



แบบฟอร์ม 2

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน

ด้านสิ่งประดิษฐ์ (Invention) และนวัตกรรม

(Innovation) (F-QF-002)

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

*หมายเหตุ : 1.กรณีที่ผลงานผ่านเกณฑ์และได้รับเงินรางวัล คณะฯ จะโอนเงินรางวัล

เข้าบัญชีเงินเดือนผ่านทางรหัสบุคคล ข้อ 6

2.ผลงานทุกประเภทที่ส่งประกวดเป็นลิขสิทธิ์ของคณะฯ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☐ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☒ กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../ขยายผล ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด และที่ได้รับรางวัลมาแล้ว 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 / สิ่งสูญเสีย [Quality (waste)*] ☐ ลดรอบเวลาการทำงาน / การส่งมอบ [Delivery]

ส่วนที่ 2 ขอให้พิจารณา “คู่มือการเขียนผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน” อย่างละเอียดเพื่อประโยชน์ต่อเจ้าของผลงาน

ชื่อเรื่อง ขวาวช่วยผ่อนแรงรุ่น 2

รายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

จุดเริ่มต้นหรือที่มาของการประดิษฐ์คิดค้นของสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม (ให้อธิบายรายละเอียดให้มากที่สุด)

- ☐ ทำซ้ำในสิ่งที่ผู้อื่นทำมาก่อนโดยไม่ดัดแปลง ☐ ดัดแปลงสิ่งที่มีผู้ทำมาก่อน
- ☒ พัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ ☐ คิดค้นเป็นครั้งแรกในคณะฯ

1. กรอบแนวคิด/สิ่งประดิษฐ์ต้นแบบที่นำมาดัดแปลง ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน (15)

1.1. กรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์

1.1.1. กรอบแนวคิด

การผ่าตัดทุกครั้งต้องมีการทำความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัดก่อนเสมอ เพราะเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยลดจำนวน flora bacteria ทำให้ลดความเสี่ยงของการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด โดยการฟอกทำความสะอาดแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ดังนั้นในการทำผ่าตัดบริเวณขา จำเป็นต้องใช้วิธีการยกขาของผู้ป่วยให้สูงจากเตียงผ่าตัด เพื่อฟอกทำความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัด เสียบุคลากร 1 คน เพื่อช่วยในขั้นตอนนี้ ผู้ช่วยยกอาจมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและอาจเกิดการบาดเจ็บขณะปฏิบัติงานได้ สถิติผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดบริเวณแขนหรือขาอยู่ที่ประมาณ 3-4 รายต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 57 ทางหน่วยงานได้ประดิษฐ์ขวาวช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 1 มาใช้ ซึ่งสิ่งประดิษฐ์ดังกล่าวมีลักษณะเป็นตัวยาว หลังใช้งาน สามารถลดการใช้ข้อศอกกำลังในการยกขาผู้ป่วย และอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ รวมถึงเกิดการบาดเจ็บขณะปฏิบัติงานลดลง แต่ยังมีปัญหา ในกรณีที่ผู้ป่วยมีร่างกายส่วนขาที่ใหญ่บางครั้งพบว่าขาของผู้ป่วยที่กำลังฟอกทำความสะอาดนั้นเลื่อนหลุดจากขาวยขณะฟอกทำความสะอาดก่อนผ่าตัด โดยเฉลี่ยพบ 2 ครั้ง จากการฟอกทำความสะอาด 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20 และจากการตรวจสอบพบว่า ขนาดความหนาแน่นของสแตนเลสในส่วนที่วางข้อเท้าของผู้ป่วยบางเกินไป ทำให้เกิดอุบัติเหตุดังกล่าวขึ้น เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะทำความสะอาดได้ ทีมผู้ประดิษฐ์จึงได้คิดพัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ “ขวาวช่วยผ่อนแรง รุ่นที่ 2” เพื่อทดแทนสิ่งประดิษฐ์รุ่นเก่า เพื่อการทำความสะอาดผิวหนังก่อนผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด

1.1.2. วัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์ “ขวาวช่วยผ่อนแรง รุ่นที่ 2” คือ

