฒนาระบบโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม) สามารถลดขั้นตอนและรูปแบบการให้บริการเป็น 21 ขั้นตอน 1 รูปแบบ

3) ด้านจำนวนอัตรากำลังในการให้บริการพบว่าการพัฒนาระบบ ในปี พ.ศ. 2558 พบว่ามีบุคลากรที่ให้บริการภาพรวม 3 รูปแบบ ในขั้นตอนการรับเครื่องมือปนเปื้อน 8 คน ขั้นตอนการล้าง 8 คน ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ 12 คน ขั้นตอนการทำให้ ปราศจากเชื้อ 4 คน ขั้นตอนการจ่ายเครื่องมือ 8 คน ตามลำดับ หลังพัฒนาระบบโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม) พบว่ามีบุคลากรที่ให้บริการภาพรวมลดลงเหลือ 1 รูปแบบ มีจำนวน อัตรากำลังในการให้บริการในขั้นตอนการรับเครื่องมือปนเปื้อน 1 คน ขั้นตอนการล้าง 1 คน ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ 2 คน ขั้นตอนการทำให้ปราศจากเชื้อ 1 คน ขั้นตอนการจ่ายเครื่องมือ 1 คน ตามลำดับ

3.3 ด้านงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน ก่อนพัฒนาระบบในปีพ.ศ. 2558 พบว่าใช้งบประมาณ 4,417,461 บาท/ ปี มีจำนวนเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อทั้งหมด 71,299 Set/ ปี หลังพัฒนาระบบโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม) ใช้งบประมาณลดลง 3,616,524 บาท ปี มีจำนวนเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อทั้งหมด 72,603 Set/ ปี

อภิปราย

1. จากการสำรวจสภาพปัญหา การดำเนินงานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีก่อนการพัฒนาระบบ พบปัญหาการดำเนินงาน 3 ด้านได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการและระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ พบว่าบุคลากรที่ให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อของจ่ายกลางมีทั้งหมด 4 คน ประกอบด้วย หัวหน้างาน จ่ายกลาง 1 คน และพนักงานจ่ายกลาง 3 คน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการให้บริการอีกทั้งบุคลากรขาดความชำนาญในเครื่องมือพิเศษ ทำให้งานจ่ายกลางไม่สามารถให้บริการแบบศูนย์กลางการให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อในโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ส่งผลให้มีการทำให้ปราศจากเชื้อบนหน่วยงาน เมื่อประเมินมาตรฐานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อพบว่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เช่นโครงสร้างอาคารสถานที่ไม่มีการแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจนเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อ ระบบน้ำที่ใช้ในกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพ ทำให้ครุภัณฑ์และเครื่องมือรักษาพยาบาลชำรุดเสื่อมสภาพ ประกอบกับบางหน่วยงานมีการจัดซื้อครุภัณฑ์แต่มีการใช้งานไม่คุ้มค่าคุ้มทุน 2) ด้านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ พบว่ามีความหลายหลายของกระบวนการผลิต นอกจากนี้ยังพบว่ามีความสูญเสีย (Wastes) ของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาล โดยพบความผิดพลาดของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อจนต้องนำเครื่องมือมาทำให้ปราศจากเชื้อซ้ำ การผลิตเครื่องมือปราศจากเชื้อเพื่อสำรองเครื่องมือไว้แจกจ่ายให้หน่วยงานมากเกินไปจนความจำเป็นทำให้ต้องใช้พื้นที่ในการเก็บเครื่องมือมาก และมีเครื่องมือหมดอายุ มีการรอคอยการซักผ้าห่อเครื่องมือทำให้มีความล่าช้าของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ มีความซ้ำซ้อนของบางกระบวนการ เช่น มีการล้างเครื่องมือเบื้องต้นบนหน่วยงานเมื่อมาถึงงานจ่ายกลาง เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลางนำเครื่องมือมาล้างซ้ำ ทำให้สูญเสียเวลา สูญเสียน้ำและบุคลากร รวมทั้งงบประมาณในการดำเนินงาน จึงได้เสนอแนวทางการพัฒนาระบบบริการโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมเพื่อลดค่าใช้จ่ายและให้ผู้ที่มีความชำนาญในการให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อมาร่วมดำเนินการเพื่อให้ระบบงานมีมาตรฐาน

