



แบบฟอร์ม 2

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน

สิ่งประดิษฐ์ (F-QF-002)

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม เลขกลุ่ม 266 ☒ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☐ กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../ขยายผล ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด และที่ได้รับรางวัลมาแล้ว จาก
ประเภทกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน ☐ CQI ☐ CQI → R2R (ระบุ ประเภทของโครงการวิจัย) ☐ ระบบบริการสุขภาพ ☐ งานสนับสนุนบริการสุขภาพ ☐ การสร้างเสริมสุขภาพ ☐ การศึกษา ☒ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ ☐ งานบริหารและธุรการ ☐ อื่นๆ.....	

*หมายเหตุ : 1.กรณีที่ผลงานผ่านเกณฑ์และได้รับเงินรางวัล คณะฯ จะโอนเงินรางวัลเข้าบัญชีเงินเดือนผ่านทางรหัสบุคคล ข้อ 5

2.ผลงานทุกประเภทที่ส่งประกวดเป็นลิขสิทธิ์ของคณะฯ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

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

สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน

เลขที่กลุ่ม.....

วันที่รับข้อมูล.....

ส่วนที่ 2

ชื่อเรื่อง/ โครงการ ปิดตาอย่างไรให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากแสงเลเซอร์

รายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

จุดเริ่มต้นหรือที่มาของการประดิษฐ์คิดค้นของสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม (ให้นำรายละเอียดให้มากที่สุด)

- | | |
|---|--|
| ☐ ทำซ้ำในสิ่งที่ผู้อื่นทำมาก่อนโดยไม่ดัดแปลง | ☐ ดัดแปลงสิ่งที่มีผู้ทำมาก่อน |
| ☐ พัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ | ☒ คิดค้นเป็นครั้งแรกในคณะฯ |

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ห้องเลเซอร์ผิวหนัง ต้องมีการวางแผนการให้การพยาบาลและการประเมินผล การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการเลเซอร์ผิวหนังที่เป็นผู้ป่วยนอกเลเซอร์ผิวหนัง เมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจเสร็จแล้วแพทย์พิจารณาให้ทำการเลเซอร์ การทำหัตถการเลเซอร์มีหลากหลายรูปแบบในร่างกายผู้ป่วย เช่นผิวหนังและผิวตามลำตัว เจ้าหน้าที่ต้องเตรียมคนไข้ให้พร้อม พอถึงคิวเข้าห้องทำเลเซอร์ เจ้าหน้าที่ที่ช่วยแพทย์ทำเลเซอร์ ต้องใส่แว่นกันแสงเลเซอร์ แล้วใส่ที่ครอบตาให้ผู้ป่วย เพื่อป้องกันแสงเลเซอร์เข้าตาผู้ป่วย จากการใส่ที่ครอบตาผู้ป่วยทำให้สายรัดที่ต้องรัดที่ครอบตาผู้ป่วยแน่นทำให้ผู้ป่วยเจ็บ ไม่สบายตัวขณะทำการเลเซอร์ บางครั้งแพทย์ให้ผู้ป่วยเปลี่ยนท่าขยับตัวทำให้ที่ครอบตาหลวมต้องให้ผู้ป่วยลุกนั่งทำการปรับสายที่ครอบตาใหม่ และแพทย์ไม่สะดวกต่อการยิงเลเซอร์บริเวณรอบตาและเปลือกตา บางทีอาจยิงเลเซอร์ได้ไม่ทั่วถึงหรือบางจุดที่ผู้ป่วยต้องการเอาออกไม่ได้ยิงเลเซอร์ เจ้าหน้าที่เลเซอร์ต้องถอดที่ครอบตาผู้ป่วยออกแล้วให้ผู้ป่วยหลับตา ผู้ป่วยมีโอกาสที่แสงเลเซอร์เข้าตาได้ เพราะผู้ป่วยบางท่านอาจหลับตาไม่สนิท เช่นเด็กเล็ก ,ผู้สูงอายุหูไม่ได้ยิน

