



แบบฟอร์ม 1

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน กระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องตามแนวทาง PDCA (F-QF-001)

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

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

5.สหสาขาวิชาชีพที่ เกี่ยวข้อง (แพทย์ พยาบาล IT ฯลฯ)	-
---	---

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 ชื่อเรื่อง โครงการ “การสร้างกระบวนการเรียนรู้สู่การปฏิบัติในงานประจำกับหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Learning towards practice with Robotic assisted Surgery)”

1. หลักการและเหตุผล ความสำคัญของปัญหา (ความเป็นมาของโครงการ) (10)

ห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์สิริกิติ์มีห้องผ่าตัดย่อยรวม 7 ห้อง ขอบเขตบริการของห้องผ่าตัดย่อยที่ 7 ให้บริการผ่าตัดด้วยวิธีนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยการผ่าตัดหลายระบบที่มีความซับซ้อนในระดับตติยภูมิ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีขั้นก้าวหน้า ได้แก่ หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดได้ถูกนำมาใช้ร่วมกับการผ่าตัดที่มีความหลากหลายแตกต่างกันในแต่ละหัตถการ ปัญหา คือ เครื่องมือนี้มีราคาสูงมาก (ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดด้วยวิธีหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดรวมทั้งค่าเวชภัณฑ์ทางการแพทย์เครื่องมือหุ่นยนต์มีราคาประมาณ 200,000-250,000 บาท/ราย และยังไม่ได้ในระบบรัฐบาล) ห้องผ่าตัดมีแนวทางในการจัดอัตรากำลังการปฏิบัติงานโดยมีพยาบาลอาวุโส 1 คนเป็นหัวหน้าห้องประจำ นอกนั้นเป็นอัตรากำลังหมุนเวียน โดยจะเปลี่ยนรอบทุก 2, 4, 6 เดือน ตามระดับสมรรถนะและตามแนวทางการจัดอัตรากำลัง เพื่อให้ทุกคนสามารถปฏิบัติงานได้ตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและตามบริบทของหน่วยงาน ซึ่งการจัดระบบการทำงานลักษณะนี้มีข้อดี คือ ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ไม่ถูกจำกัดความรู้ สามารถปฏิบัติงานได้ทุกระบบโดยมีพยาบาลหัวหน้าห้องทำหน้าที่ควบคุม กำกับ สอน ฝึกปฏิบัติ และตรวจสอบดูแลความเรียบร้อย ตลอดจนคอยอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เพื่อให้การผ่าตัดบรรลุเป้าหมาย

การผ่าตัดด้วยวิธีการนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยผ่าตัด เป็นการผ่าตัดที่มีความแตกต่างจากการผ่าตัดแบบเดิม ปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงาน คือ พยาบาลที่หมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานครั้งแรกไม่สามารถใช้งานหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดได้ ส่วนพยาบาลที่หมุนเวียนกลับมาใหม่ในห้องนี้เกิดความไม่มั่นใจ บางครั้งใช้งานหุ่นยนต์ผิดขั้นตอนและไม่สามารถแก้ไขปัญหาก่อนให้เกิดความคลาดเคลื่อนต่อระบบหุ่นยนต์ที่มีราคาแพงมาก (โรงพยาบาลจ่ายค่าบำรุงรักษาเครื่องมือหุ่นยนต์ประมาณ 5 ล้านบาทต่อปี) ดังนั้นผู้ใช้ควรตระหนักและปฏิบัติงานร่วมกับหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดด้วยความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เพื่อให้ทรัพยากรซึ่งมีราคาแพงสามารถใช้ได้นานและเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ยังพบความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้เครื่องมือของหุ่นยนต์ซึ่งเป็นเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ (สถิติปี 2556 เริ่มมีการนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยในการผ่าตัด พบว่าเกิดปัญหาด้านเครื่องมือสำหรับหุ่นยนต์ 6 ครั้ง/65 การผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 9.23 ทำให้โรงพยาบาลต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวประมาณ 100,000 บาท ซึ่งมูลค่าของความเสียหายจะขึ้นอยู่กับราคาเครื่องมือหุ่นยนต์ที่เบิกไม่ได้) อีกทั้งเมื่อเกิดปัญหาระบบคอมพิวเตอร์ของหุ่นยนต์ขัดข้องในขณะการใช้งานหากผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถแก้ไขได้ทันทีจะทำให้การผ่าตัดเกิดความล่าช้าซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้เขียนคิด โครงการ “การสร้างกระบวนการเรียนรู้สู่การปฏิบัติในงานประจำกับหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Learning towards practice with Robotic assisted Surgery)” ขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2. กรอบแนวคิดและการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (Root cause analysis) (20)

ใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาสมรรถนะเฉพาะของบุคลากรทางการแพทย์ให้มีความรู้และทักษะเฉพาะที่สำคัญต่อการปฏิบัติงาน ตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5 ตอน II-2.1 และเป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วย SIMPLE ในเรื่อง Safe Surgery, safe surgical care process

- 2.1 กระแสงาน (Workflow) ซึ่งเป็นภาพรวมของกระบวนการทำงาน (Work Process) (เอกสารแนบ 1)
- 2.2 สายธารแห่งคุณค่า (Value chain) ของกระบวนการทำงาน (Work Process) ตามแนวทาง SIPOC (เอกสารแนบ2)
- 2.3 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (Root Cause Analysis) (แผนภูมิแก๊งปลา) (เอกสารแนบ3)

3. วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด และเป้าหมายของกระบวนการปรับปรุง (25) (ตัววัด และเป้าหมาย ไประบุในแบบฟอร์มข้อ6)

3.1 วัตถุประสงค์

- 3.1.1 เพื่อลดความผิดพลาด/สูญเสียจากการใช้เครื่องมือหุ่นยนต์
- 3.1.2 เพื่อสร้างมาตรฐานการทำงาน (สามารถใช้งานและแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดความผิดพลาดของระบบหุ่นยนต์ได้ครบถ้วนทุกขั้นตอน)
- 3.1.3 เพื่อสร้างระบบการประเมินสมรรถนะเฉพาะที่สำคัญต่อการปฏิบัติงาน