1. เพื่อลดปัญหาการหล่นของแขนและขาผู้ป่วยขณะทำความสะอาดก่อนผ่าตัด
2. เพื่อลดการบาดเจ็บของเจ้าหน้าที่จากการยกขาผู้ป่วย
3. เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพการทำความสะอาดผิวหนังก่อนผ่าตัด

1.2. ระบุข้อเด่น ข้อด้อย องค์ความรู้/ องค์ความรู้ใหม่/ องค์ความรู้อื่นนอกสายวิชาชีพ

1.2.1. ข้อเด่นของสิ่งประดิษฐ์

- 1.2.1.1. สิ่งประดิษฐ์เป็นสแตนเลสที่มีความแข็งแรง และทนทานต่อการกัดกร่อน
- 1.2.1.2. มีรูปแบบที่เหมาะสม ช่วยในการผ่อนแรงและช่วยลดการเกิดการบาดเจ็บขณะปฏิบัติงาน
- 1.2.1.3. สิ่งประดิษฐ์สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้งานได้ทุกที่

1.2.2. ข้อด้อยของสิ่งประดิษฐ์ - ยังไม่พบ

1.2.3. ความรู้ที่ใช้หรือองค์ความรู้ที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

หลักการของ 2P Safety		หลักการ ECRS
Patient Safety: S: Safe Surgery: S 3.3 Safe Surgical Care Process: ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการจัดทำ เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำความสะอาดก่อนผ่าตัด	Personnel safety: E 2: Working Conditions เกี่ยวกับ Workflow Design จัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานที่ได้มาตรฐาน และลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บขณะปฏิบัติงาน	4. การทำให้ง่าย (Simplify) เป็นการทำให้การทำงานง่ายและสะดวกเหมาะสมกับการใช้งาน

1.3. กระแสงาน(workflow)ซึ่งเป็นภาพรวมของการทำงาน(work process) (เอกสารแนบ1)

1.4. แสดงการใช้สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีผลต่อกระบวนการทำงานของหน่วยงาน



รูปที่ 1 แสดงสิ่งประดิษฐ์ขาวยช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 2

2. ระบุรายละเอียดของต้นทุน/งบประมาณในการดำเนินการของโครงการ (15)

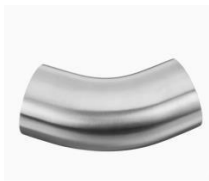
2.1. งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์: ต้นทุนทางตรง รวม 2,000 บาทต่อ 1 ชิ้นงาน + ต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ ค่าแรงเจ้าหน้าที่ของหน่วยวิศวกรรมบริการ

2.2. ความคุ้มค่าของผลงาน: **คุ้มค่าต่อโรงพยาบาล** ในด้านค่าใช้จ่ายนวัตกรรมที่ประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อให้ตรงตามความต้องการใช้งาน และเพื่อความมั่นคงปลอดภัยต่อผู้ป่วย โดยค่าใช้จ่ายในการประดิษฐ์มีค่าวัสดุอุปกรณ์ และค่าแรง อยู่ที่ 2,000 บาท ซึ่งนวัตกรรมที่ประดิษฐ์ขึ้นมา นี้สามารถใช้งานได้นานหรือจนกว่าจะชำรุดเสียหาย การนำสิ่งประดิษฐ์นี้ มาใช้ทำให้ช่วยผ่อนแรงและลดโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้ ช่วยลดค่าใช้จ่ายและลดระยะเวลาในการทำงานให้รวดเร็วขึ้น **คุ้มค่าด้านทรัพยากร** นำทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงพยาบาล มาประดิษฐ์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด **คุ้มค่าต่อผู้ป่วย** นวัตกรรมนี้มีขนาดที่เหมาะสม มั่นคงและปลอดภัยต่อผู้ป่วย การทำความสะอาดผิวหนังก่อน ผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด

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

3.1. วัสดุอุปกรณ์/ขั้นตอนการประดิษฐ์/วิธีการใช้

3.1.1. วัสดุอุปกรณ์ 1. โครงสแตนเลสแบบงอ 2. โครงสแตนเลสแบบตรง 3. ฝาอุดครึ่งวงกลมสแตนเลส



