



แบบฟอร์ม 2

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน

ด้านสิ่งประดิษฐ์ (Invention) และนวัตกรรม (Innovation) (F-QF-002)

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☒ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☐ กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../ขยายผล ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด และได้รับรางวัลมาแล้ว จาก.....
ประเภทกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน ☐ CQI ☒ CQI R2R (ระบุ ประเภทของโครงการวิจัย) ☐ ระบบบริการสุขภาพ ☐ งานสนับสนุนบริการสุขภาพ ☐ การสร้างเสริมสุขภาพ ☐ การศึกษา ☒ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ ☐ งานบริหารและธุรการ ☐ อื่นๆ.....	

*หมายเหตุ : 1.กรณีทีผลงานผ่านเกณฑ์และได้รับเงินรางวัล คณะฯ จะโอนเงินรางวัลเข้าบัญชีเงินเดือนผ่านทางรหัสบุคคล ข้อ 6

2.ผลงานทุกประเภทที่ส่งประกวดเป็นลิขสิทธิ์ของคณะฯ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน
เลขที่กลุ่ม.....
วันที่รับข้อมูล.....

สรุปปัญหาเชื่อมโยงสอดคล้องกับข้อใด		
ด้านคลินิก (Clinical)	☒ Safe Surgery ☒ Infection Control ☐ Medication Safety ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	☒ Patient Care Process ☐ Line , Tube & Catheter ☐ Emergency Response
ด้านสนับสนุน (Non Clinical)	☒ ความปลอดภัย [Safety] ☐ ต้นทุน / ความคุ้มค่า [Cost]	☒ คุณภาพ / สิ่งสูญเสีย [Quality (waste)*] ☒ ลดรอบเวลาการทำงาน / การส่งมอบ [Delivery]

ส่วนที่ 2 ขอให้พิจารณา “คู่มือการเขียนผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน” อย่างละเอียดเพื่อประโยชน์ต่อเจ้าของผลงาน

ชื่อเรื่อง / โครงการออกแบบฉากกันปรับเปลี่ยนได้สำหรับการผ่าตัดหลอดเลือดผ่านสายสวน “Endovascular Flexible Screen”

รายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

จุดเริ่มต้นหรือที่มาของการประดิษฐ์คิดค้นของสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม (ให้อธิบายรายละเอียดให้มากที่สุด)

☒ คิดค้นเป็นครั้งแรกในคณะฯ

1. กรอบแนวคิด/สิ่งประดิษฐ์ต้นแบบที่นำมาดัดแปลง ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน (15)

1.1 กรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์

1.1.1 กรอบแนวคิด ปัจจุบันการทำการผ่าตัดผ่านทางหลอดเลือด (Endovascular surgery) เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางและมีบทบาทและเป็นที่เลือกในลำดับต้นๆในการรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติหรือพยาธิสภาพของหลอดเลือด ซึ่งเป็นแนวโน้มในการรักษาแบบ Minimally invasive surgery ห้องผ่าตัดอโรคยาศิริกิติมีห้องผ่าตัด Hybrid ที่สามารถรองรับการผ่าตัดดังกล่าวได้ ซึ่งห้อง Hybrid ได้รับการออกแบบให้มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษ เพื่อรองรับเครื่องมือผ่าตัดที่ทันสมัย ได้แก่ เตียงผ่าตัดออกแบบมาเฉพาะเพื่อให้รังสีทะลุผ่านร่างกายของผู้ป่วยได้ทุกทิศทางและสามารถปรับได้หลายระดับเพื่อให้การเคลื่อนที่สอดคล้องกับเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ และมีเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์หลอดเลือด (Hybrid fluoroscope) ขนาดใหญ่และมีคุณลักษณะพิเศษเฉพาะที่ให้ภาพคมชัดสามารถบอกขนาดและตำแหน่งของหลอดเลือดรวมทั้งพยาธิสภาพ เพื่อช่วยให้การผ่าตัดแม่นยำยิ่งขึ้น อุปกรณ์ที่ใช้จึงมีความหลากหลายและจำเพาะ ได้แก่ ขดลวดสวนนำหลอดเลือด (Guide Wire) สายสวนเพื่อขยายหลอดเลือดด้วยบอลูน (Balloon) ขดลวดค้ำยันผนังหลอดเลือด (Stent) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาแพง มีความหลากหลายทั้งประเภท ขนาด และความยาวโดยความยาวมีตั้งแต่ 150-300 เซนติเมตร ขณะการผ่าตัด ต้องปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียงผ่าตัดและ Hybrid fluoroscope หลายครั้ง ปัญหาที่พบขณะปฏิบัติงาน คือ อุปกรณ์และสายสวนต่างๆที่วางอยู่บริเวณแผลผ่าตัดเกิดการเกี่ยวและพันกัน ร่วงหล่น เกิดความเสียหายเสี่ยงต่อการปนเปื้อนบริเวณผ่าตัด เสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัดและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น จากสถิติปี พ.ศ.2563 พบปัญหาการร่วงหล่นเสียหายของอุปกรณ์จำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.78 และ พ.ศ. 2564 พบปัญหาการติดเชื้อแผลผ่าตัด 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.69 ทำให้ผู้ป่วยต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นและหน่วยงานสูญเสียงบประมาณในการจัดอุปกรณ์ดังกล่าวมาทดแทน (ราคา 5,000 – 200,000 บาท/ชิ้น ขึ้นอยู่กับชนิดของเวชภัณฑ์นั้นๆ)

