



แบบฟอร์ม 2

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

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้
ครบถ้วน)

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

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

ส่วนที่ 2 ขอให้พิจารณา “คู่มือการเขียนผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน” อย่างละเอียดเพื่อประโยชน์ต่อเจ้าของผลงาน
ชื่อเรื่อง / โครงการ ใช้แล้วไม่ต้องทิ้ง (การผลิตหมวกคลุมผม จากผ้าdeath stock)

รายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

จุดเริ่มต้นหรือที่มาของการประดิษฐ์คิดค้นของสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม (ให้นำรายละเอียดให้มากที่สุด)

- ☐ ทำซ้ำในสิ่งที่ผู้อื่นทำมาก่อนโดยไม่ดัดแปลง ☐ ดัดแปลงสิ่งที่มีผู้ทำมาก่อน
- ☐ พัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ ☒ คิดค้นเป็นครั้งแรกในคณะฯ

1. กรอบแนวคิด/สิ่งประดิษฐ์ต้นแบบที่นำมาดัดแปลง ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน (15)

แผนกการจัดการผ้า บริษัท อาร์เอฟเอส จำกัด เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนอำนวยความสะดวกในด้านการบริหารจัดการผ้าในโรงพยาบาลลพบุรีดิจิทัลกรุ๊ปดิเนทให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามมาตรฐานที่กำหนดตลอดจนสามารถปรับเปลี่ยนผ้าชำรุดหรือผ้า death stock ที่ยังคงสภาพดี มาพัฒนาเป็นอุปกรณ์ป้องกันPPEนวัตกรรม (หมวกคลุมผม) ที่มีความคงทนรวมถึงสามารถนำไปซักแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ยืดหยุ่นในการใช้งานได้ในทุกสถานการณ์ และเนื่องด้วยแผนกการจัดการผ้า เป็นหน่วยงานที่ต้องใช้งานหมวกตัวหนอนซึ่งถูกบรรจุเป็นอุปกรณ์ป้องกันPPE ใช้สำหรับคลุมผมเพื่อไม่ให้ผมของพนักงานเข้าไปในแพ็คผ้าได้ จากการเก็บข้อมูลในการใช้งานหมวกตัวหนอนในปี2565 พบการใช้งานหมวกตัวหนอนอยู่ที่ 60,000 ชิ้น น้ำหนัก 300กิโลกรัม คิดเป็น 600 กิโลคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และคิดเป็นค่าสั่งซื้อ 78,000 บาท