จากปัจจัยดังกล่าวจึงได้ประดิษฐ์คิดค้น นวัตกรรมที่ปิดตาเลเซอร์ขึ้นมาใช้ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ไม่มีแสงเลเซอร์เล็ดลอดเข้าตาผู้ป่วยขณะทำเลเซอร์ ช่วยให้แพทย์กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1. กรอบแนวคิดหรือสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบที่นำมาดัดแปลง ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน (มีข้อมูลอ้างอิงชัดเจน)

แนวคิดการประดิษฐ์คิดค้น มาจากการใช้ที่ครอบตา ครอบตาให้ผู้ป่วยขณะทำการยิงเลเซอร์ ระหว่างที่แพทย์ทำการเลเซอร์ ได้พบปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับแพทย์ ผู้ปฏิบัติงานและผู้ป่วย ดังนี้

ด้านผู้ป่วย ไม่ได้มีความสุขสบายขณะที่ใส่ครอบตา ที่ครอบตาคดทับบริเวณรอบตา สายรัดรัดแน่นไป บางอัน รัดหลวมไป ไม่ได้ขนาดพอเหมาะกับการครอบดวงตาผู้ป่วย อาจทำให้แสงเลเซอร์ลอดผ่านเข้าไปในตาได้

ด้านการปฏิบัติงาน แพทย์ไม่สามารถยิงเลเซอร์บริเวณรอบตาและบริเวณข้างเคียงได้ ต้องถอดหรือขยับสายรัดที่ครอบตาออกก่อนและหลังทำการเลเซอร์ต้องเช็ดทำความสะอาดที่ครอบตา ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

ด้านอุปกรณ์การแพทย์ สิ้นเปลืองวัสดุที่ใช้ในการเปลี่ยนก๊อสปิดตาและอุปกรณ์ที่ใช้เช็ดทำความสะอาดที่ครอบตา