3.2 กระบวนการปรับปรุง / วิธีการแก้ไขปรับปรุง

ในทางปฏิบัติงานที่ไม่สามารถจัดอัตราค่าจ้างหน้าที่ไว้เป็นทีมประจำในแต่ละห้องได้ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงต้องมีระบบการจัดการเรียนการสอนด้านความรู้และทักษะ เพื่อให้เจ้าหน้าที่หมุนเวียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลขั้นตอนการพัฒนางานไว้ ดังนี้

- **แนวทางปฏิบัติเดิม** คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีได้เริ่มนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยในการผ่าตัดเป็นครั้งแรกเดือนพฤษภาคม 2556 หัวหน้าห้องเป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดมาโดยเฉพาะและมีเอกสารรับรองการฝึกอบรม (Certificate) จากสถาบันการแพทย์ที่ได้รับการรับรองจาก Intuitive Surgical Company ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิต ต่อมาเมื่อใช้งานหุ่นยนต์ได้อย่างชำนาญจึงสามารถพัฒนาเป็นผู้สอนงานให้แก่พยาบาลระดับปฏิบัติ จะดำเนินการสอนทั้งความรู้ด้านทฤษฎีและฝึกปฏิบัติงานผ่าตัดไปด้วยเพื่อต้องการให้เห็นตัวอย่างการปฏิบัติจริง ด้วยเทคนิคการสอนแบบวิธีดังกล่าวทำให้พบปัญหาผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วนเนื่องจากตกอยู่ในภาวะเร่งรีบ เกิดความสับสนในบางขั้นตอนเนื่องจากมีอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องจัดเตรียมความพร้อมในการผ่าตัดหลายชนิด อีกทั้งผู้สอนเพียงคนเดียวต้องทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรหมุนเวียนพร้อมกันหลายคน จึงเกิดข้อจำกัดทำให้ปฏิบัติงานได้ไม่เต็มศักยภาพ

- **การปรับปรุงครั้งที่ 1 (ปี 2557 – 2558)** จัดให้มีการนิเทศเนื้อหาที่สำคัญ โดยทำตารางการนิเทศ (เอกสารแนบ 4) และทำสื่อการสอนแบบ Slide presentation (เอกสารแนบ 5) โดยการคัดเลือกและจัดลำดับหัวข้อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติมีความเข้าใจเป็นพื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติการใช้งานหุ่นยนต์ในการผ่าตัดจริง และจัดให้มีการสอบ Pre-post Test เพื่อวัดความรู้และประเมินความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงาน

ผลลัพธ์ ผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการสอบประเมินผลครบ 100% ผลการสอบ post Test ของผู้ปฏิบัติงานทุกคนผ่านเกณฑ์ 90% ผู้สอนสามารถประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงานได้จากผลการสอบ post Test

- โอกาสพัฒนา**
1. ผู้ที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์จะต้องสอบแก้ไขใหม่ ผู้สอนจะสอบถาม และชี้แจงเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน
 2. ยังไม่มีหนังสือประกอบการเรียนรู้ที่เป็นภาษาไทย

- **การปรับปรุงครั้งที่ 2 (ปี 2559 - 2560)** เขียนคู่มือฉบับภาษาไทย เรื่อง “การใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด da Vinci Si รุ่น IS3000” โดยพยายามรวบรวมองค์ความรู้และเก็บเกี่ยวประสบการณ์ในการจัดทำ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ ตลอดจนเข้าใจในขั้นตอนการนำหุ่นยนต์เข้าร่วมผ่าตัดรักษาผู้ป่วยได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ผลลัพธ์ ผู้ปฏิบัติงานมีคู่มือไว้ทบทวนได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ และนำมาใช้เป็นคู่มืออ้างอิงในการทำงาน (เอกสารแนบ 6) เป็นการเสริมสร้างความมั่นใจให้ผู้ปฏิบัติงานที่หมุนเวียนออกไปปฏิบัติงานห้องอื่นแต่ยังต้องกลับมาปฏิบัติงานช่วงนอกเวลาราชการ และสามารถอ่านทบทวนก่อนการหมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานซ้ำรอบใหม่

โอกาสพัฒนา เนื่องจากต้องรองรับการผ่าตัดหลายระบบ มีการผ่าตัดหลากหลายหัตถการ หรือในหัตถการเดียวกันแต่มีแพทย์ผู้ผ่าตัดหลายท่าน พบปัญหาการจัดเตรียมความพร้อมและการใช้เครื่องมือผ่าตัดแตกต่างกัน เช่น การจัดวางตำแหน่งหุ่นยนต์ทั้ง 3 ส่วน จำนวนและตำแหน่งของแขนกล ตลอดจนการเลือกใช้เครื่องมือของหุ่นยนต์ เป็นต้น