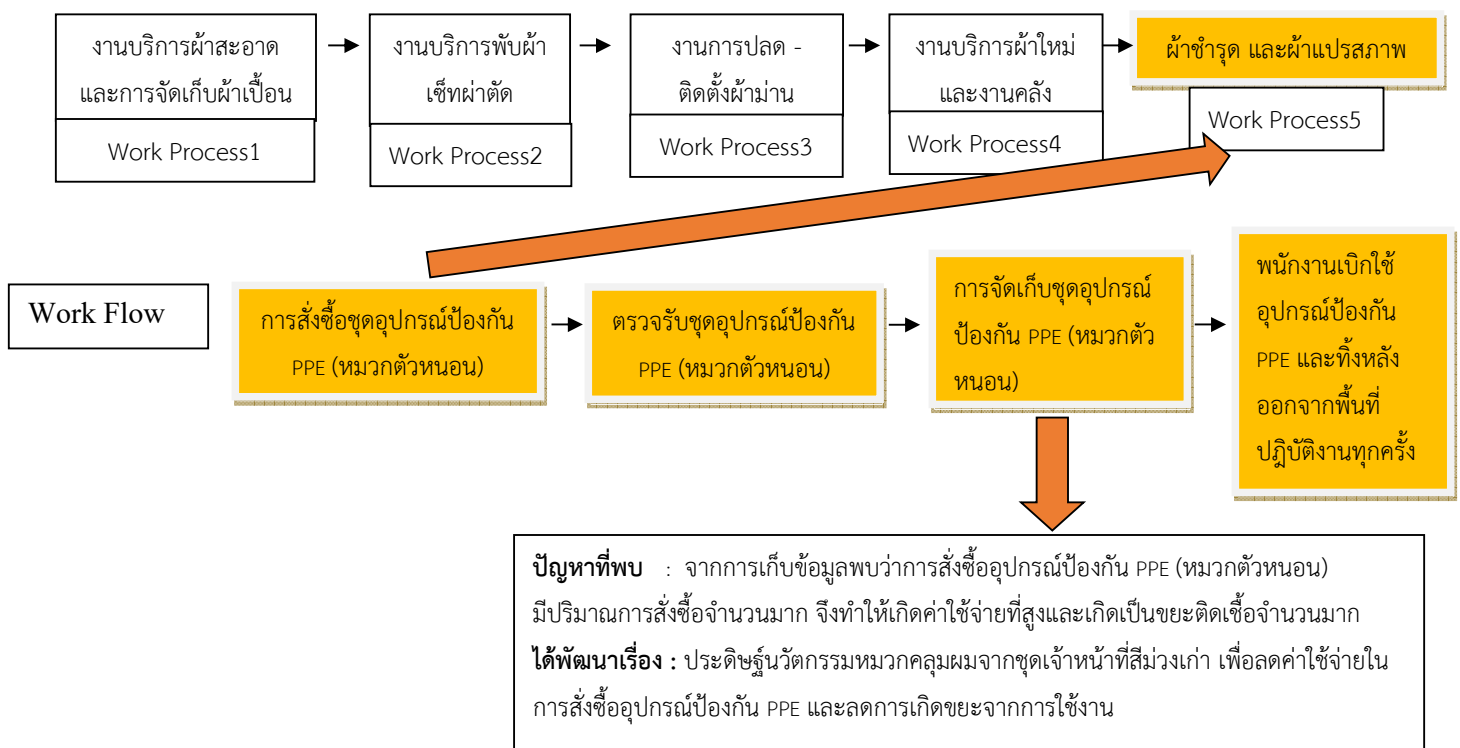
ในปี2565 มีชุดเจ้าหน้าที่ที่สวมรูปแบบเก่าที่ยกเลิกการใช้งานส่งผลให้เป็นผ้า death stock ในโรงพยาบาลทั้งหมดโดยพบเป็นจำนวนประมาณ 7,473 ชิ้น ซึ่งเป็นผ้าที่ไม่ได้มีการใช้งานและสามารถนำมาพัฒนาดัดเย็บเป็นอุปกรณ์นวัตกรรมได้ แผนกการจัดการผ้าได้ตระหนักและเล็งเห็นถึง ความสำคัญจึงได้จัดทำ โครงการใช้แล้วไม่ต้องทิ้ง (การผลิตหมวกคลุมผม จากผ้าdeath stock) ขึ้นเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อรวมถึงลดขยะจากหมวกตัวหนอน

วัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์

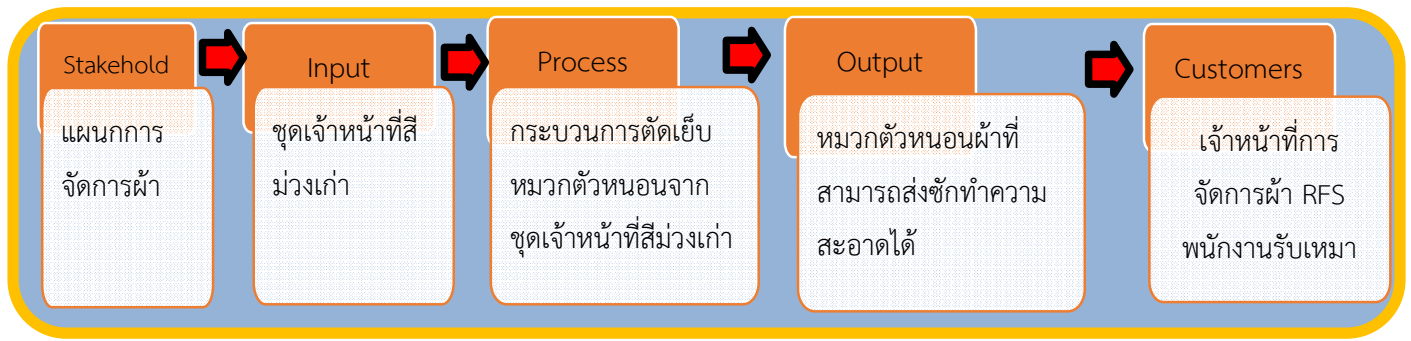
1. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อหมวกตัวหนอนสำเร็จรูป ลดลง 80 %
2. เพื่อลดจำนวนชุดเจ้าหน้าที่ที่สวมรูปแบบเก่าที่ยกเลิกการใช้งาน ลดลง ≥ 20 %
3. เพื่อลดขยะจากหมวกตัวหนอน ภายในแผนกการจัดการผ้าลดลง ≥ 50 %

1.2 กระแสงาน (Workflow) ซึ่งเป็นภาพรวมของกระบวนการทำงาน (Work Process) (เอกสารแนบ)

Value Chain



สายธารแห่งคุณค่า (Value chain) ของกระบวนการทำงาน (Work Process) ตามแนวทาง SIPOC



1.3 ข้อเด่น ข้อด้อยของสิ่งประดิษฐ์

ข้อเด่นของสิ่งประดิษฐ์: มีความยืดหยุ่นของหมวกที่สามารถนำไปซักทำความสะอาดและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ มีความแข็งแรงทนทาน สวมใส่สบายไม่อับ มียางยืดช่วยกระชับไม่ให้หมวกหลุดและป้องกันไม่เห็นเส้นผมหลุดร่วงออกมา