2. การพัฒนาระบบบริการ ผู้วิจัยและคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ สร้างคู่มือระบบการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร จากนั้นนำมาทดลองใช้และปรับปรุงจนได้คู่มือที่สมบูรณ์ ด้านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อโดยใช้แนวคิดการจัดการแบบ Lean ประกอบด้วย 1) การนิยามและวัดผล (Define & Measure) เน้นให้ความสำคัญของกระบวนการที่มีมาตรฐาน เป็นไปในทิศทางเดียวกันและใช้ทรัพยากรที่มีอย่างคุ้มค่าคุ้มทุน โดยกำหนดให้งาน จ่ายกลางเป็นศูนย์กลางเครื่องมือปราศจากเชื้อครอบคลุมทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล 2) กำหนดสายธารคุณค่า (Value stream) โดยการปรับปรุงระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจรตั้งแต่กระบวนการรับส่งเครื่องมือปนเปื้อน กำหนดให้มีเวลารับเครื่องมือที่แน่นอน มีการคัดแยกและตรวจสอบเครื่องมือกรณีชำรุดต้องแจ้งหน่วยงานภายใน 2 ชั่วโมง การล้างเครื่องมือ เปลี่ยนรูปแบบการห่อเครื่องมือจากใช้ผ้าเป็นใช้กระดาษ กล่อง และซองบรรจุเครื่องมือ ควบคุมการเบิกจ่ายเครื่องมือโดยเจ้าหน้าที่และหัวหน้างานจ่ายกลางของโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี 3) ปรับปรุงคุณภาพและระบบการไหล (Improve system flow and Quality) กำหนด Flow ขั้นตอนในการดำเนินงาน 4) ระบบดึง (Pull system) สำรวจความต้องการใช้ เครื่องมือแต่ละประเภทและ กำหนดให้เบิกจ่ายเครื่องมือทุกวันรวมทั้งจัดระบบสำรองเครื่องมือร่วมกับหน่วยงานโดยให้สำรองเฉพาะเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละวัน เพื่อลดการสำรองเครื่องมือปริมาณมากและลดพื้นที่การจัดเก็บ และป้องกันเครื่องมือหมดอายุเมื่อไม่ได้ใช้งาน 5) ระบบที่สมบูรณ์แบบ (Systems Perfection) เน้นการประสานงานและการมีส่วนร่วมของหน่วยบริการ รวมทั้งประเมินผลการดำเนินงานและความพึงพอใจระบบบริการเป็นระยะ

3. การทดลองใช้และการประเมินผล โดยการนำคู่มือระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร มาทดลองใช้และ ประเมินผลการพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร รวมทั้งประเมินผลด้านงบประมาณด้วยการตรวจรับปริมาณเครื่องมือที่บริการเครื่องมือและจ่ายเงินตามการใช้งานจริงเป็นราย Set ซึ่งผลการดำเนินการพัฒนาพบว่า ผลการพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร พบว่า 1) ด้านการบริหารจัดการและระบบงาน มีการดำเนินการตามมาตรฐานการทำให้ปราศจากเชื้อภาพรวม ก่อนและหลังพัฒนาระบบบริการแตกต่างกัน โดยหลังพัฒนาระบบบริการโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม มีค่าคะแนนในการดำเนินงานตาม มาตรฐานสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบบริการ จากร้อยละ 91.15 เป็น ร้อยละ 98.46 แต่เมื่อแยกเป็นรายข้อพบว่า ก่อนพัฒนา และหลังพัฒนาให้เอกชนมีส่วนร่วม ส่วนใหญ่มีค่าคะแนนมีการดำเนินการตามมาตรฐานไม่แตกต่างกันโดยมีค่าคะแนนเท่ากับร้อยละ 100 อธิบายได้ว่าระบบบริการทำให้

ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งของงาน จำยกลางโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี มีการดำเนินงานตามมาตรฐานทั้งก่อนและหลังพัฒนาระบบในประเด็นมีหัวหน้างานเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และมีพนักงานผู้ให้บริการมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ขั้นต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับ อะเคื่อ อุณหเลขกะ (2556) กล่าวไว้เกี่ยวกับคุณสมบัติบุคลากร ผู้ปฏิบัติงานในงานจำยกลางคือ หัวหน้างานควรเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ได้รับวุฒิปริญญาตรี ประกาศนียบัตรด้านการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ และพนักงาน ผู้ให้บริการควรสำเร็จการศึกษาขั้นต้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 สุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง และได้รับการฟื้นฟูความรู้กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้ออย่างน้อย 1 ครั้ง/ ปี รวมทั้งมีแผนภูมิสายการบังคับบัญชาของหน่วยงานที่ชัดเจน มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษรของบุคลากรทุกระดับ จัดตารางหมุนเวียนการปฏิบัติงานแต่ละเขตพื้นที่อย่างเหมาะสม มีแบบฟอร์มรายงานผลการปฏิบัติงานที่จัดทำขึ้นสามารถนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขงานได้ และมีคู่มือกำหนดและชี้แนะวิธีการให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อที่เหมาะสม การให้เอกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการทำให้โรงพยาบาลจากเดิมที่มีปัญหาด้านงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ในการป้องกันตัวเองและครุภัณฑ์ต่างๆ สามารถเข้าถึงครุภัณฑ์หรือเครื่องมือที่ทันสมัยมากขึ้น โดยหลังพัฒนาระบบบริการโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม มีค่าคะแนนในการดำเนินงานตามมาตรฐานสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบบริการ จากร้อยละ 78.57 เป็น 98.27 รวมทั้งสามารถให้บริการกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อแบบครบวงจร ก่อนและหลังพัฒนาระบบบริการแตกต่างกัน ($p < 0.00$) โดยหลังพัฒนาระบบบริการโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม สามารถให้บริการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 56.30 เป็น ร้อยละ 100 ซึ่งกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ ประกอบด้วย การรับเครื่องมือปนเปื้อน การล้าง การบรรจุหีบห่อ การทำให้ปราศจากเชื้อ การจัดเก็บและแจกจ่าย การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อที่เหมาะสม มีโปรแกรมการเบิกจ่ายเครื่องมือที่ใช้งานง่ายและสะดวก จัดหาภาชนะที่ปลอดภัยและใช้เฉพาะสำหรับขนย้ายเครื่องมือแพทย์ที่มีการปนเปื้อน รถขนส่งเครื่องมือแพทย์ควรปิดมิดชิดและแยกชัดเจนระหว่างรถเข็นอุปกรณ์สกปรกและอุปกรณ์สะอาด เครื่องมือที่เปิดหรือล้างได้ เช่น กรรไกร คีมห้ามเลือด มีการจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม และปลดล็อคหรือกางออก จัดเครื่องมือถูกต้องครบถ้วน มีการใส่ตัวบ่งชี้เคมีภายใน ทุกSet เครื่องมือวิกฤติ การจ่ายเครื่องมือรักษาพยาบาลครบถ้วน ไม่มีการค้างจ่าย นอกจากนี้การพัฒนาระบบให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจรโดยใช้แนวคิดการจัดการแบบลิ้น มาเป็นแนวทางในการพัฒนา สามารถลดขั้นตอนสามารถลดขั้นตอนและรูปแบบในการดำเนินงานให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อจาก 23 ขั้นตอน 3 รูปแบบ เป็น 21 ขั้นตอน 1 รูปแบบ และลดบุคลากรที่ให้บริการภาพรวม 3 รูปแบบ ในขั้นตอนการรับเครื่องมือปนเปื้อน 8 คน ขั้นตอนการล้าง 8 คน ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ 12 คน ขั้นตอนการทำให้ปราศจากเชื้อ 4 คน ขั้นตอนการจ่ายเครื่องมือ 8 คน ตามลำดับ หลังพัฒนาระบบโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม พบว่ามีบุคลากรที่ให้บริการภาพรวม 3 รูปแบบลดลงโดยพบว่า มีอัตราค่าลังในการให้บริการ ในขั้นตอนการรับเครื่องมือปนเปื้อน 1 คน ขั้นตอนการล้าง 1 คน ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ 2 คน ขั้นตอนการทำให้ปราศจากเชื้อ 1 คน ขั้นตอนการจ่ายเครื่องมือ 1 คน ตามลำดับ รวมทั้งสามารถลดงบประมาณในการให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อถึงแม้ว่าจะมีความต้องการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือเพิ่มขึ้น โดยใช้งบประมาณ จาก 4,417,461 บาท/ ปี (จำนวนเครื่องมือ 71,299 Set/ ปี) เป็น 3,616,524 บาท/ ปี (จำนวนเครื่องมือ 72,603 Set/ ปี) ซึ่งสอดคล้องกับ ศุภลักษณ์ ธนามี (2554) ที่พัฒนารูปแบบการดำเนินงานจำยกลางตามมาตรฐานโดยการจัดการบริการเป็น Central supply พบว่าสามารถลดขั้นตอน ลดภาระงาน ลดระยะเวลา ลดแรงงาน และลดการสูญเสียพลังงานลงจากเดิมที่ต้องนำอุปกรณ์ที่ได้ทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อแล้วแต่ยังไม่สะอาดไม่ พร้อมใช้ต้องนำมาเข้าขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อใหม่ และประหยัดค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงาน นอกจากนี้การพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโดยให้เอกชนมีส่วนร่วม โดยใช้แนวคิดการจัดการแบบลิ้นยังสามารถเพิ่มคุณภาพของการให้บริการโดยพบว่าบุคลากรมีการดำเนินงานตามมาตรฐานส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ด้านตัวชี้วัดในการดำเนินงานได้แก่ อัตราการ Re - sterile ลดลง จาก 2.61% ในปีพ.ศ. 2558 เป็น 1% หลังพัฒนาระบบในปีพ.ศ. 2561 อัตราความเพียงพอของเครื่องมือร้อยละ 96 ในปีพ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้นเป็น 98.96 ในปีพ.ศ. 2561 อัตราการล้างเครื่องมือเครื่องมือรักษาพยาบาลได้สะอาด และอัตราการจัดอุปกรณ์เครื่องมือรักษาพยาบาลครบถ้วนถูกต้อง ร้อยละ 95.28 ร้อยละ 95.64 ปี 2558 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 99.64 และ ร้อยละ 99.94 ตามลำดับ ในปีพ.ศ. 2561 ถึงแม้ว่าการให้บริการดำเนินงานโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแต่ในด้านประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อก็แตกต่างจากที่โรงพยาบาลดำเนินการโดยพบ ประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อทั้ง 3 ด้าน ร้อยละ 99.98 และที่สำคัญ ส่งผลต่อด้านความพึงพอใจในการให้บริการทำให้ปราศจากเชื้อ พบว่าภาพรวมระดับความพึงพอใจในการให้บริการก่อนมีการพัฒนาระบบ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.26 และหลังจากมีการพัฒนาระบบให้เอกชนมีส่วนร่วม โดยใช้แนวคิดลิ้น มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.31 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) สอดคล้องกับ มาลัย สงฆ์ประสิทธิ์ (2559) ศึกษาประสิทธิภาพ