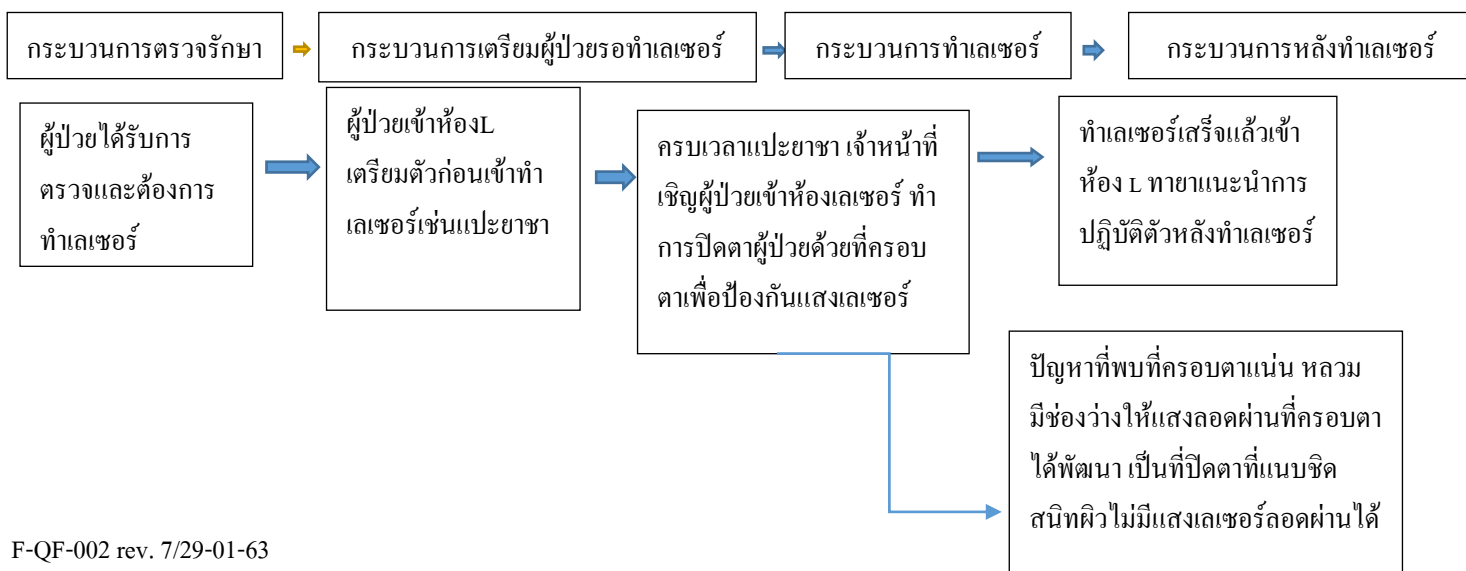
จุดเด่นของการประดิษฐ์ผลงาน

ด้านผู้ป่วย ผู้ป่วยได้รับความสุขสบายมากขึ้น ไม่มีการกดทับบริเวณรอบดวงตา และรู้สึกปลอดภัยมากขึ้นขณะทำการยิงเลเซอร์

ด้านการปฏิบัติงาน แพทย์สามารถยิงเลเซอร์บริเวณรอบตาและบริเวณข้างเคียงได้สะดวกมากขึ้น

หลังทำการเลเซอร์ไม่ต้องเช็ดทำความสะอาดสามารถทิ้งได้เลย ทำให้เจ้าหน้าที่ลดเวลาในการปฏิบัติงาน

ด้านอุปกรณ์การแพทย์ ไม่สิ้นเปลืองวัสดุที่ใช้ในการเปลี่ยนก๊อสปิดตาและอุปกรณ์ที่ใช้ เช็ดทำความสะอาดที่ครอบตา



วัตถุประสงค์

1. เพื่อผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากแสงเลเซอร์
2. เพื่อให้แพทย์และเจ้าหน้าที่ได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว
3. เพื่อลดต้นทุนในหน่วยงาน

2. งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์ (ระบุงบประมาณและรายละเอียดค่าใช้จ่าย)

ที่ปิดตาเลเซอร์ ประกอบด้วย

อุปกรณ์	จำนวน	ราคา
1. Micropore 1 นิ้ว ขนาด 6 Cm จำนวน 4 ชิ้น	1 คู่	0.92 บาท
2. Micropore ½ นิ้ว ขนาด 3 Cm จำนวน 2 ชิ้น	1 คู่	0.12 บาท
3. แผ่นฟอยล์ ขนาด 2.5 Cm จำนวน 2 ชิ้น	1 คู่	0.10 บาท
รวม	1 คู่	1.14 บาท

(**ต้นทุนการครอบตาผู้ป่วยอยู่ที่ 8 บาท/คน พอมารับประดิษฐ์ที่ปิดตาต้นทุนอยู่ที่ 1 บาท/คน)

3. ระยะเวลา และขั้นตอนการดำเนินการ (วิธี/ ขั้นตอนที่ใช้ในการประดิษฐ์ผลงาน)

ระยะเวลาในการดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึงปัจจุบัน

แนวทางการพัฒนา รอบที่ 1 (PDSA 1)

P พบปัญหา เมื่อใช้ที่ครอบตา บริเวณรอบตารัดแน่นมากเกินไปทำให้เจ็บรอบตาหรือบางครั้งไม่กระชับขณะทำการยิงเลเซอร์ ไประยะหนึ่งทำให้ที่ครอบตาหลุด เจ้าหน้าที่ต้องคอยจับมาครอบตาไม่ให้เลื่อนลง

D ประดิษฐ์ที่ปิดตาเลเซอร์ Version 1 โดยนำผ้าก๊อสนีขนาด 3x3 จำนวน 2 ชิ้น นำมาปิดตาผู้ป่วยก่อนแล้วค่อยนำที่ครอบตามาครอบตาผู้ป่วย

S ทดลองใช้ ใช้จริงกับผู้ป่วย ผู้ป่วยรู้สึกไม่เจ็บรอบตา แต่รู้สึกไม่ปลอดภัย

A ใช้จริงกับผู้ป่วย พบว่า ผ้าก๊อสที่นำมาปิดตาลดความเจ็บรอบตาได้

แต่ยังไม่กระชับกับดวงตา ผู้ป่วยยังเห็นแสงเลเซอร์อยู่ แพทย์ไม่

สะดวกในการยิงเลเซอร์บริเวณรอบตาผู้ป่วย

แนวทางการพัฒนา รอบที่ 2 (PDSA 2)

