



แบบฟอร์ม 1

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน

กระบวนการทำงาน

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

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

*หมายเหตุ: กรณีที่ผลงานผ่านเกณฑ์และได้รับเงินรางวัล คณะฯ จะโอนเงินรางวัลเข้าบัญชีเงินเดือนผ่านทางรหัสบุคคลที่ท่านได้ให้ไว้ โดยขอให้ระบุตัวแทนการรับเงินเพียง ๑ ท่าน

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 / สิ่งสูญเปล่า [Quality (waste)*] ☐ ลดรอบเวลาการทำงาน / การส่งมอบ [Delivery]

ส่วนที่ 2

ชื่อเรื่อง / โครงการ

การปรับปรุงระบบจัดการเครื่องมือแพทย์ส่วนกลาง ในสถานการณ์ COVID19

1. หลักการและเหตุผล ความสำคัญของปัญหา (ความเป็นมาของโครงการ)

จากเหตุภัยพิบัติการติดเชื้อ COVID19 ภายในประเทศและต่างประเทศ พบอุบัติการณ์ความไม่เพียงพอและพร้อมใช้ของเครื่องมือแพทย์ความเสี่ยงสูง และเวชภัณฑ์ในการรักษาผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากจำเป็นต้องมีการพึ่งพาจัดหาวัสดุอุปกรณ์จากภายนอกประเทศ ทำให้ในหลายโรงพยาบาลทั้งในประเทศและต่างประเทศเกิดความขาดแคลนเครื่องมือเวชภัณฑ์ในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

คณะทำงานด้านเครื่องมือแพทย์ ประกอบด้วยงานอุปกรณ์การแพทย์และงานวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้รับข้อมูลประสานงาน การประเมินสถานการณ์ และแนวโน้มการรับผู้ป่วยจากฝ่ายบริหาร ทางคณะทำงานจึงได้ทำการวางแผนทางปฏิบัติเชิงรุก ทำการสำรวจ ติดตาม รวมถึงคำนวณการใช้งานเครื่องมือและเวชภัณฑ์ ที่มีอยู่ภายในคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ให้สามารถตอบสนองแผนการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Program) ในรายวันและสรุปผลความต่อเนื่องในรายสัปดาห์

จากสถานการณ์ดังกล่าวคณะทำงานได้ใช้ประโยชน์จากการนำแนวทางการจัดการเครื่องมือแพทย์สากลมาประยุกต์ใช้งาน เพื่อการปรับตัวอย่างว่องไว (Agility) ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ในกลุ่มคณะทำงาน เกิดความร่วมมือ (Collaboration) กันระหว่างทีมที่เกี่ยวข้องในงานสนับสนุนโรงพยาบาล

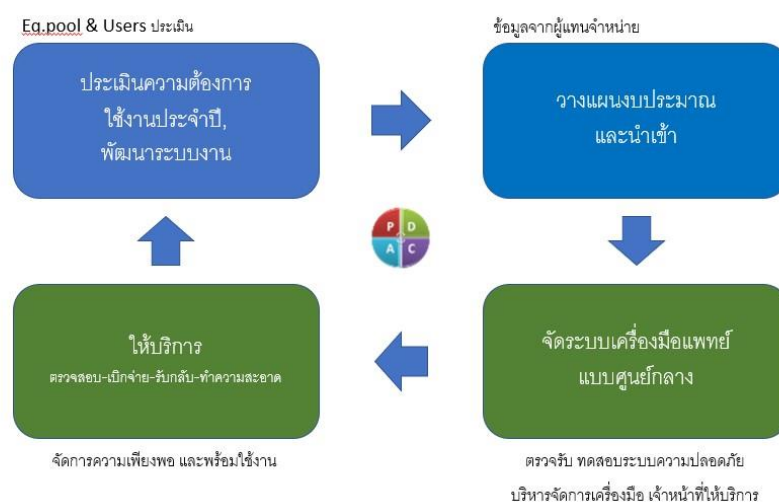
2. กรอบแนวคิด หรือ การวิเคราะห์สาเหตุ (Root Cause Analysis)