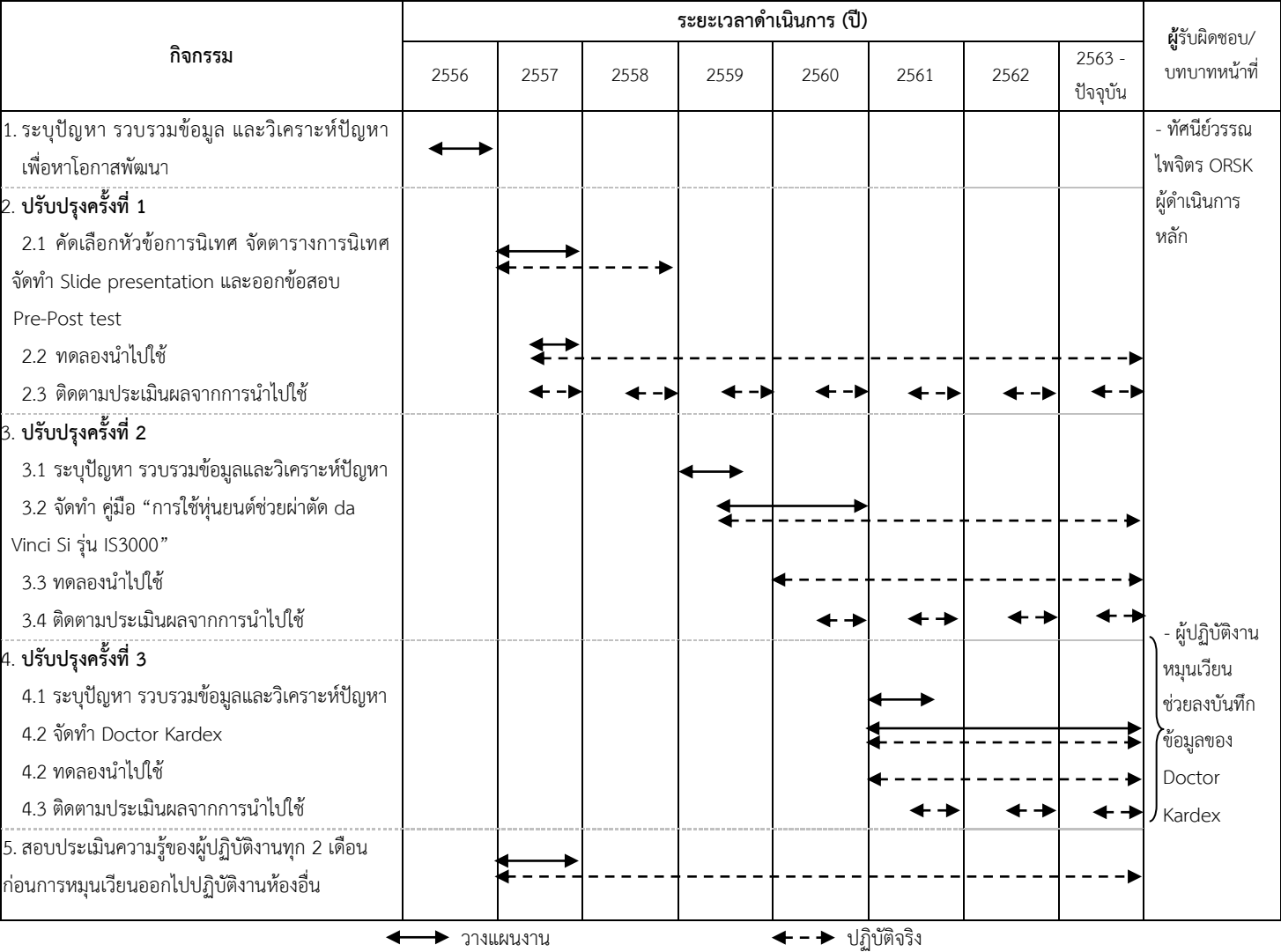
- **การปรับปรุงครั้งที่ 3 (ปี 2561 – ปัจจุบัน)** จากปัญหาดังกล่าวจึงจัดทำ “Doctor Kardex” ประจำห้องผ่าตัดที่ 7 (เอกสารแนบ 7) เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานในทุกหัตถการผ่าตัดด้วยวิธีหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด

ผลลัพธ์ นำมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมหัตถการผ่าตัด และข้อมูลได้รับการเปลี่ยนแปลงให้เป็นปัจจุบันตลอด ทำให้กลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่หมุนเวียนกลับเข้ามาใหม่สามารถติดตามงานได้ทันเหตุการณ์ และถูกนำไปกำหนดให้เป็นแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกันทั้งหน่วยงาน

3.2 ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินการก่อนและหลังการปรับปรุง