P พบปัญหาที่ปิดตาเลเซอร์ ผ้าก๊อสที่นำมาปิดตายังไม่กระชับกับ

ดวงตาผู้ป่วยยังเห็นแสงเลเซอร์อยู่ บริเวณรอบตาผู้ป่วยไม่สะดวกต่อ

การยิงเลเซอร์ของแพทย์

D ปรับใช้ที่ปิดตาเลเซอร์ Version 2 โดยการยกเลิกใช้ที่ครอบตากับผ้าก๊อส แล้วเปลี่ยนมาเป็น Micropore ½ นิ้ว ขนาด 4 Cm จำนวน 2 ชิ้น

S ทดลองใช้ ใช้จริงกับผู้ป่วย

A ใช้จริงกับผู้ป่วย พบว่าแพทย์ทำการยิงเลเซอร์สะดวกขึ้น

แต่ผู้ป่วยมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยผู้ป่วยยังเห็นแสงเลเซอร์ขณะแพทย์ทำการยิงเลเซอร์ เมื่อทำการยิงเลเซอร์เสร็จต้อง

ปิดตาออก ผู้ป่วยมีความรู้สึกเจ็บและมีขนตาหลุดออกมา



แนวทางการพัฒนา รอบที่ 3 (PDSA 3)

P พบปัญหา ผู้ป่วยมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยผู้ป่วยยังเห็นแสงเลเซอร์อยู่ขณะแพทย์ทำการยิงเลเซอร์อยู่ เมื่อทำการยิงเลเซอร์เสร็จต้องแกะที่ปิดตาออก ผู้ป่วยมีความรู้สึกเจ็บและมีขนตาหลุดออกมาขณะแกะที่ปิดตาออก

D ปรับใช้ปิดตาเลเซอร์ Version 3 เพิ่มความหนาของที่ปิดตา โดยการใช้Micropore 1 นิ้ว ขนาด 6 Cm จำนวน 2 ชั้น Micropore ½ นิ้ว ขนาด 3 Cm จำนวน 1 ชั้น แผ่นฟอยล์ ขนาด 2.5 Cm จำนวน 1 ชั้น

S ทดลองใช้ ใช้จริงกับผู้ป่วย

A ใช้จริงกับผู้ป่วย พบว่าที่แผ่นปิดตานี้เหมาะสมกับการปิดตา ผู้ป่วยขณะทำการยิงเลเซอร์ และไม่มีแสงลอดผ่านอุปกรณ์ที่ทำการประดิษฐ์ขึ้นมา ผู้ป่วยมีความรู้สึกเจ็บเล็กน้อย ไม่มีขนตาหลุดร่วงขณะแกะที่ปิดตาออก



3.1 วิธีการ / ขั้นตอนที่ใช้ในการประดิษฐ์ผลงาน วัสดุ / อุปกรณ์

วิธีการทำที่ปิดตาเลเซอร์

3.1.1 ตัด Micropore 1 นิ้ว ยาว 6Cm 2 ชั้น

3.1.2 ตัด Micropore ½ นิ้ว ยาว 3Cm 1 ชั้น

3.1.3 ตัดแผ่นฟอยล์ ยาว 2.5x5 Cm 1 ชั้น ตัดขอบให้เป็นรูปร่างเหมือนรูปตา

3.1.4 นำ Micropore 1 นิ้ว ยาว 6Cm ชั้นที่ 1 แปะลงไปที่แผ่นพลาสติกสำหรับทำแผ่นปิดตาโดยเฉพาะ แปะตามด้วยแผ่นฟอยล์รูปร่างเป็นชั้นที่ 2 และตามด้วย Micropore 1 นิ้ว ยาว 6Cm เป็นชั้นที่ 3 แล้วรีดให้ทุกแผ่นติดกันให้แน่นสนิท จากนั้นจึงลอกออกมา นำ Micropore ½ นิ้ว ยาว 3Cm ติดเข้าไปที่ด้านล่างสุด ให้ก้นด้านกาวเข้าหากัน เพื่อป้องกันไม่ให้ติดขนตาตอนลอกออกหลังยิงเลเซอร์เสร็จแล้ว