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการคิดประดิษฐ์ Endovascular Flexible Screen ขึ้น เพื่อใช้ในการทำการผ่าตัดผ่านทางหลอดเลือดโดยใช้ในกั้นพื้นที่ปลอดเชื้อ (Sterile Area) สามารถปรับความยาวได้ตามพื้นที่ปลอดเชื้อ ลดปัญหาอุปกรณ์หรือเครื่องมือร่วงหล่นและลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัด ช่วยในการผ่าตัดง่ายขึ้น

1.1.2 วัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์

1.1.2.1 เพื่อลดอุบัติเหตุอุปกรณ์หรือเครื่องมือ Endovascular ร่วงหล่นจากพื้นที่ปลอดเชื้อเสี่ยงต่อการปนเปื้อนบริเวณผ่าตัด

1.1.2.2 เพื่อให้บุคลากรสะดวกในการปฏิบัติงานและมีความพึงพอใจในการใช้สิ่งประดิษฐ์ Endovascular Flexible Screen

1.2 ข้อเด่น ข้อด้อยของสิ่งประดิษฐ์

1.2.1 ข้อเด่น/คุณสมบัติพิเศษของผลงานที่พัฒนาขึ้น

1.2.1.1 Endovascular Flexible Screen ใช้งานง่ายสะดวกรวดเร็ว สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งจัดวางและสามารถปรับเปลี่ยนความยาวได้ตามความต้องการ

1.2.1.2 สามารถลดอุบัติเหตุอุปกรณ์หรือเครื่องมือ Endovascular ร่วงหล่นเสียหาย เสี่ยงต่อการปนเปื้อน

1.2.1.3 Endovascular Flexible Screen ออกแบบมาเพื่อให้ยึดเกาะกับเตียงผ่าตัด เมื่อมีปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียง Endovascular Flexible Screen ก็จะปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่ง ตามการปรับของเตียง จึงไม่รบกวนการผ่าตัด

1.2.2 ข้อด้อย/ข้อบกพร่องของผลงาน โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลงานปัจจุบันกับสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นมา

1.2.2.1 การผ่าตัด Endovascular จะมีการปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียงผ่าตัดและ Hybrid fluoroscope หลายครั้ง ซึ่งในการปรับตำแหน่งดังกล่าวจะส่งผลให้อุปกรณ์หรือเครื่องมือ Endovascular มีโอกาสร่วงหล่นเสียหายได้

1.2.2.2 ในการทำ Endovascular surgery พยาบาลส่งเครื่องมือบางคนใช้เสาน้ำเกลือและใช้ผ้าปลอดเชื้อมากันเพื่อให้เกิดพื้นที่ปลอดเชื้อและป้องกันการร่วงหล่นของเครื่องมือ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียงผ่าตัด ทำให้มีช่องว่างของระหว่างพื้นที่ปลอดเชื้อ