ระยะการพัฒนา	สภาพการปฏิบัติงาน	ผลการประเมิน
สภาพการทำงานเดิม หัวหน้าห้องเป็นผู้สอนงานพร้อมกับควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรหมุนเวียน	การผ่าตัดด้วยวิธีใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดเป็นเรื่องใหม่ ทำให้พบปัญหาในการปฏิบัติงานดังนี้ 1. พยาบาลที่หมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานครั้งแรกไม่สามารถใช้งานหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดได้ 2. พยาบาลที่หมุนเวียนกลับมาใหม่เกิดความไม่มั่นใจ บางครั้งเกิดการใช้งานหุ่นยนต์ผิดขั้นตอนและไม่สามารถแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดความคลาดเคลื่อนต่อระบบหุ่นยนต์	ปัญหา หัวหน้าห้องเป็นผู้สอนงานเพียงคนเดียวในขณะที่ต้องควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรหมุนเวียนพร้อมกันหลายคน จึงเกิดข้อจำกัดทำให้ปฏิบัติงานได้ไม่เต็มศักยภาพ โอกาสพัฒนา จัดทำสื่อการสอน และประเมินความรู้ก่อนการปฏิบัติงานจริง
การปรับปรุงครั้งที่ 1 (ปี 2557 - 2558) จัดระบบการฝึกทักษะและวัดความรู้ในกลุ่มเป้าหมาย	1. จัดตารางการนิเทศ (เอกสารแนบ 4) 2. จัดทำ Slide presentation ตามหัวข้อการนิเทศ (เอกสารแนบ5) 3. ออกข้อสอบ Pre-post Test ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติแบ่งตามระดับของผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้ 3.1 พยาบาลที่หมุนเวียนเข้ามาครั้งแรก 3.2 พยาบาลที่เคยผ่านการฝึกปฏิบัติร่วมกับหุ่นยนต์มาก่อน 3.3 ผู้ช่วยพยาบาล	ผลลัพธ์ - ผู้ปฏิบัติงานมีความมั่นใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น (สามารถประเมินความรู้จากผลทดสอบ post Test) - ผลการสอบ post Test ผ่านเกณฑ์ 90% ทุกคน (หากไม่ผ่านต้องสอบใหม่) โอกาสพัฒนา ยังไม่มีหนังสือประกอบ การเรียนรู้ที่เป็นภาษาไทย
การปรับปรุงครั้งที่ 2 (ปี 2559 - 2560) สร้างมาตรฐานการทำงาน โดยการจัดทำคู่มือ	จัดทำ คู่มือ “การใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด da Vinci Si รุ่น IS3000” ไว้ประจำห้อง เป็นคู่มือที่เขียนปรับปรุงเพิ่มเติมจากต้นฉบับของบริษัท Intuitive Surgical ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นการเขียนและเรียบเรียงขึ้นใหม่จากประสบการณ์การทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ในรูปแบบที่ตรงกับบริบทงานห้องผ่าตัด มีการวางแผนการเขียนคู่มือโดยการเรียงลำดับหัวข้อตามเนื้อหาการนิเทศ (เอกสารแนบ 6)	ผลลัพธ์ ผู้ปฏิบัติทุกคนเข้าถึงได้ง่าย และสามารถทบทวนได้ตลอดเวลา โอกาสพัฒนา มีการผ่าตัดหลากหลายหัตถการ พบปัญหาการจัดเตรียมความพร้อมแตกต่างกัน
การปรับปรุงครั้งที่ 3 (ปี 2561 - ปัจจุบัน) พัฒนา Doctor Kardex เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดเตรียมความพร้อมแต่ลดหัตถการ	1. จัดทำ “Doctor Kardex” แบ่งข้อมูลการผ่าตัดออกตามสาขาวิชา และแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด ลงบันทึกข้อมูลโดยใช้กระดาษสีเป็นตัวกำหนด เพื่อให้ค้นหาได้สะดวกรวดเร็ว ดังนี้ - หน่วยศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ ใช้กระดาษสีม่วง - หน่วยศัลยกรรมทั่วไป ใช้กระดาษสีเหลือง - หน่วยสูติรีเวช ใช้กระดาษสีเขียว - หน่วย หู คอ จมูก ใช้กระดาษสีฟ้า 2. กำหนดให้พยาบาลที่อาวุโสหน่อยที่สุดเป็นผู้เขียนข้อมูลการผ่าตัดลงในแบบฟอร์ม Doctor Kardex แล้วให้พยาบาลที่เป็นพี่เลี้ยงเป็นผู้ทวนสอบความถูกต้องก่อนส่งให้พยาบาลหัวหน้าห้องเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเป็นครั้งสุดท้าย (เพื่อเป็นการทวนสอบและรู้สึกถึงความรับผิดชอบร่วมกัน) ก่อนนำไปจัดเก็บใส่แฟ้มประจำห้อง) 3. ในกรณีที่ข้อมูลรายละเอียดของการผ่าตัดมีการเปลี่ยนแปลงให้แจ้งโดยตรงต่อพยาบาลหัวหน้าห้องเป็นผู้แก้ไขข้อมูลแต่เพียงผู้เดียว พร้อมลงบันทึกการแก้ไขครั้งสุดท้ายทุกครั้ง	ผลลัพธ์ มีการปรับปรุงข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน

4. แผนการดำเนินงาน (ขั้นตอนการดำเนินการ) (5) กรณาระบุช่วงเวลาชัดเจน (Gantt's Chart)



5. ผลสำเร็จ/ผลดำเนินโครงการ (ในรูปแบบตารางหรือกราฟ) (10)

ตัวชี้วัด	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (ข้อ3) ในข้อที่			เป้า หมาย	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)						
	1	2	3		ก่อน	หลัง					
						ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่5	ครั้งที่6
					2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562
1. ร้อยละของความผิดพลาด/สูญเสียจากการใช้เครื่องมือหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (ประเมินรายปี)	✓			0%	9.23% 6 ครั้ง/ 65ราย	4.65% 4 ครั้ง/ 86ราย	4.49% 4 ครั้ง/ 89ราย	3.85% 5 ครั้ง/ 130ราย	2.74% 4 ครั้ง/ 146ราย	1.91% 3 ครั้ง/ 157ราย	2.23% 5 ครั้ง/ 224ราย
2. ร้อยละของผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องได้รับการสอบเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงาน		✓		100%	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. ร้อยละของผู้ปฏิบัติงานร่วมกับหุ่นยนต์สอบผ่านเกณฑ์ประเมินสมรรถนะ ตามที่กำหนด (มีการสอบทุก 2 เดือน)			✓	≥90%	-	92%	93%	95%	94%	96%	96%

6. ผลการปรับปรุง/ ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น (10)

6.1 ประโยชน์/ผลลัพธ์ที่ได้รับ

Safety - ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการผ่าตัดโดยวิธีหุ่นยนต์ ผู้ปฏิบัติงานสามารถแก้ไขปัญหาเมื่อระบบหุ่นยนต์เกิดความขัดข้องได้ทันเหตุการณ์

Timely - สามารถเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดได้ครบถ้วนตามหัตถการ การผ่าตัดไม่ถูกรบกวน ทำให้การผ่าตัดดำเนินไปอย่างสะดวก

Efficiency - ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจระบบการทำงานของหุ่นยนต์และสามารถใช้งานหุ่นยนต์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเมื่อเกิดความผิดพลาดของระบบหุ่นยนต์ได้ ซึ่งเป็นการถนอมและยืดอายุการใช้งานทรัพยากรที่มีราคาแพง

Effectiveness - ผู้ปฏิบัติงานได้รับความรู้และได้รับการฝึกทักษะตามระดับสมรรถนะที่ต้องมีตามข้อกำหนดของหน่วยงาน มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน และสามารถทดแทนอัตราากำลังที่ขาดได้