2.1 กระบวนการทำงาน (Workflow)

กระบวนการปัจจุบันก่อนการปรับปรุง

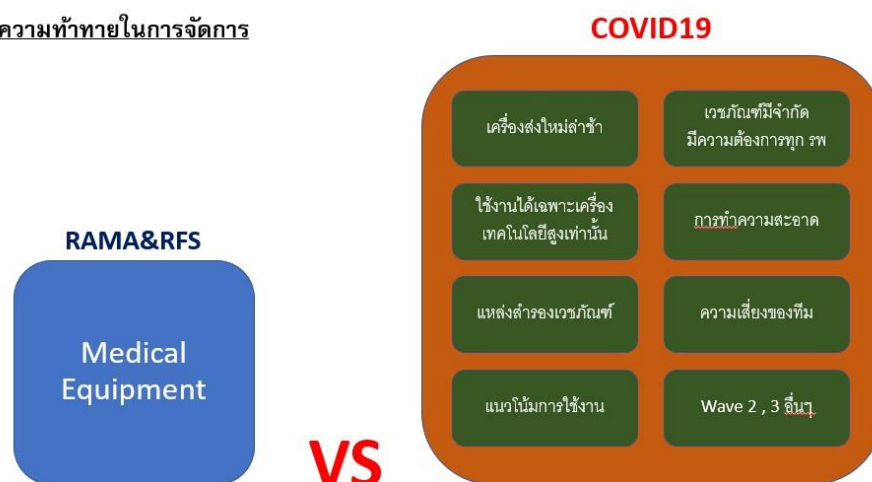
เป็นกระบวนการจัดการเครื่องมือแพทย์ส่วนกลางในสถานการณ์ปกติ ก่อนเกิดเหตุภัยพิบัติ มีระบบการวางแผนงานประจำปีร่วมกับฝ่ายผู้ใช้งาน การจัดการระบบเครื่องมือแพทย์ศูนย์กลาง การเบิกจ่าย และทำความสะอาด และทบทวนระบบงานในการพัฒนางานในรอบปีถัดไป