กับฉากกัน บางกรณีมีความหลากหลายของชนิดและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด เมื่อใช้งานพร้อมกันหลายประเภท อุปกรณ์หรือเครื่องมือ Endovascular มีโอกาสส่วร่วนและเสี่ยงต่อการปนเปื้อนกับเครื่องมืออุปกรณ์ที่อยู่นอกพื้นที่ผ่าตัดได้

1.2.3 ความรู้ที่ใช้หรือองค์ความรู้

S3 : Safe surgery	⇒	นวัตกรรม Endovascular Flexible Screen ใช้องค์ความรู้เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในบริบทของห้องผ่าตัด ความปลอดภัยของผู้ป่วยผ่าตัด (Safe Surgery) สามารถลดอุบัติเหตุของเครื่องมือร่วนหล่นจาก Sterile area ลดการเกิดเหตุการณ์อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้ระหว่างผ่าตัด การผ่าตัดสำเร็จ ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย
ECRS - Simplify : การทำให้การทำงานให้ง่ายขึ้น	⇒	การปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น โดยมีการออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับบริบทการทำงานมาใช้เพื่อป้องกันอุปกรณ์หรือเครื่องมือร่วนหล่นจาก Sterile area

1.3 กระแสงาน (Workflow) ซึ่งเป็นภาพรวมของกระบวนการทำงาน (Work Process) (เอกสารแนบ1)

1.4 แสดงการใช้สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีผลต่อกระบวนการทำงานของหน่วยงาน



รูปที่ 1 แสดงวิธีการใช้งานแบบเดิม



รูปที่ 2 แสดงการนำ Endovascular Flexible Screen มาใช้งาน

Endovascular
Flexible Screen

2. ระบุรายละเอียดของต้นทุน/งบประมาณในการดำเนินการของโครงการ (15)

2.1 งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์: ตุ่มข้างเตียง (ไม่คิดมูลค่าเนื่องจากเป็นสิ่งของเดิมที่มีใช้ในหน่วยงาน), ราวสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ 22 mm. ความยาว 125 cm. (2ชิ้น) ราคา 178 บาท/ชิ้น, ข้อต่อ PVC สามทาง ราคา 6 บาท, ข้อต่อชนิดล๊อคได้ ราคา 45 บาท, น็อต ราคา 25 บาท/กล่อง, ค่าแรง 300 บาท ราคารวม 732 บาท

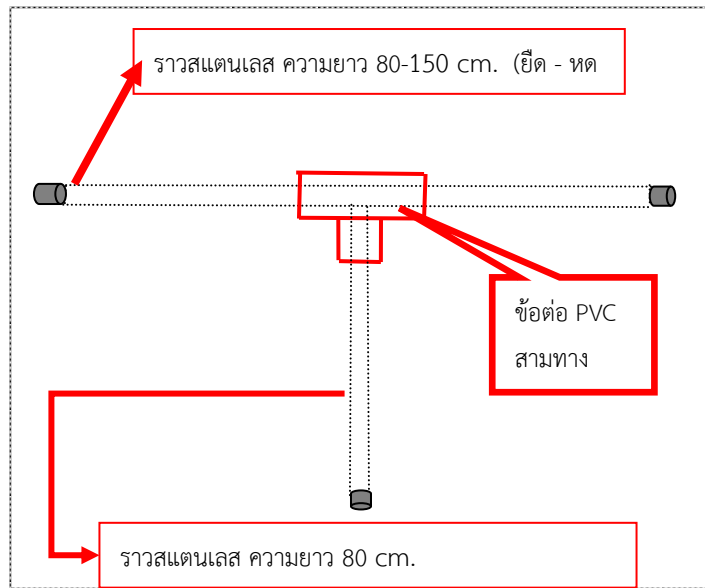
2.2 ความคุ้มค่าของผลงาน : ส่งผลดีคือ เป็นอุปกรณ์สำหรับกันพื้นที่ปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเครื่องมือหรืออุปกรณ์ผ่าตัดร่วนหล่นจากโต๊ะผ่าตัดเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ลดค่าใช้จ่ายต้นทุนหน่วยงานในการจัดหาอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ดังกล่าวมาทดแทนอุปกรณ์ที่ร่วนหล่นสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวางและปรับความยาวได้ตามความต้องการ สะดวกในการปฏิบัติงาน และสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้

3. กระบวนการประดิษฐ์/การปรับปรุง และสภาพการปฏิบัติงาน ก่อน-หลังการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งาน (10)