รูปที่ 2 สแตนเลสแบบงอ



รูปที่ 3 สแตนเลสแบบตรง

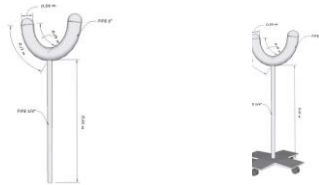


รูปที่ 4 ฝาอุดครึ่งวงกลมสแตนเลส

3.1.2. ขั้นตอนการประดิษฐ์/ปรับปรุง

3.1.2.1. ทีมประดิษฐ์รวบรวมข้อมูล วางแผน ออกแบบให้ฐานขาวยกกว้างมากขึ้นจากเดิม และสรรหาแท่งสแตนเลสที่มีความหนาแน่นกว่าแท่งสแตนเลสของขาวยรุ่นที่ 1 เพื่อให้รองรับบริเวณข้อมือ/ข้อเท้าของผู้ป่วยได้มั่นคงมากขึ้น

3.1.2.2. นำวัสดุที่ได้ ศึกษา คุณยกร พระพงษ์ หน่วยวิศวกรรมบริการ เพื่อร่วมออกแบบโครงสร้างของสิ่งประดิษฐ์ “ขาวยช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 2” ซึ่งมีขนาดและลักษณะดังรูป



รูปที่ 5 รูปวาดของสิ่งประดิษฐ์

3.1.2.3. เมื่อได้รูปแบบที่ต้องการ ผลิตตัวต้นแบบ “ขาวยช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 2”

3.1.2.4. เริ่มทดลองใช้งาน 16 พฤษภาคม 2565

3.1.3. ขั้นตอนและวิธีการใช้งานสิ่งประดิษฐ์



รูปที่ 6 ขาวยช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 2

3.1.3.1. นำสิ่งประดิษฐ์ “ขาวยช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 2” ประกอบเข้ากับเสาน้ำเกลือในห้องผ่าตัดที่สามารถถือค
บริเวณฐานได้



รูปที่ 7 ขาวยและเสาน้ำเกลือ



รูปที่ 8 ขาวยเสียบเข้ากับเสาน้ำเกลือ

3.1.3.2. นำสิ่งประดิษฐ์ประกอบเข้ากับเสาน้ำเกลือแล้ว ให้ปรับความสูง-ต่ำ ให้พอเหมาะกับเตียงผ่าตัด เพื่อยกขา
ของผู้ป่วยวางบนสิ่งประดิษฐ์ก่อนทำความสะอาดผิวหนัง



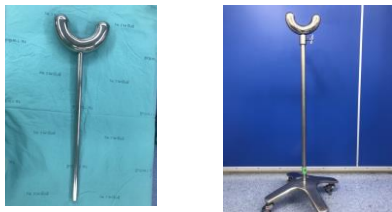
รูปที่ 9 รูปแสดงที่ปรับระดับความสูงต่ำของขาวย



รูปที่ 10 รูปแสดงการยกขาผู้ป่วยโดยใช้สิ่งประดิษฐ์เวลาทำความสะอาดบริเวณผ่าตัด

3.2. การเก็บรักษา และวิธีการทำความสะอาด เก็บรักษาในห้องผ่าตัด ทำความสะอาดทุกครั้งเมื่อเริ่มใช้งานและหลังการใช้งาน ด้วย
น้ำยาฆ่าเชื้อชนิด Disinfectant ที่มีในหน่วยงาน

3.3 สภาพการปฏิบัติงานก่อนและหลังการนำสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรมไปใช้