4. สภาพการปฏิบัติงานก่อนและหลังการนำสิ่งประดิษฐ์ /นวัตกรรมไปใช้

วิธีการทำงาน / ขั้นตอนการทำงาน	ปัญหา	ข้อจำกัด
วิธีการทำงานแบบเดิม (ก่อนพัฒนา) 1.เมื่อผู้ป่วยเข้าห้องทำเลเซอร์ ก่อนทำเลเซอร์ต้องปิดตาผู้ป่วยเพื่อไม่ให้เห็นแสงเลเซอร์ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะนำที่ครอบตา(แว่นตาผู้ป่วย)มาให้ผู้ป่วยสวมใส่	1.1 ผู้ป่วยต้องยกศีรษะขึ้นลงเพื่อให้เจ้าหน้าที่ใส่ที่ครอบตา	1.1 ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บ ไม่ได้รับความสบาย
2.แพทย์ได้ทำการยิงเลเซอร์ให้กับผู้ป่วย	2.1ขณะแพทย์ทำการยิงเลเซอร์ทำให้แสงเลเซอร์ลอดผ่านช่องว่างทำให้ผู้ป่วยเห็นแสงเลเซอร์ตอนหลับตา	2.1 ที่ครอบตายังไม่กระชับกับผิวหนังผู้ป่วย
3.แพทย์ได้ทำการยิงเลเซอร์ให้กับผู้ป่วย มากกว่า 1 ตำแหน่ง เช่น หน้า คอ ลำตัว	3.1สายคล้องรัดที่ครอบตาผู้ป่วยหลุดขณะเปลี่ยนท่า	3.1เจ้าหน้าที่ต้องคอยปรับที่ครอบตาให้กับผู้ป่วย
4.เจ้าหน้าที่ต้องเช็ดทำความสะอาดที่ครอบตาทุกครั้งหลังยิงเลเซอร์เสร็จ	4.1 ทำให้ใช้เวลาในการทำเลเซอร์ต่อคนมากขึ้น	4.1 เวลาในการให้บริการผู้ป่วยที่รอยิงเลเซอร์ท่านต่อไปช้าลง
หลังพัฒนาปรับใช้ที่ปิดตาเลเซอร์ Version 1 1.ใช้ที่ปิดตาเลเซอร์ Version 1  ใช้ผ้าก๊อสนขนาด 3x3 รองก่อนใส่ที่ครอบตาให้กับผู้ป่วย	-ทำให้ที่ครอบตาไม่กระชับและหลุดร่วง	-ทำให้แพทย์ยิงเลเซอร์ได้ไม่ทั่วบริเวณรอบตา -เมื่อแพทย์ต้องยิงเลเซอร์บริเวณรอบตา ต้องถอดที่ครอบตาออกและให้ผู้ป่วยหลับตา บางคนอาจหลับตาไม่สนิททำให้แสงเลเซอร์เข้าตาได้
หลังพัฒนาปรับใช้ที่ปิดตาเลเซอร์ Version2 1.ใช้ที่ปิดตาเลเซอร์ Version 2  ใช้ Micropore ½ นิ้วยาว 3Cm จำนวน 4 ชั้นปิดตาผู้ป่วย ปิดข้างละ 2 ชั้นทับกัน	-ไม่คลุมบริเวณรอบดวงตาผู้ป่วย -ผู้ป่วยยังเห็นแสงเลเซอร์อยู่ขณะแพทย์ทำการยิงเลเซอร์	เกิดความไม่ปลอดภัยกับดวงตาผู้ป่วย -หลังยิงเลเซอร์เสร็จขณะแกะที่ปิดตาออก ผู้ป่วยมีความรู้สึกเจ็บและมีขนตาหลุดออกมา