3.1 แสดงกระบวนการประดิษฐ์หรือการปรับปรุงที่อธิบายเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจน

3.1.1.คิดวิเคราะห์ปัญหา และออกแบบร่าง ปรัชญาช่างและส่งแบบให้ช่างเพื่อดำเนินการประดิษฐ์	
- วิเคราะห์ปัญหา : ปัญหาอุปกรณ์และเวชภัณฑ์เกี่ยวและพันกัน ร่วงหล่น เกิดความเสียหายเสี่ยงต่อการปนเปื้อนบริเวณผ่าตัด เสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัดและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น - ออกแบบ : 1) สิ่งประดิษฐ์ Endovascular Flexible Screen ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับกันพื้นที่ปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเครื่องมือหรืออุปกรณ์ผ่าตัดร่วนหล่นจากโต๊ะผ่าตัดเสี่ยงต่อการปนเปื้อน 2) กำหนดขนาดของสิ่งประดิษฐ์โดยสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวางและปรับความยาวได้ตามความต้องการ - สรรหาวัสดุ : ตุ่มข้างเตียง ราวสแตนเลส ข้อต่อ PVC สามทาง	 รูปที่ 3 แสดงวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ทำสิ่งประดิษฐ์

- ขั้นตอนการประดิษฐ์ : วาดแบบปรึกษาช่างและสั่ง
แบบให้ช่างเพื่อดำเนินการประดิษฐ์



รูปที่ 4 แสดงรูปแบบร่าง



รูปที่ 5 รูปแสดง Endovascular Flexible Screen พร้อมใช้งาน

3.1.2. ประดิษฐ์ตัวต้นแบบสิ่งประดิษฐ์ นำไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดทั้งหมด 47 คน

ประเมินผล Endovascular Flexible Screen ในมิติดังต่อไปนี้

- การเกิดเหตุการณ์สายสวนร่วงหล่นจากโต๊ะเครื่องมือ
- ความพึงพอใจด้านความสะดวกในการใช้งาน โดยในภาพรวมคิดเป็น 100%

3.2 ระบุสภาพการปฏิบัติงานก่อนและหลังการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งาน

วิธีการเดิม: ในการทำ Endovascular surgery พยาบาลส่งเครื่องมือบางคนใช้เสาน้ำเกลือและใช้ผ้าปลอดเชื้อมากันเพื่อให้เกิดพื้นที่ปลอดเชื้อ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียงผ่าตัด ทำให้มีช่องว่างของระหว่างพื้นที่ปลอดเชื้อกับฉากกัน บางกรณีมีความหลากหลายของชนิดและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด เมื่อใช้งานพร้อมกันหลายประเภท อุปกรณ์หรือเครื่องมือ Endovascular มีโอกาสร่วงหล่นและเสี่ยงต่อการปนเปื้อนกับเครื่องมืออุปกรณ์ที่อยู่นอกพื้นที่ผ่าตัดได้

วิธีการใหม่: ออกแบบ Endovascular Flexible Screen มาเพื่อให้ยึดเกาะกับเตียงผ่าตัด เมื่อมีการปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียง Endovascular Flexible Screen ก็จะปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่ง ตามการปรับของเตียง จึงไม่รบกวนการผ่าตัด ใช้งานพื้นที่ปลอดเชื้อ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเครื่องมือหรืออุปกรณ์ผ่าตัดร่วงหล่นจากโต๊ะผ่าตัดเสี่ยงต่อการปนเปื้อน

3.3 เปรียบเทียบสภาพการปฏิบัติงานก่อน-หลังการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งานแสดงสภาพการปฏิบัติงานก่อนและหลังการนำสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรมไปใช้ (เอกสารแนบ 2)