การปฏิบัติงาน	ขั้นตอนการพัฒนา	ผลการพัฒนา
ก่อน	 รูปที่ 11 การยกขาผู้ป่วยโดยผู้ปฏิบัติงาน	ปัญหา 1.มีโอกาที่ขาของผู้ป่วยหลุดจากมือของผู้ปฏิบัติงาน 2.มีโอกาที่ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับบาดเจ็บจากการที่ยกขาของผู้ป่วยได้
การปรับปรุงระยะที่ 1 (ปี 52-ธ.ค.64)	 รูปที่ 12 ขาวยช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 1	ผลลัพธ์ ช่วยผ่อนแรงของผู้ปฏิบัติงานและลดโอกาสการทำให้ขาหลุด จากมือของผู้ปฏิบัติงานเป็น 0 % ปัญหาที่พบ ขาวยมีขนาดเล็กเกินไปไม่เหมาะสมกับขาของผู้ป่วยที่ น้ำหนักตัวเยอะ และมีส่วนขาที่ใหญ่ ทำให้เกิดการเลื่อนหลุดของข้อ เท้าผู้ป่วยจากสิ่งประดิษฐ์เป็น 20 % โอกาสพัฒนา ปรับปรุงขาวยให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเหมาะสำหรับ ผู้ป่วยที่มีขนาดขาที่ใหญ่
การปรับปรุงระยะที่ 2 (ม.ค. 65-ต.ค.65)	 รูปที่ 13 ขาวยช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 2	ผลลัพธ์ ขาวยช่วยลดการเลื่อนหลุดของข้อเท้าผู้ป่วยจากสิ่งประดิษฐ์เดิม โดยผลดำเนินการมรอัตราการเลื่อนหลุดอยู่ที่ 0 % 2.การบาดเจ็บของบุคลากรในการยกขาผู้ป่วยอยู่ที่ 0 % 3.ผู้ปฏิบัติงานได้รับความสะดวก และพึงพอใจในการใช้งาน “ขาวย ช่วยผ่อนแรงรุ่น 2” อยู่ที่ 100 %

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

เริ่มต้นโครงการตั้งแต่เดือน ม.ค. 2565 - ต.ค. 2565 (เอกสารแนบ 2)

5. ผลสำเร็จ/ผลดำเนินงานของสิ่งประดิษฐ์ (ที่ระบุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ) (15)

ตัวชี้วัด	สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ ในข้อที่			เป้า หมาย	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)		
	1	2	3		ก่อนดำเนินการ การ	หลัง	
						ครั้งที่1	ครั้งที่2
1.อัตราการเลื่อนหลุดของข้อเท้าผู้ป่วยจากสิ่งประดิษฐ์เดิม	✓			0%	0%	0%	0%
2.อัตราการบาดเจ็บของบุคลากรในการยกขาผู้ป่วย		✓		0%	0%	0%	0%
3. อัตราความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานในการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ “ขา วายเป็นช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 2”			✓	≥90%	-	80%	100%

6. ผลการปรับปรุง/ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น (10)

ผลการปรับปรุง ตามมิติคุณภาพ STEEEP

S- Safe = หลังจากใช้สิ่งประดิษฐ์ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยขณะทำความสะอาดก่อนผ่าตัด และบุคลากรไม่ได้รับบาดเจ็บขณะปฏิบัติงาน

T- Timely = ป้องกันขาผู้ป่วยหล่นจากสิ่งประดิษฐ์ได้ และไม่ทำให้เสียเวลาในการฟอกทำความสะอาดใหม่อีกครั้ง

E- Effective = สามารถลดอัตราการบาดเจ็บในการยกขาได้ 1 คน

E- Efficient = ได้ผลรับตามเป้าหมาย คือ อัตราการหลุดของข้อเท้าผู้ป่วยอยู่ 0 ราย คิดเป็น 0 % ของผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดบริเวณขา
อัตราการบาดเจ็บของบุคลากรอยู่ที่ 0 ราย คิดเป็น 0 % ของผู้ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด อัตราความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานในการใช้
สิ่งประดิษฐ์ “ขาช่วยผ่อนแรงรุ่นที่ 2” อยู่ที่ 100%

E-Equitable = สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทุกคนที่เข้ารับการผ่าตัดบริเวณขา

P-Patient = ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดได้รับความปลอดภัย

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

7.1. มีการควบคุมติดตามการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ทุกเดือน พบว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยอัตราการหลุดของข้อเท้าผู้ป่วยอยู่ 0 ราย คิดเป็น 0 % ของผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดบริเวณแขน/ขา และผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในการใช้สิ่งประดิษฐ์คิดเป็น 100% ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดศัลยกรรม

7.2. ได้มีการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบร่วมกันในการใช้งานสิ่งประดิษฐ์และประเมินผลการใช้งานทุก 1 เดือน