เครื่องมือแพทย์ช่วยชีวิตและเวชภัณฑ์สนับสนุน



ความท้าทาย

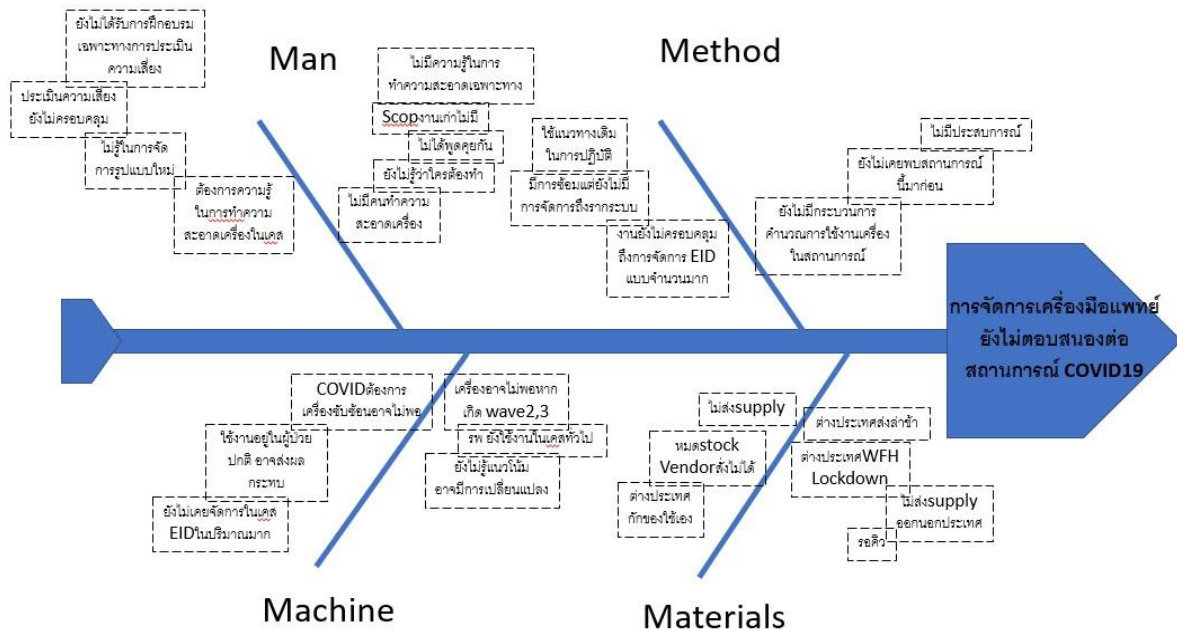
ความท้าทายในการจัดการ



2.2 การวิเคราะห์ปัญหาของโครงการ

จากสถานการณ์COVID19 คณะทำงานด้านเครื่องมือแพทย์ต้องทำการปรับปรุงระบบงานอย่างเร่งด่วน เพื่อตอบสนองการให้บริการรักษาผู้ป่วย

แบ่งปัจจัยหลักของปัญหา ที่ต้องปรับปรุงระบบคือ การจัดการบุคลากร ปรับกระบวนการที่มีความเฉพาะเจาะจง การประเมินการใช้งานของเครื่องมือที่เหมาะสม และการจัดหาเวชภัณฑ์



3. วัตถุประสงค์และกระบวนการปรับปรุง

3.1 วัตถุประสงค์

3.1.1 เพื่อให้เกิดแนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านเครื่องมือแพทย์และเวชภัณฑ์ การจัดการบุคลากร การทำความสะอาด ที่สามารถสนับสนุนในสถานการณ์ COVID19

3.1.2 เพื่อให้เกิดระบบการคาดการณ์และการเตรียมความพร้อมของระบบเครื่องมือแพทย์

3.1.3 มุ่งผลจากการปรับปรุงระบบงานสามารถตอบสนองในสถานการณ์COVID19ในขั้นถัดไป

3.2 กระบวนการปรับปรุง / วิธีการแก้ไขปรับปรุง

Plan การวางแผน การออกแบบ ระบบ/กระบวนการทำงาน แผนการดำเนินงาน ทรัพยากรและระยะเวลาที่ใช้	1.วางแผนระบบงาน กำลังคน จำนวนเครื่องมือ วิธีปฏิบัติงาน การสนับสนุนเครื่องมือ 2.จัดวางโครงสร้างประเมิน ผลกระทบต่อการดำเนินงาน (Business Impact Analysis : BIA)
Do การนำแผนสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ การกำกับติดตามตัวชี้วัดเพื่อควบคุมกระบวนการ	1.วางกำลังคน ให้ความรู้การทำความสะอาดเครื่องมือเฉพาะทาง สํารวจเครื่องมือ เวชภัณฑ์ ประสานงาน Vendor ติดตามเครื่องมือเวชภัณฑ์ที่คงค้างส่งมอบ 2.จัดทำข้อมูลประเมินในระบบเครื่องมือแพทย์ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงาน (Business Impact Analysis : BIA)
Study การทบทวน ติดตามประเมินทุกรูปแบบ เช่น การติดตามตัวชี้วัด การสอบถาม การทบทวนและการประเมินอย่างรวดเร็ว (Rapid Assessment)	1. ทบทวนกำลังคนปฏิบัติงาน การทำความสะอาด รายงานผลเครื่องมือและเวชภัณฑ์ ประเมินความพอเพียง ติดตาม Vendor เพื่อให้มีความเพียงพอ 2.นำข้อมูลที่ปรับเปลี่ยน มีการคาดการณ์ตามสถานการณ์มาประเมินข้อมูลร่วมกันในคณะ
Act การปรับปรุงผลและการพัฒนาต่อยอด	1. นำส่วนงานที่ยังเป็น Gap เช่น Vendor ส่งมอบล่าช้า หรือมีแนวโน้มไม่ส่งสินค้า มาจัดการหาทางเลือกเพิ่มเติม 2.นำ Trend และข้อมูลจากฝ่ายบริหารมาปรับปรุงกระบวนการเช่น การรับผู้ป่วย การเพิ่มการให้บริการและต้องการเครื่องมือแพทย์สนับสนุน 3.ปรับปรุงฐานข้อมูลจำนวนเครื่องมือรายวัน และรายงานสรุปผลในบันทึกBIAรายสัปดาห์