4. ระยะเวลาและขั้นตอนการพัฒนาตั้งแต่ต้นจนจบอย่างชัดเจน (Gantt's Chart) (10)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (ปี 2564 – ปี 2565)						ผู้รับผิดชอบ/ หน่วยงาน
	ม.ค.64 - มี.ค.64	เม.ย.64 - มิ.ย.64	ก.ค.64 - ก.ย. 64	ต.ค.64 - ธ.ค. 64	ม.ค.65 - ธ.ค. 65	ม.ค.66- ปัจจุบัน	
1. สังเกตระบุปัญหาจากการทำงานเดิม	←→						นายวรวิทย์ หลาบ นอก/นางสาว ปิยนันท์ พรหมงาม
2. รวบรวมข้อมูล กำหนดแนวทางแก้ไข		←→					
3. ออกแบบ ค้นหาและเลือกวัสดุที่เหมาะสมเพื่อดำเนินการประดิษฐ์		←→	←→				
4. ทดลองใช้ Endovascular Flexible Screen ประเมินและสรุปผลจากการใช้			←→	←→			
5. นำ Endovascular Flexible Screen มาใช้จริงในการปฏิบัติงาน					←→	←→	
6. ประเมินและสรุปผลจากการใช้งานจริง					←→	←→	
7. ติดตามและควบคุมการใช้งาน “Endovascular Flexible Screen”					←→	←→	

←→ วางแผนงาน ←→ ปฏิบัติจริง

5. ผลสำเร็จ/ผลดำเนินงานของสิ่งประดิษฐ์ (ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ) (15)

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย		ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)				
			ก่อนดำเนินการ	หลัง			
	1	2		ครั้งที่ 1 (ม.ค.-มี.ค.65)	ครั้งที่ 2 (เม.ย.-มิ.ย.65)	ครั้งที่ 3 (ก.ค.-ปัจจุบัน)	
1. จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ร่วนหล่นเสียหาย	✓		0 ครั้ง	4 ครั้ง/ปี	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง
2. อัตราความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อ “Endovascular Flexible Screen”		✓	> 90%	-	95%	100%	100%

6. ผลการปรับปรุง/ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น (10)

6.1 ประโยชน์/ผลลัพธ์ที่ได้รับ จากการนำผลงานมาใช้ตามมุมมองของ มิติคุณภาพ STEEP

Safety - ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย การผ่าตัดสำเร็จ เครื่องมือและอุปกรณ์มีความพร้อมใช้งาน

Timely - แพทย์ผ่าตัดและพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดสามารถทำการผ่าตัดได้อย่างราบรื่น ไม่ติดขัด ไม่ขัดจังหวะการผ่าตัดเนื่องจากมีการจัดระเบียบของสายสวน/อุปกรณ์ที่ใช้

Efficiency – ไม่เกิดอุบัติเหตุการรื้อสายสวนร่วนหล่นจากโต๊ะผ่าตัด สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ 5,000-200,000 บาทต่อชิ้น

Effectiveness – ไม่พบอัตราการเกิดอุบัติเหตุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ตกหล่นเสียหาย และอัตราความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อ “Endovascular Flexible Screen” พึงพอใจ 100%

6.2 ระบุตัวเลขผลประโยชน์ทางธุรกิจ

การนำสิ่งประดิษฐ์ Endovascular Flexible Screen มาใช้ในการทำผ่าตัดสามารถช่วยลดอุบัติเหตุการรื้อสายสวนร่วนหล่นจากโต๊ะผ่าตัด และช่วยลดต้นทุนหน่วยงานเฉลี่ย 5,000-200,000 บาทต่อปี

7. การควบคุม / ติดตาม / ประเมินผล / การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ (10)

กำหนดแนวทางปฏิบัติในการใช้งาน “Endovascular” ให้ชัดเจน สื่อสารและแนะนำวิธีการใช้งานเพื่อให้เกิดการปฏิบัติจริง สามารถ ลดโอกาสเสี่ยงของอุบัติเหตุการรื้อสายสวนร่วนหล่นจากโต๊ะผ่าตัดได้ ติดตามผลการใช้งาน “Endovascular Flexible Screen” ทุก 3 เดือน รายงานหัวหน้า และมีการแจ้งต่อที่ประชุมทุกครั้งเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้งาน ซึ่งจากการติดตามและเฝ้าระวังยังไม่พบปัญหาจากการใช้งาน

8. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ (10)

8.1 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factor): การสังเกตจากการปฏิบัติงานจริง และติดตามปัญหา ค้นหาหนทางแก้ไข สร้างคุณค่าให้กับวัสดุที่มีอยู่ใกล้ตัวเพื่อนำมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบและกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (P-D-C-A) ที่สอดคล้องกับปัญหาและวิธีการทำงาน

