

แบบนำเสนอผลงานนวัตกรรม

ชื่อนวัตกรรม การพัฒนาระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลโดยใช้แนวคิดลีน

รายชื่อผู้คิดค้นและสร้างนวัตกรรม

ทีมงานห้องผ่าตัดประกอบด้วย นางกนกพรณ ช่างโสม หัวหน้าทีม และสมาชิกในทีม นางนภลัย ไชยวรรณ นางปิ่นแก้ว ขจรศักดิ์ นายมานพ ดอกไม้ นส.ภัทราวดี ไชยคำ)

แรงบันดาลใจ

นวัตกรรมนี้ได้แรงบันดาลใจมาจาก การพบปัญหาในขั้นตอนการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด โดยมีการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดไม่ครบถ้วน การจัดเตรียมเครื่องมือเกินจำนวนที่ใช้ การจัดเตรียมเครื่องมือผิดประเภทการผ่าตัด

ความเป็นมาของนวัตกรรม

งานทันตกรรมในสาขาศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล เป็นทันตกรรมสาขาหนึ่งซึ่งให้การผ่าตัดผู้ป่วยที่มีปัญหาทางกระดูกขากรรไกรและใบหน้า เป็นการผ่าตัดรักษาที่ซับซ้อน ละเอียด ประณีต มีการใช้เครื่องมือผ่าตัดและวัสดุอุปกรณ์จำนวนมากหลายประเภท จำนวนเครื่องมือผ่าตัดที่ใช้ขึ้นอยู่กับประเภทการผ่าตัด ทำให้บางครั้งพบปัญหาจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดไม่ครบถ้วน การจัดเตรียมเครื่องมือเกินจำนวนที่ใช้ การจัดเตรียมเครื่องมือผิดประเภทการผ่าตัด ทางทีมงานห้องผ่าตัดจึงมีแนวคิดจะพัฒนาระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดใหม่ โดยใช้แนวคิดลีน เพื่อให้เกิดการพัฒนาระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาการจัดเตรียมเครื่องมือไม่ตรงตามรายการของผ่าตัดประเภทนั้นๆ รวมถึงการลดขั้นตอน และลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ

วัตถุประสงค์ของการสร้างนวัตกรรม

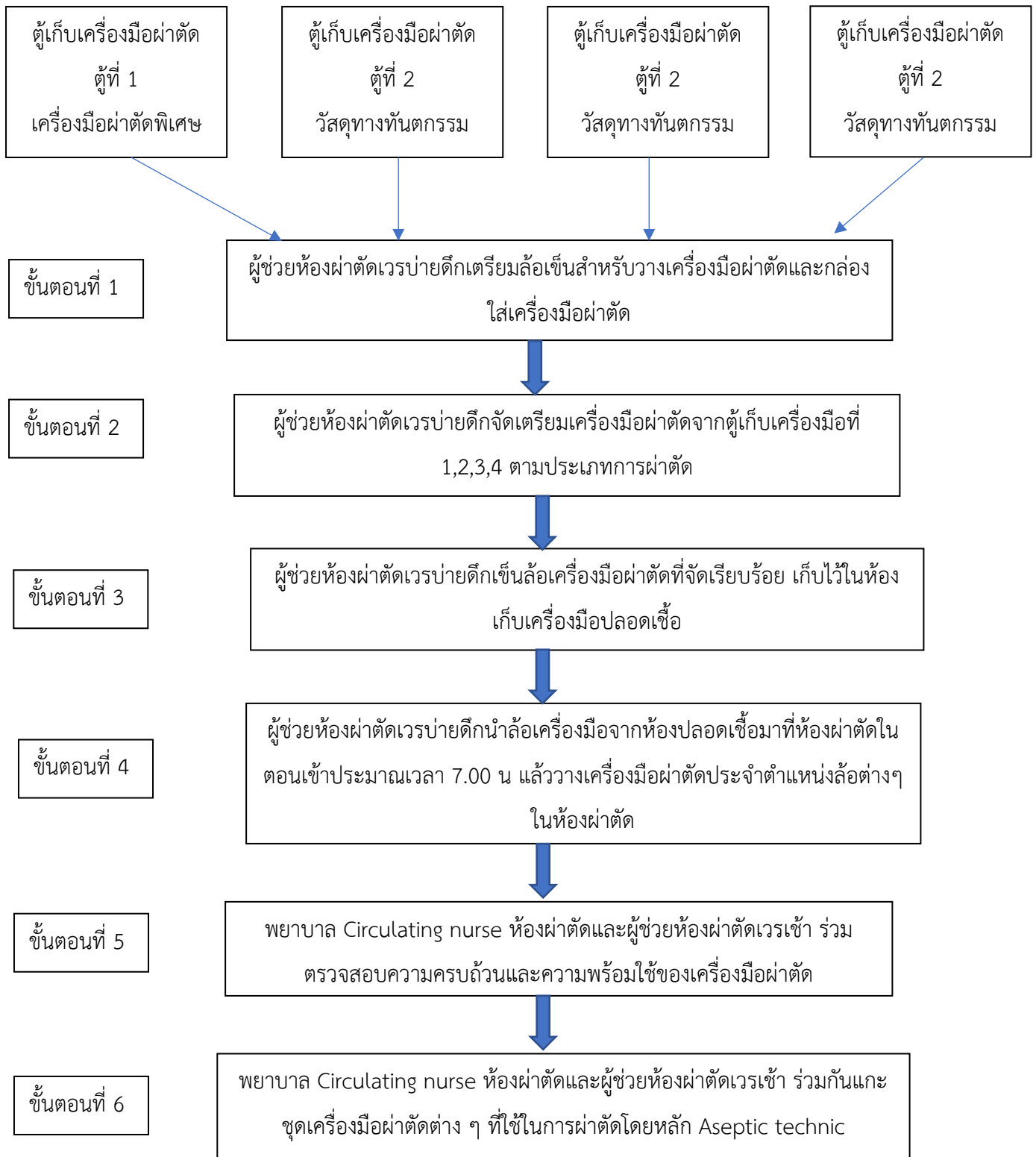
เพื่อพัฒนาระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โดยประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีน ทำให้การจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอน และลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในระบบ ณ ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิธีการสร้างนวัตกรรม