7.3 สิ่งประดิษฐ์ต้องใช้กับเสาน้ำเกลือที่สามารถลือเคลื่อนได้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยขณะทำความสะอาด

8. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ (10)

8.1. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factor)

ร่วมบทบาทที่ทำให้สิ่งประดิษฐ์นี้สำเร็จ คุณณิชา ปิยสุนทรวงษ์หวั หน้าห้องผ่าตัดศัลยกรรม พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล
เจ้าหน้าที่พนักงานห้องผ่าตัดศัลยกรรม และ คุณชยากร พระพงษ์ ฝ่ายวิศวกรรมบริการ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี

8.1.1. สังเกตการปฏิบัติงานและติดตามปัญหา

8.1.2. การคิดวิเคราะห์และการตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดจากการใช้งาน

8.1.3. การพัฒนาอย่างต่อเนื่องตาม PDCA

8.2. ปัญหาและอุปสรรค เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนในการใช้สิ่งประดิษฐ์ และจำนวนของสิ่งประดิษฐ์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

8.3. การใช้แนวคิดของ Design Thinking ในการออกแบบสิ่งประดิษฐ์และเอื้ออำนวยความสะดวกแก่บุคลากรยกขาผู้ป่วยในการทำ
ความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัด

9. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป (5)

9.1. โครงการต่อไปสิ่งประดิษฐ์ “Hanging Airhose แขนงสาย Universal”

ปัญหา/ที่มาของปัญหา เวลาส่งผ่าตัดที่ต้องใช้เครื่องมือกำลังลม แล้วมีปัญหาว่าสายพันกันทำให้ไม่สะดวกในการผ่าตัด จึงคิด
สิ่งประดิษฐ์ที่ช่วยเก็บสายกำลังลม ให้เป็นระเบียบและง่ายต่อการส่งผ่าตัด

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ								ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน
	ปี 2565							ปี 2566	
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	ก.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.-จนถึง ปัจจุบัน	
1.ระบุปัญหา	↔								นางสาวพรทิพา ณะชัยภูมิ นางอภิรดี ศรีสอดบาง ห้องผ่าตัดศัลยศาสตร์
2.รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ ปัญหา		↔							
3.กำหนดแนวทางการแก้ปัญหา			↔						
4.วางแผนออกแบบและจัดทำ สิ่งประดิษฐ์ “ขาวยช่วยผ่อน แรงรุ่น 2				↔					
5.ทดลองใช้สิ่งประดิษฐ์					↔				
6.ประเมินผลจากการใช้งาน						↔			
7.นำมาใช้จริงในการปฏิบัติงาน							↔		