พัฒนา
และ
ปรับปรุง

4. แผนการดำเนินงานกิจกรรม (ขั้นตอนการดำเนินการ)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี)												หมายเหตุ
	พฤษภาคม 63				เมษายน 63				พฤษภาคม 63				
	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	
1.วางแผนระบบงาน กำลังคน จำนวนเครื่องมือ วิธีปฏิบัติงาน การสนับสนุนเครื่องมือ 2.จัดวาง โครงร่าง ประเมินผลกระทบต่อการดำเนินงาน (Business Impact Analysis : BIA)													วางแผนระบบงานตามสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร
3.วางกำลังคน ให้ความรู้การทำ ความสะอาดเครื่องมือ สํารวจเครื่องมือ เวชภัณฑ์ ประสานงาน Vendor ติดตามเครื่องมือเวชภัณฑ์ที่คงค้างส่งมอบ 4.จัดทำข้อมูลประเมินในระบบเครื่องมือแพทย์ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงาน (Business Impact Analysis : BIA)													

หมายเหตุ

↔ วางแผนงาน

↔↔↔ ปฏิบัติจริง

4. แผนการดำเนินงานกิจกรรม (ขั้นตอนการดำเนินการ) (ต่อ)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี)												
	มีนาคม 63				เมษายน 63				พฤษภาคม 63				ผู้รับผิดชอบ
	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	
5. ทบทวนกำลังคน การทำความสะอาด ระชาด ราชงานผลเครื่องมือและ เวชภัณฑ์ ประเมินความพอเพียง ติดตาม Vendor เพื่อให้มีความ เพียงพอ 6.นำข้อมูลที่ปรับเปลี่ยน มีการ คาดการณ์ตามสถานการณ์มา ประเมินข้อมูลร่วมกันในคณะ					←	←	←	→					
7.นำส่วนงานที่ยังเป็น Gap เช่น Vendor ส่งมอบล่าช้า หรือมี แนวโน้มไม่ส่งสินค้า มาจัดการหา ทางเลือกเพิ่มเติม 8.นำ Trend และข้อมูลจากฝ่าย บริหารมาปรับปรุงกระบวนการเช่น การรับผู้ป่วย การเพิ่มการให้บริการ และต้องการเครื่องมือแพทย์ สนับสนุน							←	→					

9.ปรับปรุงฐานข้อมูลจำนวน เครื่องมือรายวัน และรายงาน สรุปผลในบันทึกBIA รายสัปดาห์				←					→				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--

หมายเหตุ



วางแผนงาน



ปฏิบัติจริง

4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อการดำเนินงาน (Business Impact Analysis : BIA)