ของการจัดการบุคลากรทางการพยาบาลของหน่วยจ่ายกลางในการปฏิบัติงาน โดยการจัดการแบบสิ้นในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งสังกัดกรมการแพทย์ พบว่าการจัดการบุคลากรทางการพยาบาลของหน่วยจ่ายกลางในการปฏิบัติงาน โดยการจัดการแบบสิ้น มีประสิทธิภาพและผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อบริการหน่วยจ่ายกลาง อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาของการดำเนินงานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีก่อนการพัฒนาระบบ พบว่าอัตราการล้างมีไม่เพียงพอ และขาดความชำนาญในการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือพิเศษ ส่งผลให้ไม่สามารถให้บริการแบบศูนย์กลางเครื่องมือการทำให้ปราศจากเชื้อครอบคลุมทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล เกิดความหลายหลายของการบริหารจัดการระบบงาน รวมทั้งโครงสร้างอาคารสถานที่ดำเนินงานนอกจ่ายกลาง ไม่มีการแบ่งโซนพื้นที่ชัดเจนตามมาตรฐาน ครุภัณฑ์ขาดการบำรุงรักษาเสื่อมสภาพ ด้านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อพบความสูญเปล่า (Wastes) จากกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อและใช้งบประมาณในการดำเนินงานสูง

2. การพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี โดยใช้แนวคิดการจัดการแบบสิ้น ได้ปรับปรุงระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร ตั้งแต่กระบวนการรับส่งเครื่องมือปนเปื้อน การล้าง การบรรจุหีบห่อ การทำให้ปราศจากเชื้อ การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ การจัดเก็บและควบคุมการเบิกจ่ายเครื่องมือโดยเจ้าหน้าที่และหัวหน้างานจ่ายกลางของโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