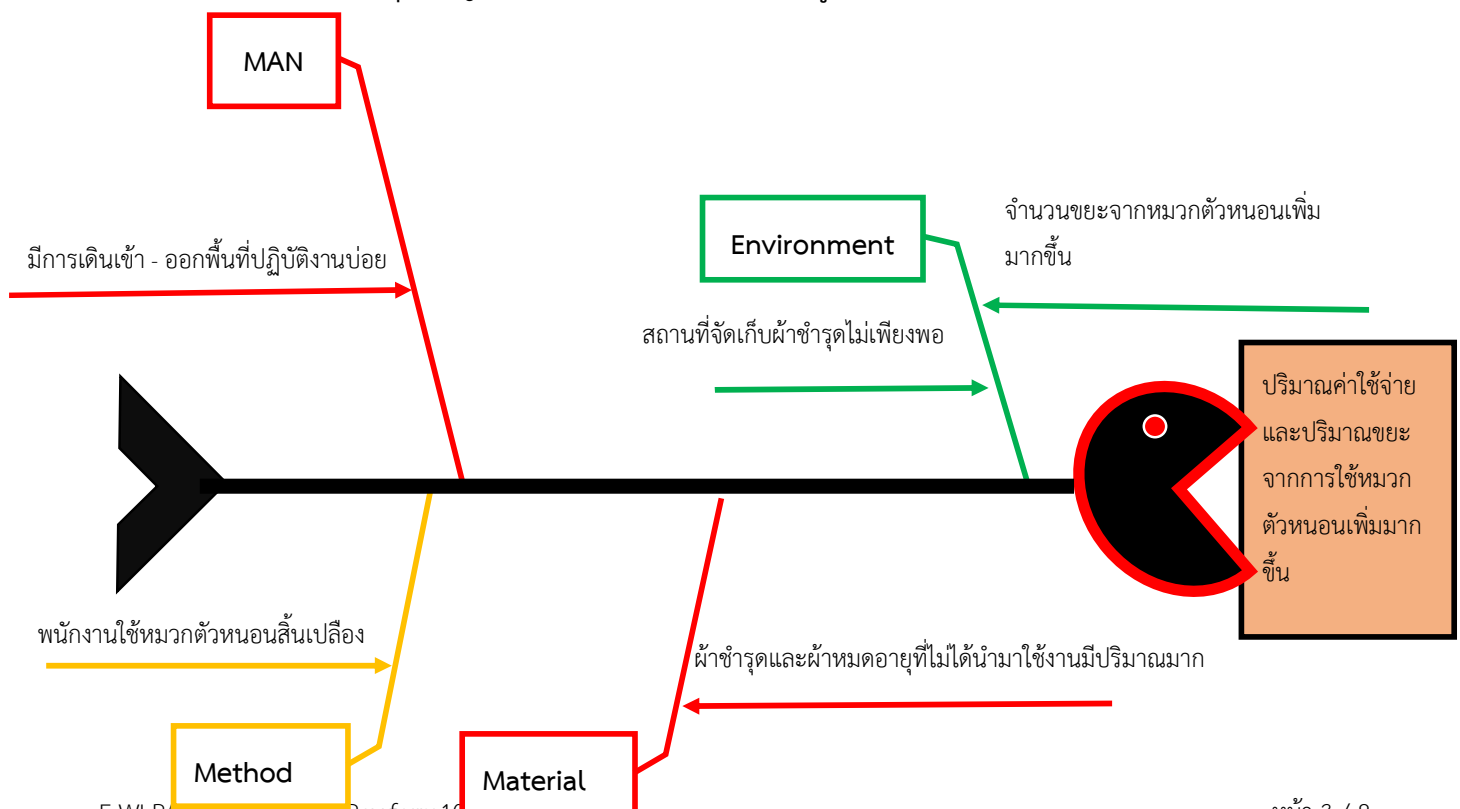
ข้อด้อยของสิ่งประดิษฐ์: พบปัญหาสีซีด ไม่สดใส จากการนำชุดม่วงรูปแบบเก่าที่ไม่ได้ใช้งานแล้วมาประดิษฐ์นวัตกรรม

1.4 แนวคิดหรือองค์ความรู้ที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

องค์ความรู้: การประดิษฐ์หมวกนวัตกรรม เกิดได้ด้วยการระดมความคิด ความอยากช่วยลดค่าใช้จ่ายและขยะที่เกิดขึ้น และมีการแลกเปลี่ยนแนวคิดการออกแบบ และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของผู้ตัดเย็บ

แนวคิด	รายละเอียด
หลัก 3R	Reduce: ลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็นลง Reuse: เป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า โดยการนำกลับมาใช้ซ้ำ Recycle: สามารถนำกลับมาใช้หมุนเวียนในการใช้งานใหม่
หลัก GREEN	G: Garbage การจัดการกับผ้าคงคลังที่ไม่ได้ใช้งานนำมาสร้างคุณค่าและประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงาน

1.5 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (Root Cause Analysis) (แผนภูมิก้างปลา)



2. ระบุรายละเอียดของต้นทุน/งบประมาณในการดำเนินการของโครงการ (15)

2.1 ต้นทุนทางตรงมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.ยางยืด 13 ม้วน (ม้วนละ 3600 เซนติเมตรต่อหวมก 50 ใบ) ราคา ม้วนละ 90 บาท รวมเป็นเงิน 1,170 บาท

2.ด้าย 15 หลอด (1หลอดต่อหวมก 50 ใบ) ราคาหลอดละ 120 บาท รวมเป็นเงิน 1,800 บาท

3.ชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่าที่ยกเลิกการใช้งาน 0 บาท

รวมต้นทุนทางตรงทั้งหมด 2,970 บาท (หวมก 1 ใบมีต้นทุน 4 บาท)