หน่วยงาน	กระบวนการ ทำงานที่สำคัญ	ผลกระทบ (BIA)	เครื่องมือและอุปกรณ์ ข้อมูลที่ สำคัญ	ระบบเทคโนโลยีและ ระบบสารสนเทศ	ระยะเวลาการ หยุดชะงักสูงสุด ที่ยอมรับได้	ระยะเวลา เป้าหมายในการ ฟื้นคืนสภาพ	ชื่อและจำนวนบุคลากรหลัก การติดต่อ			ลูกค้า/ผู้ให้บริการ/ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย การติดต่อ
							จำนวน	ชื่อ	การติดต่อ	
เครื่องมือ แพทย์	1.Setup เครื่องมือแพทย์ ประจำหน่วยงาน ในการรองรับ ผู้ป่วย COVID19	1.กลุ่มเครื่องมือแพทย์ ที่ใช้ในงานวิกฤตไม่ เพียงพอจากการแยก มาใช้ในกลุ่ม COVID- 19	1.เครื่องมือแพทย์ 1.1 Bedside Monitor 3 parameter / Temperature Sensor พร้อมระบบ Alarm แสง เสียง (1 เครื่องต่อผู้ป่วย) 1.2 Central Monitor พร้อม ระบบเชื่อมต่อเครือข่าย (กรณี ในพื้นที่ผู้ป่วยวิกฤต) (1 เครื่องต่อพื้นที่ผู้ป่วยวิกฤต) 1.3 EKG Recorder (1 เครื่องต่อพื้นที่) 1.4 Adult Ventilator (รุ่นที่ต่อ Expiratory Filter ได้) (1 เครื่องต่อผู้ป่วย) 1.5 Pediatric/Neonate (รุ่นที่ ต่อExpiratory Filter ได้) (1 เครื่องต่อผู้ป่วย) 1.6 Infusion Pump (8เครื่องต่อผู้ป่วย)	1.ระบบไฟฟ้าสำรอง ฉุกเฉิน 2. ระบบแก๊สทาง การแพทย์ 2.1 Oxygen Pipeline 2.2 Medical Air Pipeline 2.3 Vacuum Pipeline 3.ระบบ Network สำหรับ Central Monitor ในพื้นที่วิกฤต 4.ระบบไฟฟ้าสำรองใน Network Central Monitor (กรณีมีการใช้ งาน)	30 นาที ขกเว้นเครื่องช่วย หายใจต้องมี สำรองทันที	เครื่องมือแพทย์ สำรองจาก Equipment Pool ภายใน 10 นาที เครื่องมือแพทย์ สำรองจาก หน่วยงานอื่นๆ ภายใน 15 นาที (ตามฐานข้อมูล Equipment List) ภายในคณะ	7	คุณวสันต์ คุณธีรปกรณ์ คุณปราโมทย์ คุณนพดล คุณชินโญ คุณสุพจน์ คุณอนุภาพ	084-070-2263 086-556-1945 089-683-3383 081-916-5638 081-405-6888 086-557-6956 080-459-5979	บริษัท โซวิค จำกัด คุณสุรัช Tel 086-070-7429 บริษัท อีฟอร์แอล เอ็ม จำกัด คุณ ธรรมวัชร Tel 087-553-5775 บริษัท เกรเกอร์ประ เทศไทย จำกัด คุณศักดิ์พงษ์ Tel 061-636-9539 บริษัท ฟริซินิอุสคาบี จำกัด คุณภูทัย Tel 081-735-0896