3. การทดลองใช้และการประเมินผล พบว่า 1) ผลการพัฒนาระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีโดยให้เอกชนมีส่วนร่วมแบบครบวงจร มีค่าคะแนนในการดำเนินงานตามมาตรฐานสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบบริการ ด้านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ พบว่า มีการดำเนินงานตามมาตรฐานการทำให้ปราศจากเชื้อภาพรวมก่อนและหลังพัฒนาระบบบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.00$) ด้านความพึงพอใจในการให้บริการ พบว่า ระดับความพึงพอใจภาพรวมก่อนและหลังพัฒนาระบบบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) 2) การประเมินผลตัวชี้วัดในการดำเนินงานระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือรักษาพยาบาล พบว่า ตัวชี้วัดระบบบริการทำให้ปราศจากเชื้อ ด้านคุณภาพและประสิทธิภาพระบบงาน และกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ พบว่าอัตราการจัดเก็บเครื่องมือรักษาพยาบาลที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วตามมาตรฐานที่กำหนด อัตราการส่งมอบเครื่องมือรักษาพยาบาลถูกต้องครบถ้วน ร้อยละ 98.32 - 99.98 อัตราการ Re - sterile ลดลง จาก 2.61% ในปีพ.ศ. 2558 เป็น 1% หลังพัฒนาระบบในปี พ.ศ. 2561 อัตราความเพียงพอของเครื่องมือ ในปี พ.ศ. 2558 ร้อยละ 96 เพิ่มขึ้นเป็น 98.96 ในปี พ.ศ. 2561 อัตราการล้างเครื่องมือเครื่องมือรักษาพยาบาลได้ตามมาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2558 ร้อยละ 95.28 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 99.64 และ อัตราการจัดอุปกรณ์เครื่องมือรักษาพยาบาลครบถ้วนถูกต้องในปี พ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 99.94 ในปี พ.ศ. 2561 สามารถลดขั้นตอนและรูปแบบการให้บริการในปี พ.ศ. 2558 มีขั้นตอนทั้งหมด 23 ขั้นตอนสามารถลดขั้นตอนและรูปแบบการให้บริการเป็น 21 ขั้นตอน 3) ด้านจำนวนอัตราค่าล้างในการให้บริการพบว่าการพัฒนาระบบในปี พ.ศ. 2558 พบว่ามีบุคลากรที่ให้บริการภาพ 3 รูปแบบ ในขั้นตอนการรับเครื่องมือปนเปื้อน 8 คน ขั้นตอนการล้าง 8 คน ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ 12 คน ขั้นตอนการทำให้ ปราศจากเชื้อ 4 คน ขั้นตอนการจ่ายเครื่องมือ 8 คนตามลำดับ หลังพัฒนาระบบพบว่ามีบุคลากรที่ให้บริการภาพรวมลดลงเหลือ 1 รูปแบบ มีจำนวน อัตราค่าล้างในการให้บริการในขั้นตอนการรับเครื่องมือปนเปื้อน 1 คน ขั้นตอนการล้าง 1 คน ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ 2 คน ขั้นตอนการทำให้ปราศจากเชื้อ 1 คน ขั้นตอนการจ่ายเครื่องมือ 1 คน ตามลำดับ 3) ด้านงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน ก่อนพัฒนาระบบในปีพ.ศ. 2558 พบว่าใช้งบประมาณ 4,417,461 บาท/ ปี มีจำนวนเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อทั้งหมด 71,299 Set/ ปี หลังพัฒนาระบบ ใช้งบประมาณลดลง 3,616,524 บาท ปี มีจำนวนเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อทั้งหมด 72,603 Set/ ปี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์อิสระ เจริญวิริยะบุญญา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนในการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณรองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาลและบุคลากรในโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยและเป็นที่กำลังใจให้ด้วยดีเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค สถาบันบำราศนราดูร. (2556). คู่มือปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,
- กระทรวงสาธารณสุข กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2551). แนวทางการพัฒนาหน่วยจ่ายกลาง. กรุงเทพฯ: บริษัท ชงเอียร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด.
- งานจ่ายกลางโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี. (255). รายงานสรุปผลการดำเนินงานจ่ายกลางประจำปี 2558. โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี.
- งานจ่ายกลางโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี. (2558). รายงานสรุปผลการดำเนินงานจ่ายกลางประจำปี 2558. โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี.
- งานจ่ายกลางโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี. (2559). รายงานสรุปผลการดำเนินงานจ่ายกลางประจำปี 2558. โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี.
- งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี. (2558). รายงานสรุปผลการดำเนินงานงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี.
- มาลัย สงฆ์ประสิทธิ์. (2559). ประสิทธิภาพของการจัดการบุคลากรทางการแพทย์ของหน่วยจ่ายกลาง ในการปฏิบัติงาน โดยการจัดการแบบสลับ ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน .
- ศุภลักษณ์ ธนามี. (2554). ผลของการดำเนินการหน่วยงานจ่ายกลางรูปแบบใหม่ . โรงพยาบาลท่าวังผา กระทรวงสาธารณสุข .
- สมาคมศูนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย. (2561). แนวทางในการเลือกการทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อ สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2561. สืบค้นจาก <http://thaicssa.camera-plus.in.th/knowledge>
- อะเคื้อ อุณหเลขกะ (2558) แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3 .เชียงใหม่; โรงพิมพ์มิ่งเมือง.
- อะเคื้อ อุณหเลขกะ. (2556) หลักและแนวปฏิบัติในการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ. พิมพ์ครั้งที่ 1 .เชียงใหม่; โรงพิมพ์มิ่งเมือง.