6.2 กำหนดเป็นมาตรฐานของห้อง ให้ผู้ปฏิบัติงานที่เข้ามาฝึกปฏิบัติการใช้หุ่นยนต์ต้องได้รับการนิเทศครบทุกข้อตามตารางการนิเทศก่อนการเข้าฝึกปฏิบัติจริงในการผ่าตัด และต้องผ่านการสอบประเมินผล สามารถนำคู่มือ “การใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด da Vinci Si รุ่น IS3000” และ “Doctor Kardex” ไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติเพื่อลดความผิดพลาดและป้องกันความเสี่ยงจากการใช้งานหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด และขยายผลให้เป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะเฉพาะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์สิริกิติ์

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

กระบวนการ	สิ่งที่ต้องควบคุมพิเศษ (Critical Point)	วิธีการควบคุม
การผ่าตัดด้วยวิธีหุ่นยนต์	การใช้งานหุ่นยนต์ และการแก้ไขปัญหาความผิดพลาดของระบบได้ถูกต้องตามขั้นตอน	สอบประเมินความรู้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่หมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานทุก 2 เดือน และบันทึกข้อมูล Doctor Kardex ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
ช่วยผ่าตัด	การป้องกันสายเชื่อมระบบชำรุดเสียหาย	สอนให้ความรู้ และใช้อุปกรณ์ครอบป้องกันสายสัญญาณชำรุด
	การติดตั้งระบบ Onsite เพื่อเฝ้าติดตามข้อมูลการทำงานของเครื่อง	ตรวจสอบสัญลักษณ์การเชื่อมต่อบนหน้าจอสัมผัสของหุ่นยนต์
	การห้ามปรับเตียงขณะผ่าตัดด้วยวิธีหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด	ติดสติ๊กเกอร์ “ห้ามปรับเตียงขณะใช้หุ่นยนต์ผ่าตัด” ไว้ที่รีโมทและปุ่มปรับที่ฐานเตียง

8. การเรียนรู้ที่ได้จากการทำโครงการ (5)

8.1 ปัจจัยความสำเร็จ	8.2 ปัญหา/อุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
- การสนับสนุนจากผู้บริหาร - ผู้ปฏิบัติงานมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนานตนเองเรียนรู้สิ่งใหม่	- เป็นการผ่าตัดแนวใหม่ ไม่มีสื่อการเรียนรู้ภาษาไทย - การหมุนเวียนทีมให้การรักษ ทำให้องค์ติดตามเฝ้าระวังความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นตลอดเวลา - แก้ไขปัญหาความผิดพลาดของระบบหุ่นยนต์ล่าช้า ทำให้การผ่าตัดหยุดชะงัก แพทย์ผู้ผ่าตัดไม่ต้องการรอคอย	- การสร้างระบบและมาตรฐานในการทำงานจะช่วยลดปัญหาความผิดพลาดได้ โดยเฉพาะงานที่มีผู้หมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงาน และช่วยให้เครื่องมือราคาแพงได้รับการใช้งานอย่างถูกวิธี - ควบคู่กับหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ภายนอกห้องผ่าตัด ติดตามสื่อการเรียนรู้ของบริษัทผู้ผลิตที่มีการอัปเดตข่าวสารใหม่ๆ เสมอ - ควรมีเบอร์โทรศัพท์ของวิศวกรดูแลระบบหุ่นยนต์อย่างน้อย 2 เบอร์ เพื่อการติดต่อในภาวะฉุกเฉินต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน - ติดตามประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงานจากการสอบประเมินผลทุก 2 เดือน

8.3 องค์ความรู้อื่น: ใช้หลัก ECRS ในเรื่อง Rearrange การจัดลำดับหัวข้อและขั้นตอนใหม่ให้เหมาะสม และ Simplify การทำให้การทำงานง่ายขึ้น ผู้ร่วมมีบทบาทสำคัญ ได้แก่ ทีมผ่าตัด ประกอบด้วย แพทย์ วิศวกร พยาบาล วิศวกรดูแลระบบหุ่นยนต์ และผู้บังคับบัญชาที่สนับสนุนการดำเนินการทุกโครงการ

9. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป (5)

9.1 การขยายผลการปรับปรุง

9.1.1 ขยายผลคู่มือ เป็นผลงานเพื่อขอแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง พยาบาล (ผู้ชำนาญการพิเศษ) สาขา การพยาบาลผ่าตัดด้วยวิธีหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด

9.1.2 เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ คู่มือ ปฏิบัติการพยาบาล การพยาบาลผ่าตัดใต้วงด้วยวิธีหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด แก่ โรงพยาบาลศิริราชปิยะมหาราชากรณย์ โรงพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ปฏิบัติงาน

9.1.3 สอนและให้ฝึกปฏิบัติ เรื่อง “ทักษะการใช้งานเบื้องต้นหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด da Vinci Si รุ่น IS3000” แก่ทีมพยาบาลห้องผ่าตัดโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล วันที่ 1-31 ธันวาคม 2559 และนำเสนอคู่มือปฏิบัติงาน Doctor Kardex เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเตรียมความพร้อมการผ่าตัด

9.1.4 เป็นพี่เลี้ยงให้แพทย์ผู้ต้องการฝึกการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดของโรงพยาบาลรามาริบัติ ได้แก่ ภาควิชาศัลยศาสตร์ สูตินรีเวช และโสต คอ นาสิก

9.2 โครงการพัฒนาที่จะทำต่อไป: กำหนดให้ เรื่อง “ทักษะการฝึกปฏิบัติกับหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด” เป็นองค์ความรู้และเป็นสมรรถนะเฉพาะของห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ ที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องฝึกและเรียนรู้ จัดเป็น Workshop เพื่อฝึกทักษะทุกปี (เอกสารแนบ 8)

9.3 ชื่องานวิชาการที่จะเกิดขึ้นต่อ: บทความ เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดต่อมลูกหมากด้วยวิธีหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด โดย นางทัศนีย์วรรณ ไพจิตร กำหนดระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี

กระบวนการให้บริการผู้ป่วยผ่าตัด

1.1 การให้บริการผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

1.2 การให้บริการผู้ป่วยระหว่างผ่าตัด

1.3 การให้บริการผู้ป่วยหลังผ่าตัด

1.2.1 การจัดการเอกสาร

1.2.2 การจัดการเครื่องมือผ่าตัด

1.2.3 การผ่าตัดผู้ป่วย

2.1 การเตรียมหุ่นยนต์ และเครื่องมือหุ่นยนต์

2.2 การเตรียมเครื่องมือผ่าตัด

2.3 การดูแลเครื่องมือหลังผ่าตัดเสร็จ

2.1.1 จัดสภาพแวดล้อม การวางตำแหน่งหุ่นยนต์ทั้ง 3 ส่วน

2.1.2 เปิดหุ่นยนต์ (Patient cart) เพียงเครื่องเดียวเพื่อทางแขนกลหุ่นยนต์

2.1.3 เชื่อมต่อสายสัญญาณ (System connection)

2.1.4 เปิดระบบหุ่นยนต์ (Power On the System) และ Calibrate

2.2.4 ใส่พลาสติกปราศจากเชื้อคลุมแขนหุ่นยนต์และหัวกล้อง

2.1.5 เคลื่อนตัวหุ่นยนต์เข้ามาเทียบบริเวณผ่าตัด (Patient cart Docking) เคลื่อนแขนกลหุ่นยนต์เข้ามาจับ Trocar Port (Docking Arm)

2.1.6 การใส่และการถอดเครื่องมือหุ่นยนต์

2.1.7 เคลื่อนแขนกลหุ่นยนต์ออกจาก Trocar Port

2.1.8 เคลื่อนตัวหุ่นยนต์ออกจากบริเวณผ่าตัด

2.1.9 ปิดระบบและเก็บหุ่นยนต์

2.1.10 ชาร์จแบตเตอรี่ Patient cart

2.2.1 เครื่องมือหุ่นยนต์
2.2.2 เครื่องมือผ่าตัดผ่านกล้อง
2.2.3 เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน

2.3.1 กระบวนการล้าง
2.3.2 กระบวนการตรวจสอบ
2.3.3 กระบวนการบรรจุหีบห่อ
2.3.4 กระบวนการนำส่งไปทำให้ปลอดเชื้อ

2.3.5 4 การดูแลรักษาหุ่นยนต์และเครื่องมือที่ใช้ร่วมกับหุ่นยนต์

ปัญหาที่พบ :

1. ผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการปฏิบัติงานร่วมกับหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด
2. หุ่นยนต์และเครื่องมือมีราคาแพงมาก
3. ผู้ปฏิบัติงานและทีมให้การรักษามองเห็นการปฏิบัติงาน

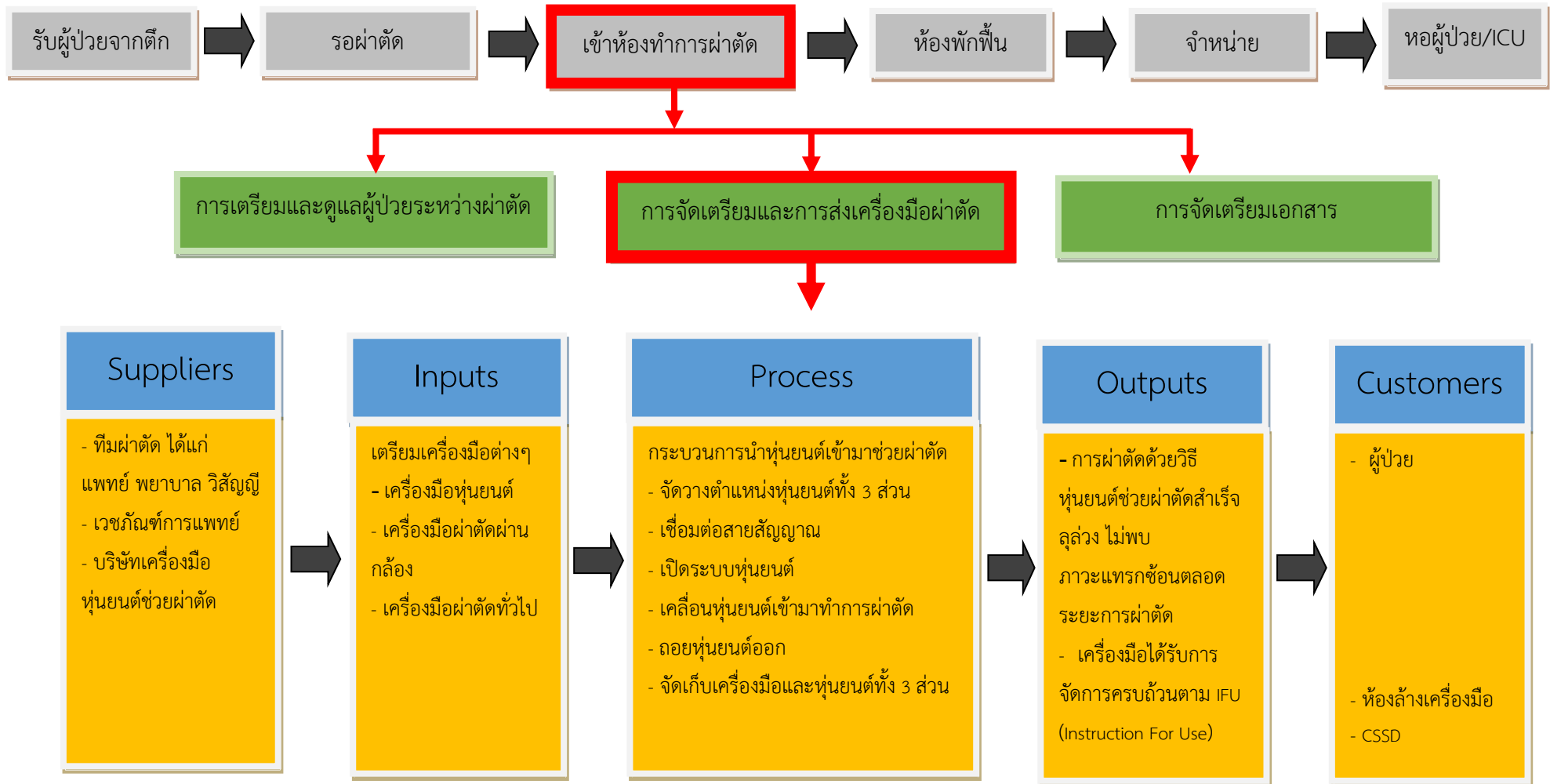
สิ่งที่ได้ปรับปรุงพัฒนา :