8.2 ระบุความรู้ที่ได้รับจากการทำสิ่งประดิษฐ์ ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ: การใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การค้นคว้าวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน การออกแบบสิ่งประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ

8.3 ระบุองค์ความรู้อื่นๆนอกสายวิชาชีพหรือ สหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง: การใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking คิดอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน ทำให้มองเห็นวิธีการใหม่ๆในการแก้ไขปัญหาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆจนสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การทำงาน การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea) ใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานการพัฒนาให้เกิดซ้ำใหม่ ไม่ใช่การลอกเลียนแบบ

9. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป (5)

9.1 ระบุชื่อโครงการ/สิ่งประดิษฐ์พัฒนาที่จะทำต่อไป

จัดหาและออกแบบฉากกันผู้ป่วยในการทำผ่าตัดที่ต้องใช้เครื่อง Fluoroscopy (เอกซเรย์แบบ 2)

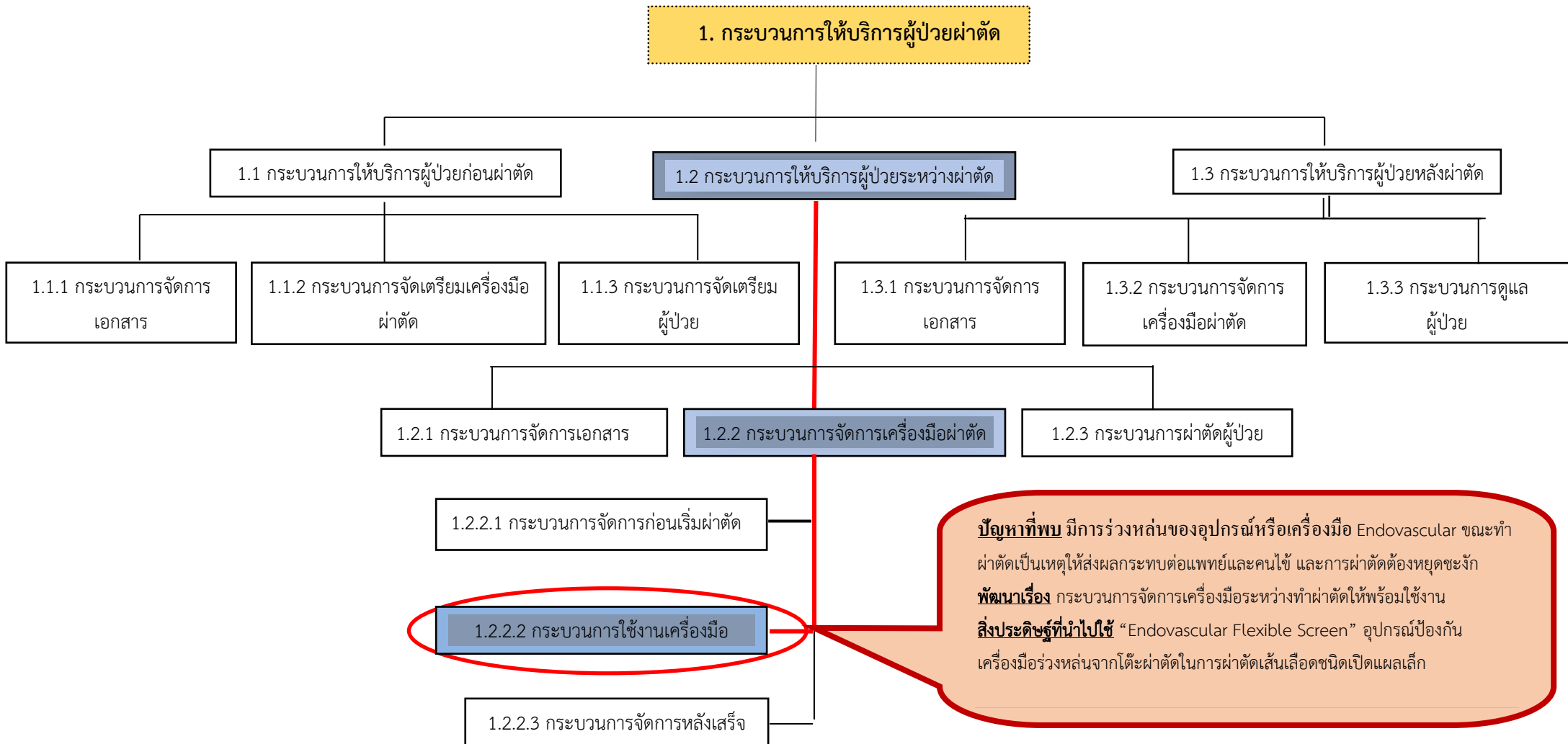
9.2 การขยายผลการปรับปรุง เช่น ดำเนินการเฉพาะในหน่วยงาน/หน่วยงานอื่นในคณะฯ/หน่วยงานภายนอกคณะฯ