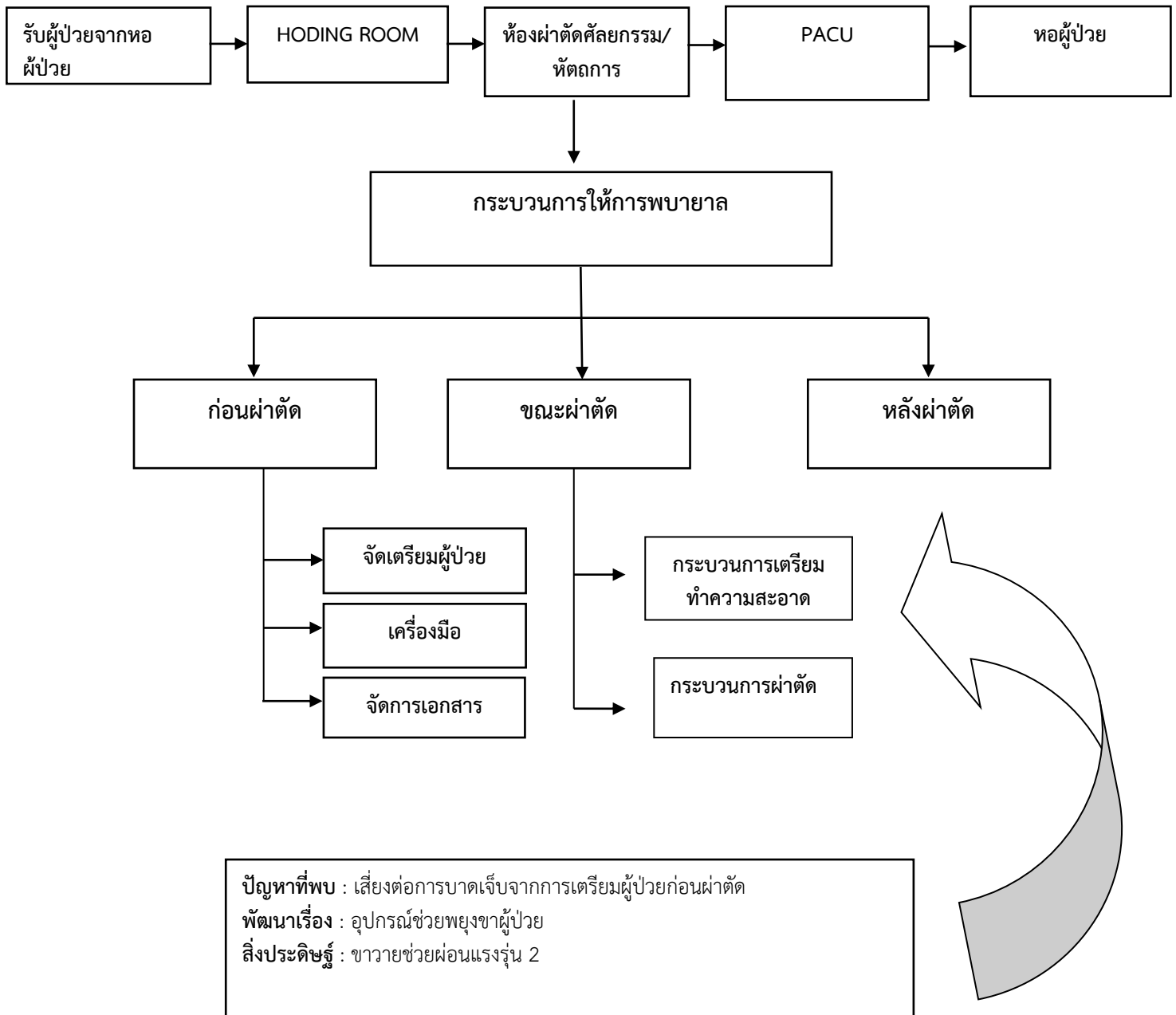
ลงชื่อ(หัวหน้ากลุ่ม).....

ลงชื่อ(หัวหน้า ภาค/ฝ่าย/งาน/หน่วย).....

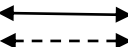
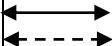
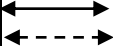
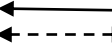
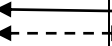
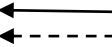
สังกัด.....

วัน / เดือน / ปี.....

1.3 กระบวนการ (workflow) ซึ่งเป็นภาพรวมของกระบวนการทำงาน



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

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน
	ม.ค-ก.พ65	มี.ค-เม.ษ65	พ.ค 65	มิ.ย-ก.ค65	ส.ค65	ก.ย-ต.ค65	
1.เก็บข้อมูลจากการสังเกตการใช้งานและความเหมาะสมของอุปกรณ์							นางสาวพรทิwa ณะชัยภูมิ พว.อภิรดี ศรีรอดบาง
2.วางแผนและออกแบบอุปกรณ์							นางสาวพรทิwa ณะชัยภูมิ พว.อภิรดี ศรีรอดบาง
3.นำแบบที่ได้มาประดิษฐ์ต้นแบบ							นางสาวพรทิwa ณะชัยภูมิ พว.อภิรดี ศรีรอดบาง
4.ทดลองใช้งานและวิเคราะห์ความเหมาะสม							นางสาวพรทิwa ณะชัยภูมิ พว.อภิรดี ศรีรอดบาง
5.ประเมินผลการใช้งาน							เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด ศัลยศาสตร์
6.นำผลการดำเนินโครงการมาศึกษาเพื่อหาแนวทางพัฒนาในครั้งต่อไป							นางสาวพรทิwa ณะชัยภูมิ พว.อภิรดี ศรีรอดบาง

วางแผนงาน



ปฏิบัติจริง