หลังพัฒนาปรับใช้ที่ปิดตาเลเซอร์ Version 3 1. ใช้ที่ปิดตาเลเซอร์ Version 3  ใช้Micropore 1 นิ้ว ขนาด 6Cm จำนวน 2 ชิ้น. Micropore ½ นิ้ว ขนาด 3 Cm จำนวน 1 ชิ้น แผ่น พอยต์ ขนาด 2.5 Cm จำนวน 1 ชิ้น ปิดทับกันบริเวณ รอบตาผู้ป่วยทำเลเซอร์	-ผู้ป่วยยังมองเห็นแสงไฟจากคอมไฟอยู่ แต่มองไม่เห็นแสงเลเซอร์	
--	--	--

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จของสิ่งประดิษฐ์/ นวัตกรรม (ระบุให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ไว้)

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินการ(เดือน/ปี)			
		ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ		
			ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
1.อัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อที่ปิดตาเลเซอร์	100%	40 %	70%	60%	100 %
2.อัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อการใช้งาน ที่ปิดตาเลเซอร์	100%	50 %	70 %	80 %	100 %
3.เทียบราคาของอุปกรณ์ที่ลดลง	< 2 บาท	ไม่ได้เทียบราคา เนื่องจากใช้ แว่นตาแบบใช้ซ้ำ	8บาท	< 1บาท	1.14บาท

หมายเหตุ ก่อนดำเนินการไม่สามารถเปรียบเทียบราคาได้ เนื่องจากเป็นแว่นเหล็กที่มาพร้อมกับเครื่องเลเซอร์

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ เมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น / ผลจากการนำสิ่งประดิษฐ์ไปปรับใช้

- 6.1 ผู้ใช้บริการมีความปลอดภัยจากแสงเลเซอร์ จาก70% เป็น 100%
- 6.2 เจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจ
- 6.3 แพทย์มีความพึงพอใจ
- 6.4 ช่วยลดต้นทุนของหน่วยงาน

7.การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการและการขยายผล

การนำปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในหน่วยงานมาหาแนวทางแก้ไข และบุคลากรในหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น โดยได้รับคำแนะนำและจัดสรรหาอุปกรณ์จากหัวหน้าหน่วยศูนย์เลเซอร์ผิวหนัง อ.นพ. สมศักดิ์ ดันรัตนกร และผู้ร่วมงาน ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

เนื่องจากศูนย์เลเซอร์ผิวหนัง อยู่ในโรงพยาบาลชั้นนำระดับประเทศ มีการเรียนการสอนและอบรมดูงาน มีผู้เชี่ยวชาญด้านสนใจในสิ่งประดิษฐ์ที่ปิดตาเลเซอร์ ของศูนย์เลเซอร์ผิวหนังเป็นจำนวนมาก ทางหน่วยงานมีแนวคิดขยายผลงานจดสิทธิบัตรต่อยอดต่อไป เพราะสามารถใช้ได้กับ เลเซอร์แต่ละชนิด และใช้ได้กับทุกเครื่อง

8.การควบคุม / ติดตาม / ประเมินผล/การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ

ติดตามปัญหาจากการใช้ที่ปิดตาเลเซอร์เพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสม และพบว่าหลังการใช้ผู้ป่วยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อการใช้ที่ปิดตาเลเซอร์มากที่สุด ปัจจุบันมีผู้รับผิดชอบในการทำที่ปิดตาให้พร้อมใช้งานอย่างเพียงพออยู่ทุกวัน โดยหน้าที่รับผิดชอบ คือเจ้าหน้าที่ห้องเลเซอร์ ซึ่งหัวหน้าจะจัดเวียนเจ้าหน้าที่ไปประจำทุกเดือน

โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป

โอกาสพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ที่เรียกว่าที่ปิดตากันแสงเลเซอร์ อาจนำไปใช้กับห้องตรวจ ที่ต้องทำหัตถการที่Expose หรือการปิดตาจากการฉายแสงแคโทดิกเทียมในคลินิกฉายแสงได้ โดยต้องการขยายและนำไปใช้กับคลินิกฉายแสงต่อ ภายในปี 2564 โดยมีคุณ จิตา นิมสวัสดิ์ เป็นผู้รับผิดชอบต่อการพัฒนาครั้งต่อไป