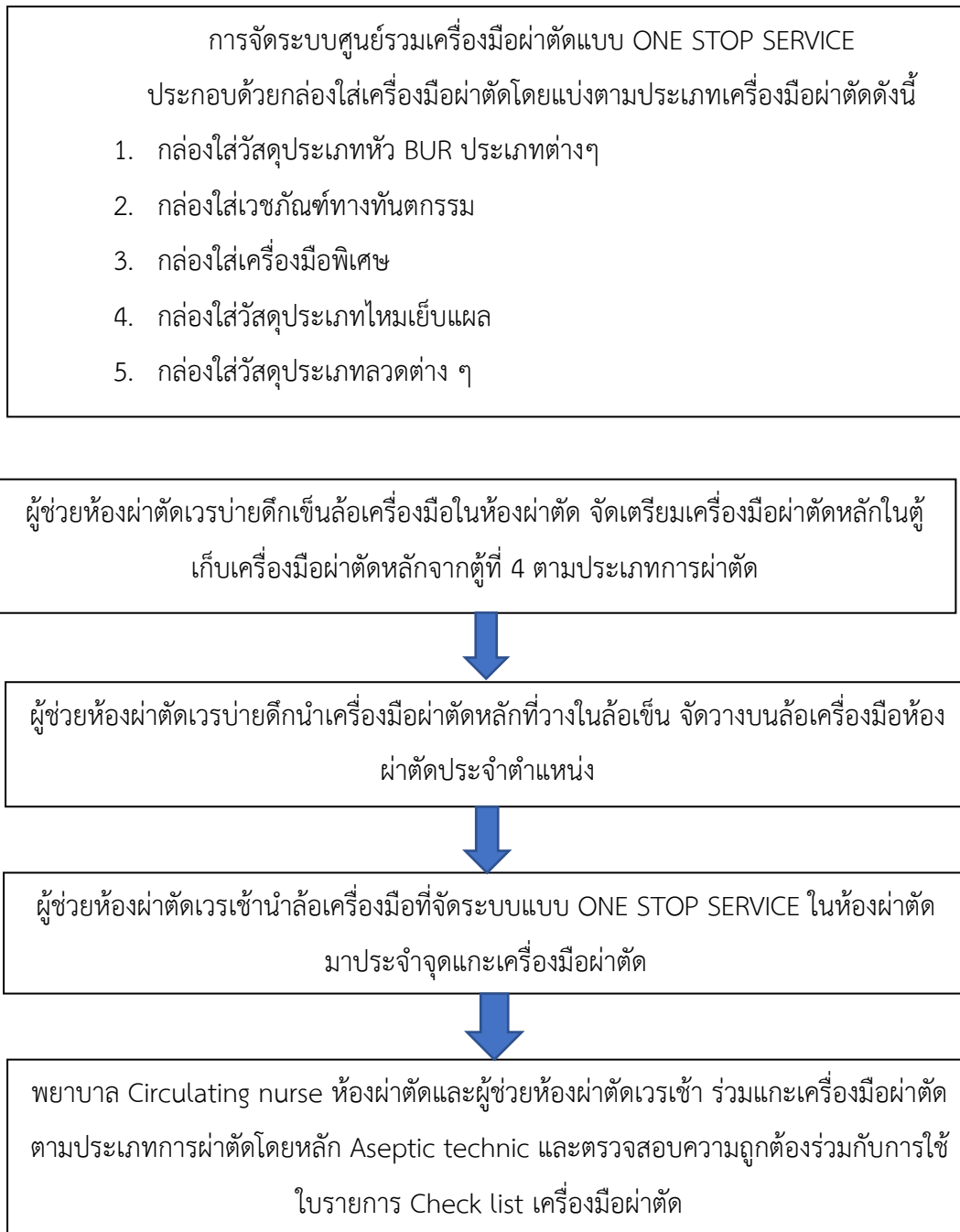
1. ประเมินสถานการณ์ก่อนการพัฒนา โดยเก็บข้อมูลก่อนพัฒนาระบบ (Pre-lean) โดยใช้แบบบันทึกการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น
2. ศึกษาขั้นตอนการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดก่อนพัฒนาระบบ และนำไปเขียนการไหลของกระบวนการ (Process flow)
3. วิเคราะห์ความสูญเสียในระบบซึ่งใช้ความสูญเสีย 8 ประการ หรือ DOWNTIME การใช้เครื่องมือ LEAN ในการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบ
4. วิเคราะห์ความสูญเสียในระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดก่อนพัฒนาระบบ
5. ประชุมปรึกษาหารือในทีมผ่าตัด เพื่อร่วมกันออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ และนำไปปฏิบัติจริง
6. จัดทำแนวปฏิบัติการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
7. เก็บข้อมูลในเรื่องขั้นตอนการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด และความสูญเสียอื่นๆ หลังการพัฒนาระบบ
8. ประเมินผลเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

ประเมินผลการใช้นวัตกรรม

ผังการไหลของกระบวนการ (Process flow) ขั้นตอนการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดก่อนการพัฒนา
ระบบ PRE – LEAN



ขั้นตอนการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดก่อนการพัฒนาระบบ POST – LEAN



หมายเหตุ

จุดบริการ หมายถึง จุดที่พยาบาล Circulating nurse ห้องผ่าตัดและผู้ช่วยห้องผ่าตัด แกะเครื่องมือผ่าตัดประเภทต่างๆให้กับ Scrub nurse