หน่วยงาน	กระบวนการ ทำงานที่สำคัญ	ผลกระทบ (BIA)	เครื่องมือและอุปกรณ์ ข้อมูลที่ สำคัญ	ระบบเทคโนโลยี และระบบ สารสนเทศ	ระยะเวลาการ หยุดชะงักสูงสุด ที่ยอมรับได้	ระยะเวลา เป้าหมายในการ ฟื้นคืนสภาพ	ชื่อและจำนวนบุคลากรหลัก การติดต่อ			ลูกค้า/ผู้ให้บริการ/ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย การติดต่อ
							จำนวน	ชื่อ	การติดต่อ	
เครื่องมือแพทย์	1.Setup เครื่องมือแพทย์ ประจำหน่วยงาน ในการรองรับ ผู้ป่วย COVID19	1.กลุ่มเครื่องมือแพทย์ ที่ใช้ในงานวิกฤตไม่ เพียงพอจากการเข้ามา ใช้ในกลุ่ม COVID-19	1.7 Syringe Pump (2 เครื่องต่อผู้ป่วย) 1.8 Defibrillator (1 เครื่องต่อพื้นที่) 1.9 Oxygen Flow Meter (1เครื่องต่อผู้ป่วย) 1.10 Suction Regulator (1 เครื่องต่อผู้ป่วย) 1.11 Electrical Bed (พร้อม Function CPR Release) (1เตียงต่อผู้ป่วย) 2.อะไหล่สำรองเครื่องมือแพทย์ 2.1 Arm Cuff 2.2 Oxygen Sensor สำหรับ Pulse Oximeter 2.3 Oxygen Sensor สำหรับ Ventilator 2.4 EKG Lead 2.5 อะไหล่ซ่อมบำรุงทั่วไป เช่น Fuse , AC Power Cord	1.ระบบไฟฟ้า สำรองฉุกเฉิน 2. ระบบแก๊สทาง การแพทย์ 2.1 Oxygen Pipeline 2.2 Medical Air Pipeline 2.3 Vacuum Pipeline 3.ระบบ Network สำหรับ Central Monitor ในพื้นที่วิกฤต 4.ระบบไฟฟ้า สำรองใน Network Central Monitor (กรณีมีการใช้ งาน)	เครื่องมือแพทย์	1.Setup เครื่องมือแพทย์ ประจำหน่วยงาน ในการรองรับ ผู้ป่วย COVID19				

หน่วยงาน	กระบวนการทำงานที่สำคัญ	ผลกระทบ (BIA)	เครื่องมือและอุปกรณ์ ข้อมูลที่สำคัญ	ระบบเทคโนโลยี และระบบสารสนเทศ	ระยะเวลาการหยุดชะงักสูงสุดที่ยอมรับได้	ระยะเวลาเป้าหมายในการฟื้นคืนสภาพ	ชื่อและจำนวนบุคลากรหลัก การติดต่อ			ลูกค้า/ผู้ให้บริการ/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การติดต่อ
							จำนวน	ชื่อ	การติดต่อ	
เครื่องมือแพทย์	1.Setup เครื่องมือแพทย์ประจำหน่วยงานในการรองรับผู้ป่วย COVID19	1.กลุ่มเครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในงานวิกฤตไม่เพียงพอจากการแยกมาใช้ในกลุ่ม COVID-19	3.เวชภัณฑ์ใช้งานร่วมกับเครื่องมือแพทย์ 3.1 IV Set : Infusion/Syringe Device 3.2 ท่อช่วยหายใจแบบ Disposable 3.3 Expiratory Filter : Ventilator ทุกชนิดที่มีการใช้งานในเคส COVID	1.ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน 2. ระบบแก๊สทางการแพทย์ 2.1 Oxygen Pipeline 2.2 Medical Air Pipeline 2.3 Vacuum Pipeline 3.ระบบ Network สำหรับ Central Monitor ในพื้นที่วิกฤต 4.ระบบไฟฟ้าสำรองใน Network Central Monitor (กรณีมีการใช้งาน)	เครื่องมือแพทย์	1.Setup เครื่องมือแพทย์ประจำหน่วยงานในการรองรับผู้ป่วย COVID19				

การเตรียมแผนการรองรับผลกระทบต่อการดำเนินงาน (Business Impact Analysis : BIA)

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่อาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินงานของคณะฯ นั้น ทีมสิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วยได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบต่อการดำเนินงาน (Business Impact Analysis : BIA) พบว่า กระบวนการทำงานที่สำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจ ได้แก่ ระบบเครื่องมือแพทย์, แก๊สทางการแพทย์ และระบบประกอบอาคาร ซึ่งสรุปประเด็นได้ ดังต่อไปนี้