การขยายผลการปรับปรุง มีการวางแผนเพื่อนำ “Endovascular Flexible Screen” ไปใช้ในหน่วยงานที่มีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีลักษณะเดียวกันเช่น ห้องผ่าตัดอาคารสมเด็จพระเทพฯ ห้องทำหัตถการหัวใจและหลอดเลือด

9.3 ระบุชื่องานวิชาการที่เกิดขึ้นต่อ เช่น บทความ เรื่องเล่า กรณีศึกษา งานวิเคราะห์ งานสังเคราะห์ งานวิจัย

บทความ “สิ่งประดิษฐ์ Hybrid flu cover” ที่ทำมาจากถุงพลาสติกนำไปเย็บติดกับยางยืดให้มีลักษณะเป็นถุงสำเร็จรูปมีขนาดพอดีกับเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ที่ติดตั้งในห้องผ่าตัด โดยเสนอบทความตีพิมพ์ในวารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย คาดว่าระยะเวลาแล้วเสร็จเดือน ธ.ค. 2566

เอกสารแนบ 1 แสดง Work process และ Work flow ของกระบวนการประดิษฐ์ Endovascular Flexible Screen



ปัญหาที่พบ มีการร่ว่งหล่นของอุปกรณ์หรือเครื่องมือ Endovascular ขณะทำผ่าตัดเป็นเหตุให้ส่งผลกระทบต่อแพทย์และคนไข้ และการผ่าตัดต้องหยุดชะงัก

พัฒนาเรื่อง กระบวนการจัดการเครื่องมือระหว่างทำผ่าตัดให้พร้อมใช้งาน

สิ่งประดิษฐ์ที่นำไปใช้ “Endovascular Flexible Screen” อุปกรณ์ป้องกันเครื่องมือร่ว่งหล่นจากโต๊ะผ่าตัดในการผ่าตัดเส้นเลือดชนิดเปิดแผลเล็ก

“Endovascular Flexible Screen” เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในกระบวนการให้บริการผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด

1.2.2.2 กระบวนการจัดเตรียมเครื่องมือผ่าตัด เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน ป้องกันเครื่องมือและเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ Endovascular ร่ว่งหล่นจากตักโต๊ะเครื่องมือผ่าตัด

นายวรวิทย์ หลาบนอก, นางสาวปิยนันท์ พรหมงาม ห้องผ่าตัดอาคารสิริกิติ์ งานการพยาบาลห้องผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลรามาริบัติ

เอกสารแนบ 2 : แสดงการเปรียบเทียบปัญหาและโอกาสพัฒนาในแต่ละระยะของการพัฒนา “Endovascular Flexible Screen”