จากการพัฒนาระบบสามารถลดการทำงานจากระบบเดิม 6 ขั้นตอน เป็นระบบใหม่ 4 ขั้นตอน ลดระยะทางในการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดรวมทั้งระบบ ระบบเดิมตู้เก็บของ 4 ตู้ถึงจุดบริการ ขาไปและขากลับ 2 รอบ (รอบเตรียมและรอบนำไปใช้แล้วเก็บ) ระบบเดิม 18 เมตร ระบบใหม่ขาไปและขากลับ 10 เมตร ลดระยะทางได้ 8 เมตร ลดระยะทางการสูญเสียเปล่าจากการจัดเตรียมของไม่ตรงตามรายการ ได้แก่การจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดไม่ครบถ้วน การจัดเตรียมเครื่องมือเกินจำนวนที่ใช้ การจัดเตรียมเครื่องมือผิดประเภทการผ่าตัด ซึ่งต้องไปหยิบใหม่หรือนำเครื่องมือไปเก็บ โดยเก็บข้อมูลจากใบบันทึกการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดประจำวันโดยเริ่มเก็บข้อมูลเมื่อ 11มี.ค.64-19สค.64 ระยะทางเฉลี่ยจากจุดบริการถึงตู้เก็บเครื่องมือแต่ละตู้ขาไปและขากลับ 12.66 เมตร จำนวนชิ้นเครื่องมือที่ต้องไปหยิบใหม่หรือนำไปคืน 111ชิ้น เพราะฉะนั้นระยะทางการสูญเสียเปล่าเท่ากับ 1,405.26 เมตร ในช่วงระยะเวลาประมาณ 5 เดือน ซึ่งระบบใหม่ไม่เกิดปัญหาการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดไม่ตรงตามรายการเนื่องจาก ใช้ระบบศูนย์รวมเครื่องมือผ่าตัดแบบ ONE STOP SERVICE ที่จุดบริการเสมือนมีตู้เก็บเครื่องมือรวมเคลื่อนที่ ณ จุดบริการ และมีการตรวจสอบความถูกต้องร่วมกับใบรายการ Check list เครื่องมือผ่าตัดที่แบ่งตามประเภทการผ่าตัดอีกครั้ง

ประโยชน์/การนำไปใช้/ความคุ้มค่า/ผลสำเร็จของนวัตกรรม

1. เพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดโดยสามารถลดขั้นตอน ลดระยะทาง ลดระยะเวลา ในการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด แก้ไขปัญหาการจัดเตรียมเครื่องมือไม่ตรงตามรายการ
2. การปรับระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดระบบใหม่ เป็นการกระจายภาระงานในการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดในเวรบายดึกไม่ให้หนักเกินไป คงเหลือการจัดเตรียมเฉพาะการจัดเตรียมเครื่องมือหลักประเภทชุดเครื่องมือที่ห่อจัดเป็น SET ที่มีการจัดเตรียมง่ายกว่าเครื่องมือที่เป็นชิ้น ๆ
3. การจัดเตรียมเครื่องมือระบบใหม่ มีการควบคุมจัดการในเรื่องการจัดเตรียม STOCK วัสดุ เวชภัณฑ์ทางทันตกรรมให้น้อยลง ลดปัญหาการหมดอายุของวัสดุเวชภัณฑ์ก่อนการใช้ โดยให้มีการเช็คความพร้อมใช้ของวัสดุ เวชภัณฑ์ ทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ ทำให้ลดต้นทุนการทำให้ปราศจากเชื้อ
4. การปรับระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดแบบใหม่ ช่วยเสริมให้การทำงานในระหว่างการทำผ่าตัดง่ายขึ้น เนื่องจากเมื่อศัลยแพทย์ผ่าตัดต้องการวัสดุเพิ่ม สามารถหยิบให้ได้ในล๊อวางเครื่องมือแบบ ONE STOP SERVICE ที่จุดบริการ ไม่เสียเวลาในการไปหยิบในตู้เก็บเครื่องมือต่างๆ ทำให้การผ่าตัดไม่หยุดชะงักนาน
5. ระบบการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดแบบใหม่ ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดที่มีประสบการณ์น้อยในการจัดเตรียมเครื่องมือ สามารถจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัดได้ง่ายขึ้น เนื่องจากมีแถบสีระบุเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัดประเภทต่างๆ

6. การมีลั่ววางเครื่องมือแบบ ONE STOP SERVICE ที่จุดบริการ ทำให้ลดการเปิดปิดตู้เก็บเครื่องมือผ่าตัดในห้องผ่าตัด เป็นการความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเข้าไปในตู้เก็บเครื่องมือขณะผ่าตัด ซึ่งการผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นงานฟุ้งกระจายมีการใช้เครื่องกรอฟันหรือตัดกระดูกขากรรไกร