1.กลุ่มเครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในงานวิกฤตไม่เพียงพอจากการแยกมาใช้ในกลุ่ม COVID-19

2.Supplier ไม่สามารถส่งของนำเข้ามาให้ได้ เนื่องจากประเทศต้นทางของสินค้าปิดประเทศ

ทีมจึงมีการจัดทำแผนและสำรวจความพร้อมของเครื่องมือแพทย์และแก๊สทางการแพทย์เพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว ดัง

ตาราง

ตารางแสดงจำนวนเครื่องช่วยหายใจ ภายในคณะฯ

ประเภทเครื่องช่วยหายใจ	SDMC	RAMA	QSMC	CNMI	Total
Intensive Care Ventilator	42	111	11	27	191
Non-Invasive Care Ventilator (Bipap, Cpap)	40	47	29	8	124
Transport Ventilator	4	39	8	15	66
Infant Ventilator	6	43	1	13	63
Oxygen-Air Proportioners (High Flow)	14	37	7	9	67

*หมายเหตุ จำนวนคงเหลือต่อวัน แสดงในภาคผนวก

ตารางแสดงจำนวนอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจ

อุปกรณ์	รุ่นที่สามารถใช้งานได้	PYT	CNMI	Total	รอบการเปลี่ยน	ระยะเวลาที่สามารถใช้งานได้	จำนวนที่สั่งซื้อเพิ่มเติม
 SAP 30060651 Barrera s	All	3,544	ไม่ใช่	3,544	24 ชั่วโมง	ประมาณ 2 เดือน	5,000 ชิ้น คาดว่าจะของเข้ากลางเดือนเมษายน 2563
 SAP 30044943 Steriven s (HEPA Filter)	All	Steriven 72 SafeStar 0	Steriven 300	372	48 ชั่วโมง	ประมาณ 4 เดือน	15,000 ชิ้น คาดว่าจะของเข้าเดือนพฤษภาคม 2563

จำนวนอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจ Bennett 840 (Humidifier MR810)



รูปอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	จำนวน
	Disposable Inspiratory Filter	1 ชิ้น
	EXP Filter DISP	1 ชิ้น
	Disposable Breathing Circuit RT206	1 ชุด
	Reuse Flex Tube	1 ชิ้น
	Humidifier MR810	1 เครื่อง

จำนวนอุปกรณ์ประกอบเครื่องช่วยหายใจ Bennett 840 (Humidifier MR850)



รูปอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	จำนวน
	Disposable Inspiratory Filter	1 ชิ้น
	EXP Filter DISP	1 ชิ้น
	Disposable Breathing Circuit RT380 With Evaqua	1 ชุด
	Reuse Flex Tube	1 ชิ้น
	Humidifier MR850 Heated Wire Temp Probe	1 ชุด

5. ตัวชี้วัดผลสำเร็จ/ผลดำเนินโครงการ

การเตรียมความพร้อมของเครื่องมือแพทย์สำหรับใช้ในคนไข้ COVID-19 จำนวนรวมทั้งคณะฯ การคาดการณ์ในการเปิดรับผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 100 เตียง (ข้อมูล ณ วันที่ 16 เมษายน 2563) โดยแบ่งประเภทเครื่องมือแพทย์ในการใช้งานได้ดังนี้

1. เครื่องมือแพทย์ช่วยชีวิต

Intensive Care Ventilator	191 เครื่อง	ใช้งาน	102 เครื่อง	คงเหลือสำรองใช้งาน	84 เครื่อง
Transport Ventilator	66 เครื่อง	ใช้งาน	3 เครื่อง	คงเหลือสำรองใช้งาน	63 เครื่อง
Infant Ventilator	63 เครื่อง	ใช้งาน	10 เครื่อง	คงเหลือสำรองใช้งาน	53 เครื่อง