- ครั้งที่ 1 จัดตารางการนิเทศ และจัดทำ Powerpoint presentation ตามหัวข้อการนิเทศ และออกข้อสอบ Pre-post Test ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
- ครั้งที่ 2 จัดทำคู่มือ การใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด da Vinci Si รุ่น IS3000
- ครั้งที่ 3 จัดทำ “Doctor Kardex” ประจำห้องผ่าตัดที่ 7

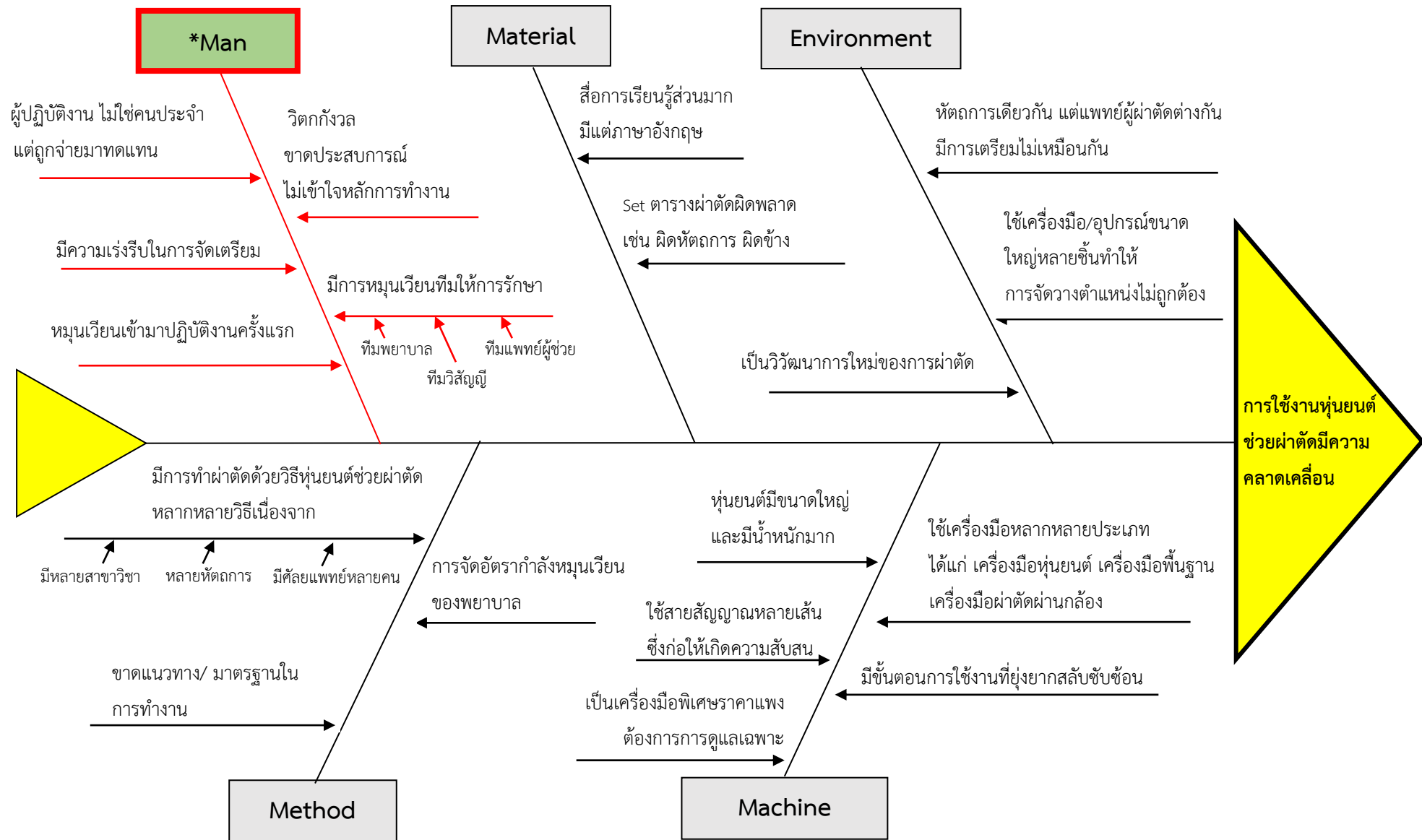
โครงการ การสร้างกระบวนการเรียนรู้สู่การปฏิบัติในงานประจำกับหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Learning towards practice with Robotic assisted Surgery) เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการเรียนการสอนในรูปแบบทฤษฎีและฝึกปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างให้ผู้ปฏิบัติงานมีความมั่นใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานร่วมกับหุ่นยนต์ ตั้งแต่การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มการผ่าตัดและสามารถแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดความผิดพลาดของระบบหุ่นยนต์ในขณะผ่าตัดได้ทันต่อเหตุการณ์ ตลอดจนสามารถดูแลรักษาหลังการใช้งานหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดได้ถูกขั้นตอน

นางทัศนีย์วรรณ ไพจิตร ห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ ฝ่ายการพยาบาลศูนย์การแพทย์สิริกิติ์

เอกสารแนบ 2: สายธารแห่งคุณค่า (Value chain) ของกระบวนการทำงาน (Work Process) ในกระบวนการผ่าตัดด้วยวิธีหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้ปฏิบัติ



เอกสารแนบ 3: Root Cause Analysis ปัญหาการใช้งานหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดมีความคลาดเคลื่อน