สภาพการปฏิบัติงาน	แสดงกระบวนการ/ขั้นตอน	ผลการประเมิน
วิธีการเดิม - ใช้เสื่อน้ำเกลือและใช้ผ้าปลอดเชื้อม้วนกันเพื่อให้เกิดพื้นที่ปลอดเชื้อ	 รูปที่ 6 แสดงการวิธีการทำงานแบบเดิม	ผลลัพธ์: ยังพบการเกิดอุบัติเหตุการฉีกอุปกรณ์ดกหล่นเสียหายเนื่องจาก เกิดช่องว่างระหว่างเตียงกับพื้นที่ปลอดเชื้อ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียง หรือเครื่อง flu จุดตอxygenโอกาสพัฒนา - เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเมื่อปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียง หรือเครื่อง flu เนื่องจากเกิดช่องว่างระหว่างเตียงกับพื้นที่ปลอดเชื้อ - ใช้งานลำบาก ต้องใช้เจ้าหน้าที่ช่วยรอบนอก 2 คน ช่วยในการติดตั้งฉากกัน - หากอยู่ในภาวะเร่งรีบ จะทำให้ไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน
วิธีการใหม่ (ช่วงระยะเวลาดำเนินการ ม.ค.64 - ปัจจุบัน) - ใช้สิ่งประดิษฐ์ “Endovascular Flexible Screen” มาใช้ยึดเกาะกับเตียงผ่าตัด เมื่อมีการปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่งของเตียง Endovascular Flexible Screen ก็จะปรับเปลี่ยนระดับ/ตำแหน่ง ตามการปรับของเตียง จึงไม่รบกวนการผ่าตัด ใช้กันพื้นที่ปลอดเชื้อ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเครื่องมือหรืออุปกรณ์ผ่าตัดร่วงหล่นจากโต๊ะผ่าตัดเสี่ยงต่อการปนเปื้อน	 รูปที่ 7 แสดงการใช้ “Endovascular Flexible Screen”	ผลลัพธ์: ยังพบการเกิดอุบัติเหตุการฉีกอุปกรณ์ดกหล่นเสียหายเนื่องจากความจำกัดของเสื่อน้ำเกลือในการแขวนอุปกรณ์ข้อดี - ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเครื่องมือหรืออุปกรณ์ผ่าตัดร่วงหล่นจากโต๊ะผ่าตัด - ลดโอกาสปนเปื้อนบริเวณแผลผ่าตัด - ใช้งานง่าย ทำความสะอาดได้ง่าย - มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวางและปรับความยาวได้ตามความต้องการ

เอกสารแนบ 2 : แผนการดำเนินงานการจัดหาและออกแบบฉากกันผู้ป่วยในการทำผ่าตัดที่ต้องใช้เครื่อง Fluoroscapy

โครงการจัดหาและออกแบบฉากกันผู้ป่วยในการทำผ่าตัดที่ต้องใช้เครื่อง Fluoroscapy

ปัจจุบันการทำหัตถการผ่าตัดหลอดเลือดผ่านสายสวนผ่านทางหลอดเลือด (Endovascular surgery) เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางและมีบทบาทมากขึ้นในการรักษาผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของหลอดเลือด อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้จึงมีความแตกต่างจากการผ่าตัดแบบเปิด มีการใช้เครื่องถ่ายภาพเอ็กซเรย์ช่วยในการผ่าตัด ปัญหาที่พบคือฉากกันผู้ป่วยที่ใช้กีดขวางการทำงานของเครื่อง Fluoroscope เพื่อให้สะดวกในการใช้งานและเปิดเผยพื้นที่ผ่าตัดได้ ผู้จัดทำจึงมีความคิดที่จะประดิษฐ์ฉากกันผู้ป่วยที่ไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการทำงานของแพทย์ขณะผ่าตัดในการทำผ่าตัดที่ต้องใช้เครื่อง Fluoroscapy ร่วมด้วย

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี)							ผู้รับผิดชอบ / บทบาทหน้าที่ของผู้รับผิดชอบ
	ม.ค. 66	ก.พ.- มี.ค. 66	เม.ย. พ.ค. 66	มิ.ย- ก.ค. 66	ส.ค- ก.ย 66	ต.ค.- พ.ย. 66	ธ.ค.66	
1. ระบุปัญหา และวิเคราะห์ปัญหา	←→							วรวิฐ หลาบนอก
2.ออกแบบ ค้นหาและเลือกวัสดุที่เหมาะสมเพื่อดำเนินการประดิษฐ์		←→						วรวิฐ หลาบนอก
3.ทดลองใช้และประเมินผล			←→					วรวิฐ หลาบนอก
4.รวบรวมข้อมูล สรุปผลและวิเคราะห์ปัญหาจากการนำไปใช้			←→					วรวิฐ หลาบนอก
5. ปรับปรุงแก้ไข (ถ้ามี)					←→			วรวิฐ หลาบนอก
6. ใช้งานจริง					←→	←→		วรวิฐ หลาบนอก
7. ประเมินผลและติดตามการใช้งาน					←→	←→		วรวิฐ หลาบนอก

←→ วางแผนงาน

← - - - → ปฏิบัติจริง