2. เครื่องมือวัดสัญญาณชีพ

Oxygen-Air Proportioners (High Flow)	67 เครื่อง	ใช้งาน	15 เครื่อง	คงเหลือสำรองใช้งาน	46 เครื่อง
เครื่องวัดความดันอัตโนมัติแบบพกพา			100 เครื่อง	เกณฑ์การใช้งาน	1 เครื่องต่อห้อง
เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวออกซิเจนแบบพกพา			100 เครื่อง	เกณฑ์การใช้งาน	1 เครื่องต่อห้อง
เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายดิจิทัลแบบเดี่ยว			100 เครื่อง	เกณฑ์การใช้งาน	1 เครื่องต่อห้อง

3. เครื่องมือสนับสนุนอื่นๆ

Flow meter 2 ทาง		60 เครื่อง	เกณฑ์การใช้งาน	1 เครื่องต่อห้อง
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (PAPR : Powered Air Purifying Respirators)			19 เครื่อง	
เครื่องอบฆ่าเชื้อขนาดกลาง (สำหรับอบ Surgical Mask)		25 เครื่อง		
ตู้อบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ PAPR		1 ตู้		

Supply เครื่องช่วยหายใจ สามารถคงการเบิกจ่ายได้ 30 ถึง 120 วัน คณะทำงานมีการติดตาม Supply นำเข้าอย่างต่อเนื่องจากผู้แทนจำหน่ายในกลางเดือนเมษายน 2563 และพฤษภาคม 2563

ทั้งนี้หากมีกรณีที่มีแนวโน้มความต้องการที่เพิ่มขึ้น หรือจำนวนผู้ป่วยที่คาดการณ์ จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดซับซ้อน ทางคณะทำงานจะทำการรับทราบข้อมูลและประเมินอัตราที่ใช้งานได้รายงานต่อฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จากการเตรียมเครื่องมือและเวชภัณฑ์สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา มีอัตราความเพียงพอและความพร้อมใช้คิดเป็นร้อยละ 100

6. ผลการปรับปรุง / ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น

6.1 คณะทำงานมีระบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ ในสถานการณ์ฉุกเฉินและภัยพิบัติด้านการติดเชื้อ ครอบคลุมทุกกระบวนการ ตั้งแต่การจัดหาทรัพยากร การเตรียมความพร้อม การฝึกปฏิบัติ และการคาดการณ์สถานการณ์

6.2 สามารถจัดทำเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานในช่วงเวลาต่างๆของภัยพิบัติ มีหลักการการประเมินทรัพยากรเครื่องมือแพทย์ทั้งในภาพรวมและจุดที่มีความเฉพาะเจาะจง ตอบสนองต่อพันธกิจการดูแลผู้ป่วยของคณะฯ

7. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ

7.1 ทีมคณะทำงานได้รับบทเรียนการปรับปรุงระบบงาน และฝึกความคล่องตัว(Agility)ในการปฏิบัติงาน

7.2 เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างในทีมสนับสนุน และทีมฝ่ายการรักษาพยาบาลในการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์

8. การควบคุม / ติดตาม / ประเมินผล / การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ

8.1 ติดตามสถานการณ์และปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ กรณีพบแนวโน้มเหตุการณ์ที่อาจยกระดับ คณะทำงานต้องทำการ วางแผนเชิงระบบก่อนเกิดเหตุทุกครั้ง

9. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป

9.1 ตั้งสมมติฐานเกิดการระบาดของเชื้อโรคที่มีลักษณะความแตกต่างจาก COVID19 นำมาออกแบบกระบวนการสนับสนุนเชิงรุกภายในคณะทำงาน

9.2 จนกว่าจะสิ้นสุดสถานการณ์ภัยพิบัติอาจใช้ระยะเวลายาวนาน หรือรุนแรงขึ้น คณะทำงานจำเป็นต้องมีการปรับระบบที่เกี่ยวข้องต่อไป