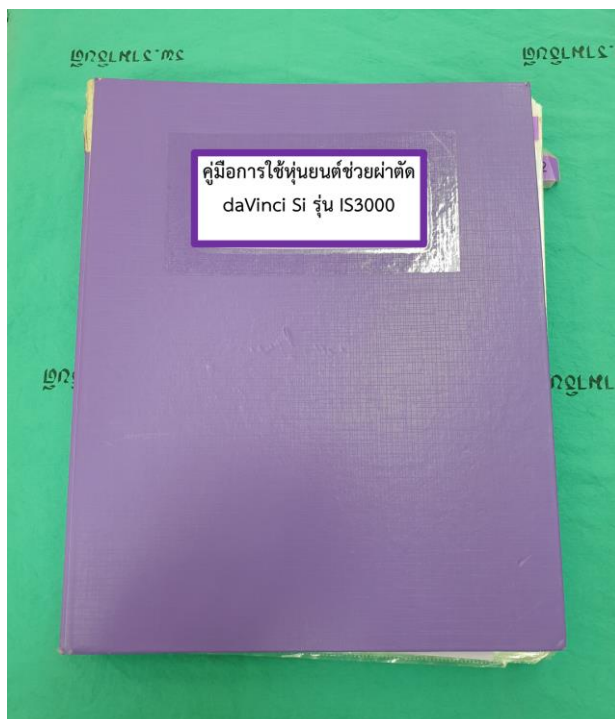
เอกสารแนบ 4: การปรับปรุงครั้งที่ 1 ตารางการนิเทศ

ผู้รับการนิเทศ 1.พยาบาลใหม่ 2.พยาบาลหมุนเวียนเข้า 3.ผู้ช่วยพยาบาล+ A5:AW58ล	ประเภทการนิเทศ		เนื้อหาการนิเทศ	เป้าหมายการนิเทศ	มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน				พฤษภาคม				มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ			ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่	ระบุวันที่

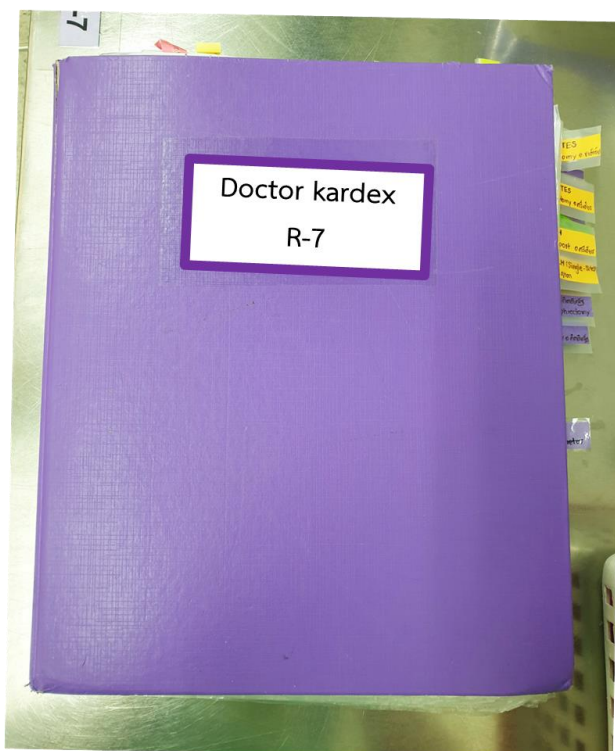
จัดทำ Slide presentation โดยใช้โปรแกรม Power Point ตามลำดับหัวข้อการนิเทศ ดังนี้

1. องค์ประกอบหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Overview da Vinci Si)
2. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด
3. การเปิดและการปิดเครื่องหุ่นยนต์ (Start/ Shutting Down)
4. การติดตั้งและเชื่อมต่อระบบ (System Connection)
5. การใส่และการถอดพลาสติกปราศจากเชื้อ (Sterile Drape)
6. การติดตั้งเครื่องมือบนแขนกลหุ่นยนต์
7. การจัดสภาพแวดล้อมในห้องผ่าตัด (OR Configuration)
8. การจัดเตรียมและการเก็บหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Robotic Set Up and Stow Position)
9. การเคลื่อนย้าย การขับเคลื่อนหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Docking)
10. การใช้งานหน้าจอสัมผัส
11. การเตรียมความพร้อมในการผ่าตัดแบบใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด
12. การดูแลรักษาเครื่องมือของหุ่นยนต์
13. เปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย และข้อควรระวังในการผ่าตัดด้วยวิธีใช้หุ่นยนต์

เอกสารแนบ 6: การปรับปรุงครั้งที่ 2 คู่มือ “การใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด da Vinci Si รุ่น IS3000”



เอกสารแนบ 7: การปรับปรุงครั้งที่ 3 “Doctor Kardex”



9.2 โครงการพัฒนาที่จะทำต่อไป: บรรจุ เรื่อง “ทักษะการฝึกปฏิบัติกับหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด” เป็นองค์ความรู้และเป็นสมรรถนะเฉพาะของห้องผ่าตัดศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ ที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องฝึกและเรียนรู้ จัดเป็น Workshop เพื่อฝึกทักษะทุกปี หน่วยงานมีการปรับกระบวนการเรียนรู้และฝึกทักษะอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและองค์กร

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี)						ผู้รับผิดชอบ / บทบาทหน้าที่
	ปี 2565						
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1. วางแผน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา นำเสนอที่ประชุม	↔						ทัศนีย์วรรณ ไพจิตร ORSK
2. คัดเลือกหัวข้อการฝึกปฏิบัติ และกำหนดวันที่ห้องว่าง		↔					
3. ดำเนินการจัดแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 6-7 คน (แยกกลุ่มพยาบาล และกลุ่มผู้ช่วยพยาบาล)			↔				
4. จัดการเรียนการสอนตามแผน				↔	↔	↔	
5. ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติ				↔	↔	↔	
6. สรุปผลการดำเนินงาน						↔	