2.2 ต้นทุนทางอ้อม : ไม่มีต้นทุนเนื่องจากพนักงานที่เป็นผู้ตัดเย็บเป็นอัตราค่าจ้างตามโครงสร้างไม่ได้มีการจ้างแรงงานเพิ่มและค่าน้ำค่าไฟไม่มีการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเนื่องจากดำเนินการในช่วงเวลาปฏิบัติงานประจำวัน

2.3 ความคุ้มค่าของผลงาน : เป็นการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ใหม่จากชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่าที่ยกเลิกการใช้งาน ให้เกิดประโยชน์มาสร้างให้เกิดคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการปรับเปลี่ยนเป็นหวมกคลุมผม เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อหวมกตัวใหม่

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

ขั้นตอนการประดิษฐ์

1.วัดและตัดแบบตามขนาดที่กำหนด

2.นำชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่าที่ยกเลิกการใช้งาน มากางให้ตึง

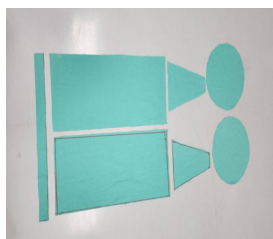
3.นำแบบที่ตัดไว้ มาทาบกับผ้าเขียวผ่าตัด/ชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่า แล้วใช้ปากกาวาดตามแบบ

4.นำกรรไกรตัดผ้าตามรอยดินสอ

5.นำผ้าที่ตัดเป็นเชือก/ยางยืดใส่เข้าไปตรงขอบ และพับพร้อมใช้จักรเย็บผ้าเย็บบริเวณขอบ

PDCA1: นำผ้าเขียวผ่าตัด แล้วนำผ้าที่ทำเป็นเชือกผูก

พบปัญหา: ผ้าเขียวผ่าตัด มีลักษณะที่หนาหนักและระบายความร้อนได้ไม่ดี ทำให้เกิดความไม่สบายในการสวมใส่



PDCA2: เลือเจ้าหน้าสีม่วงที่ยกเลิกการใช้งาน แล้วนำผ้าที่ทำเป็นเชือกผูก

ข้อดี: ชุดเจ้าหน้าที่สีม่วง มีลักษณะที่บางเบา สวมใส่สบาย ระบายอากาศได้ดี

พบปัญหา: การใช้ผ้าที่ทำเป็นเชือกมาผูก เกิดความไม่กระชับ เกิดหวมกหลุดจากศีรษะได้ง่าย

PDCA3: เลือเจ้าหน้าสีม่วงที่ยกเลิกการใช้งาน แล้วนำยางยืดมาใส่แทนผ้าที่ทำเป็นเชือก

ข้อดี: ชุดเจ้าหน้าที่สีม่วง มีลักษณะที่บางเบา สวมใส่สบาย ระบายอากาศได้ดีและยางยืดได้แก้ปัญหาความไม่กระชับ ทำให้ผู้สวมใส่

สะดวกในการสวมใส่ไม่ต้องระแวงขณะทำงาน



3.2 วิธีการ/ขั้นตอนการใช้งาน ความถี่ในการใช้งานรวมถึงข้อจำกัด หรือเงื่อนไขในการใช้งาน (ถ้ามี):

วิธีการใช้งานหมวกนวัตกรรมการจะเป็นรูปแบบเดียวกันกับการใช้หมวกตัวหนอนสำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1.สวมหมวกใส่ศีรษะ
- 2.รวบเก็บเส้นผมเข้าภายในหมวกให้หมด
- 3.ดึงหมวกให้ปิดคลุมใบหู ทั้ง 2 ข้าง



ภาพประกอบ :การสวมใส่หมวกคลุมผมในนวัตกรรม

3.3 การเก็บรักษา วิธีทำความสะอาด อายุการใช้งาน:

- 3.3.1 การเก็บรักษา หลังการซักหมวกนวัตกรรมการ ตาก/อบ ให้แห้งสนิท แล้วแพ็คใส่ถุง เก็บรักษาได้นานหากไม่มีการชำรุด
- 3.3.2 วิธีทำความสะอาด ซักทำความสะอาดเหมือนผ้าทั่วไป โดยหลังการใช้งานสามารถส่งซักทำความสะอาดและนำกลับมาใช้งานใหม่ได้
- 3.3.3 อายุการใช้งาน จากการเก็บข้อมูลพบว่าชำรุดเฉลี่ยที่การซักครั้งที่ 116

ก่อนใช้นวัตกรรม	หลังใช้นวัตกรรม
ก่อนใช้งานนวัตกรรม: ใช้หมวกตัวหนอน สำเร็จรูปในการปฏิบัติงานเมื่อเข้า-ออกห้องผ้าสะอาด และผ้าเช็ดทุกครั้ง ปัญหาที่พบ : ใช้หมวกตัวหนอน สำเร็จรูปปริมาณมาก ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น และสิ้นเปลืองทรัพยากร	หลังใช้งานนวัตกรรม: ลดการใช้หมวกตัวหนอน สำเร็จรูปได้ 90% ดังนั้นการประดิษฐ์หมวกนวัตกรรมการ รูปแบบใหม่จึงทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อหมวกตัวหนอน สำเร็จรูปได้ 66,000 บาท/ปี ลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 540 กิโลคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า

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

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี)						ผู้รับผิดชอบ / บทบาทหน้าที่ของผู้รับผิดชอบ
	ม.ค. - ก.พ. 65	มี.ค. - พ.ค. 65	มิ.ย. - ก.ค. 65	ส.ค. - ก.ย. 65	ต.ค. - ธ.ค. 65	ม.ค. - มี.ค. 66	
1.ประชุมทีมชี้แจงร่วมวิเคราะห์ปัญหาปัญหา ค่าใช้จ่ายในการสั่งหมวกตัวนอนสำเร็จรูปที่ เพิ่มขึ้นจากการใช้งาน	↔ ←---						ปณัฏฐ์ วันกระจำง/แจ้งปัญหาที่พบ และความต้องการของทางแผนก สอบถามความเป็นไปได้กับทางIC
2.ตรวจสอบปริมาณผ้าที่ยกเลิกการใช้งานผ้าที่ ชำรุด และรูปแบบการทำหมวกคลุมผม	↔ ←-----→						ชมพูนุช จ้อยจันทร์/ตรวจดูข้อมูล และจัดหารูปแบบ
3.ออกแบบและตัดเย็บหมวกคลุมผมจากผ้าชำรุด และชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่าที่ยกเลิกการใช้ งาน			↔ ←-----→				ณัฐชนนธ์ เขาวนาศิริ, ชนม์นิภา พิมพ์สาร/ควบคุมและ จัดทำหมวกคลุมผม
4.นำผลิตภัณฑ์หมวกคลุมผมทดลองใช้กับ ผู้ปฏิบัติงานในห้องผ้าสะอาด				↔ ←-----→			เกตุวดี อินทรโกสม/ติดตามและเก็บ ผล
5.สรุปผลการใช้งาน						↔ ←---	ปณัฏฐ์ วันกระจำง/จัดประชุมสรุปผล

↔ วางแผนงาน ←---> ปฏิบัติจริง

5. ผลสำเร็จ/ผลดำเนินงานของสิ่งประดิษฐ์ (ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ) (15)

ตัวชี้วัด	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (ข้อที่)			ผลดำเนินการ (เดือน/ปี)					
	1	2	3	ก่อน ดำเนินการ	เป้าหมาย	หลัง			
						ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	
1.อัตราการสั่งหมวกตัวนอน สำเร็จรูปลดลง			✓	0%	≥ 80%	85%	85%	90%	
2.ค่าใช้จ่ายการสั่งซื้อหมวกตัวนอน สำเร็จรูปลดลง	✓			78,000 บาท/ปี	≤20,000 บาท/ปี	20,000 บาท/ปี	15,000 บาท/ปี	12,000 บาท/ปี	
3.อัตราชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่าลดลง		✓		0%	≥ 10%	0%	8%	12%	
4.อัตราพนักงานตัดเย็บนำชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบ เก่ามาเย็บทำหมวกนวัตกรรมเพิ่มขึ้น		✓		0%	100%	0%	80%	100%	

6. ผลการปรับปรุง/ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น (10)

Efficiency= การประดิษฐ์หมวกตัวหนอนนวัตกรรมเป็นรูปแบบใหม่ทำให้สามารถนำหมวกคลุมผมนวัตกรรมมาใช้ซ้ำได้ ลดขยะที่เกิดจากหมวกตัวหนอนสำเร็จรูปได้ ทั้งยังเป็นการนำชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่าที่เป็นผ้า death stock มาประดิษฐ์ให้เป็นหมวกนวัตกรรมสร้างให้เกิดคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อหมวกตัวหนอนสำเร็จรูปที่ใช้ในหน่วยงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Effectiveness = ผลการปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่าที่ไม่ได้ใช้งานปรับเปลี่ยนเป็นหมวกตัวหนอนนวัตกรรม

- 1.Waste:อัตราการใช้หมวกตัวหนอน สำเร็จรูปลดลง 90% ซึ่งลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 540 กิโลคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
2. Waste:อัตราการลดชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่าที่ไม่ได้งาน ลดลง 12%
- 3.Cost:ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อหมวกตัวหนอนสำเร็จรูปลดลงเหลือ 12,000 บาท/ปี
- 4.อัตราพนักงานตัดเย็บนำชุดเจ้าหน้าที่สีม่วงรูปแบบเก่ามาเย็บทำหมวกนวัตกรรมเพิ่มขึ้น 100%

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

7.1 มีการกำหนดควบคุมติดตามการใช้นวัตกรรมทุกๆ 4 เดือน และนำหมวกคลุมผมนวัตกรรมบรรจุไว้ในWIของแผนกในเรื่องการแต่งกายของพนักงาน

7.2 มีการตั้ง Minimum Stock ของหมวกคลุมผมนวัตกรรม เพื่อแจ้งเตือนให้ตัดเย็บเพิ่มเติมเมื่อถึงค่า Minimum

7.3 จากการติดตามพนักงานที่ได้ทำการสวมใส่ พบว่ามีความพึงพอใจและสะดวกในการใช้งานรวมถึงระบายนความร้อนได้ดี แต่พนักงานผู้ชายพบข้อแนะนำคือสีสันทันที่เป็นสีม่วงทำให้เกิดความเขินอายในการสวมใส่เล็กน้อย

8. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ (10)

8.1 Result driven ความมุ่งมั่นของทีมงานเพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์ที่ดีกว่าในการพบเห็นปัญหาหรือโอกาสการพัฒนาแล้วไม่นิ่งเฉยเรียนรู้การวิเคราะห์ปัญหาจากการทำงานและแนวทางแก้ไขปัญหาย่างเป็นระบบตามหลัก PDCA

8.2 Synergy การได้รับความร่วมมือจากทีมในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงาน เรียนรู้การเก็บข้อมูลและการติดตามประเมินผล กิจกรรมพัฒนาคุณภาพ เรียนรู้การสร้างนวัตกรรมจากผ้า death stock ที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์มาสร้างให้เกิดคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการ

9. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป (5)

ดำเนินการจัดทำหมวกนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องและจะนำไปเผยแพร่ให้หน่วยงานอื่นในบริษัทRFS ที่หน่วยงาน Environment Management Section และมีโอกาสเผยแพร่ไปให้แก่สถาบันการแพทย์รามจักรีนฤพดินทร์ ซึ่งจะเป็นไปในแนวทางของโรงพยาบาลในเรื่องโรงพยาบาลสีเขียว ลดการใช้หมวกตัวหนอนอย่างเป็นวงกว้าง ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ลดขยะ ลดมลภาวะด้านต่างๆที่เกิดจากขยะหมวกตัวหนอน