



แบบฟอร์ม 2

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

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☐ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☒ กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../ขยายผล ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวดและที่ได้รับรางวัลมาแล้ว 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

ชื่อเรื่อง / โครงการ Straight No Spread

รายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

จุดเริ่มต้นหรือที่มาของการประดิษฐ์คิดค้นของสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม (ให้ระบุรายละเอียดให้มากที่สุด)

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

1. กรอบแนวคิด/สิ่งประดิษฐ์ต้นแบบที่นำมาดัดแปลง ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

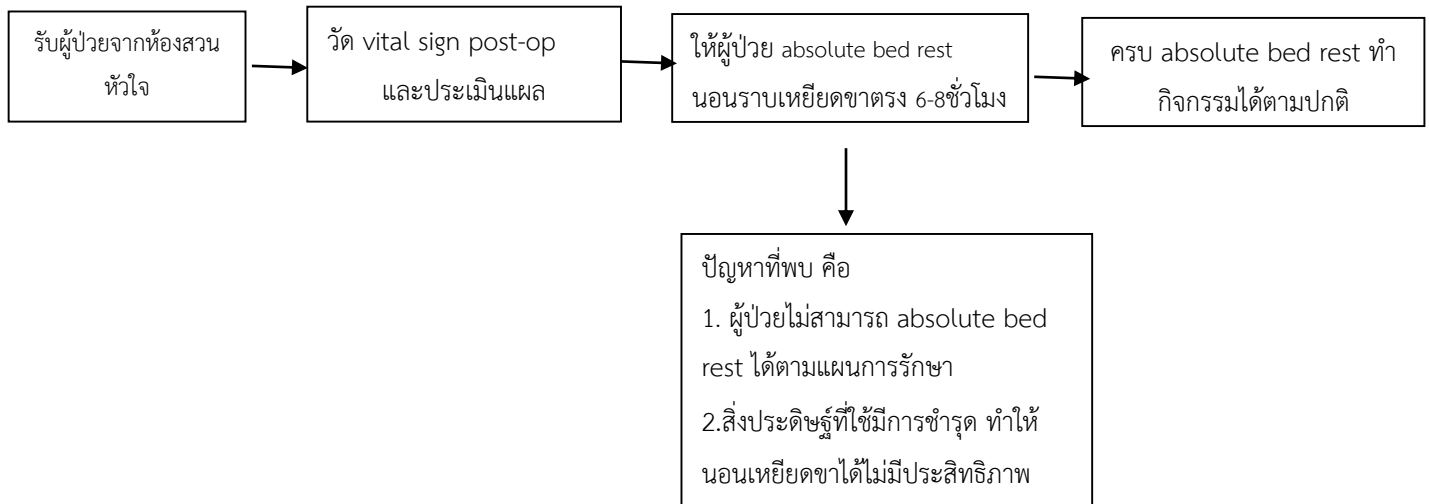
1.1 กรอบแนวคิดของสิ่งประดิษฐ์

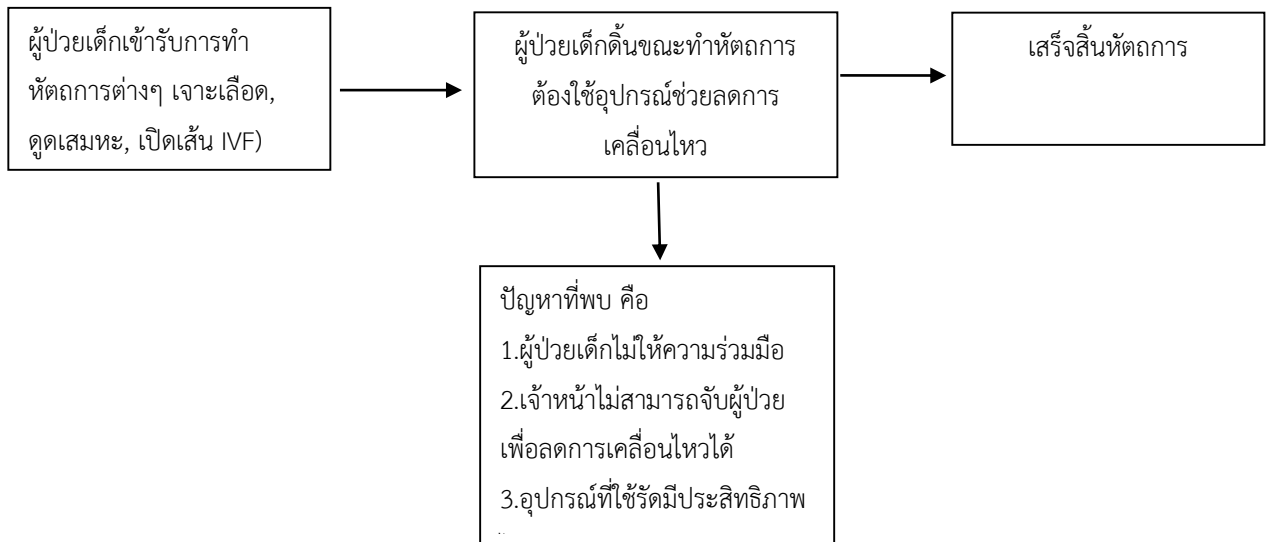
การจำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยเด็กเล็กในการทำการหัตถการต่างๆ ที่ต้องให้ผู้ป่วยหยุดนิ่งและใช้ระยะเวลานาน เป็นไปได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากเด็กในวัยทารก 1 เดือน-1 ปี เป็นวัยที่ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหว และช่วยเหลือตัวเองได้ วัยเด็กเล็ก 1-5 ปี ซุกซนไม่อยู่นิ่ง ชอบเคลื่อนไหวไปในที่ต่างๆ ชอบความเป็นอิสระ ไม่ชอบผูกมัด หรือจำกัดบริเวณเป็นระยะเวลานาน ในปี 2561 หอผู้ป่วยเด็ก 5 ได้ทำสิ่งประดิษฐ์ strap to straight เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเหยียดขาตรง absolute bed rest 6-8 ชั่วโมง บนเตียงหลังจากการทำ cardiac cath เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำการหัตถการ ซึ่งสิ่งประดิษฐ์ช่วยลดการเคลื่อนไหว มีความปลอดภัย สะดวกต่อการใช้งานง่ายต่อการทำความสะอาด ญาติผู้ดูแลสามารถใช้งานได้ แต่เนื่องจากสิ่งประดิษฐ์มีแผ่นพลาสติกที่ห่อหุ้มด้วยของผ้าที่มีฟองน้ำอยู่ด้านใน เมื่อมีการปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง (ปัสสาวะ, อุจจาระ) ทำให้มีกลิ่นและการนำไปซักทำความสะอาดบ่อยครั้ง ฟองน้ำที่อยู่ด้านในเกิดการหดตัว ผิดรูปและผ้าด้านนอกมีการฉีกขาด และได้มีการนำสิ่งประดิษฐ์หีบยัดไปใช้ในวอร์ดต่างๆ หากทำความสะอาดไม่ดี อาจเป็นตัวแพร่กระจายเชื้อจากวอร์ดสู่วอร์ดได้ ทางกลุ่มจึงได้จัดทำสิ่งประดิษฐ์ที่จะช่วยลดการทำความสะอาด ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ลดภาระงานในการทำความสะอาด แต่ยังคงประสิทธิภาพ ในการใช้สำหรับผู้ป่วยหลังการสวนหัวใจ และนำไปใช้ผูกมัดผู้ป่วยเพื่อช่วยลดการเคลื่อนไหวในการทำการหัตถการต่างๆ ได้

วัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์

1. ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังทำการสวนหัวใจ
2. ช่วยลดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย
3. อุปกรณ์ไม่ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ
4. อุปกรณ์ง่ายต่อการใช้งาน ช่วยลดภาระงานของบุคลากร

1.2 กระแสงาน (Workflow) ซึ่งเป็นภาพรวมของกระบวนการทำงาน(Work Process)





1.3 ข้อเด่น ข้อด้อยของสิ่งประดิษฐ์

การลดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยเด็กเล็กโดยให้ absolute bed rest 6-8 ชั่วโมงภายหลังการทำ cardiac cath หรือการทำหัตถการต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ช่วยลดการเคลื่อนไหว ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ได้พัฒนาขึ้นตามความเหมาะสมของการใช้งาน แต่ก็ได้พบปัญหาจากการใช้อุปกรณ์ในระยะเวลาสั้น ปัญหาที่พบ คือ

ด้านผู้ป่วย : เมื่อใช้อุปกรณ์พันขาเป็นเวลานาน ผู้ป่วยเด็กเล็กมีการขบถ่าย ปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง หากทำความสะอาดอุปกรณ์ไม่ดีพอ อุปกรณ์อาจเป็นตัวทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ

ด้านการปฏิบัติงาน : เมื่ออุปกรณ์มีการปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง เจ้าหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบซักทำความสะอาดอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการเสียเวลาในการทำงาน

ด้านญาติผู้ดูแล : เมื่อใช้อุปกรณ์พันขาเป็นเวลานาน ญาติผู้ดูแลและเลย ไม่เปลี่ยนผ้าอ้อมให้ผู้ป่วย ทำให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง

ด้านอุปกรณ์ : การซักทำความสะอาดบ่อยครั้ง ทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย

จุดเด่น

ด้านผู้ป่วย : อุปกรณ์มีหลายขนาด สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

ด้านการปฏิบัติงาน : ใช้งานง่าย เจ้าหน้าที่ไม่ต้องรับผิดชอบซักทำความสะอาด

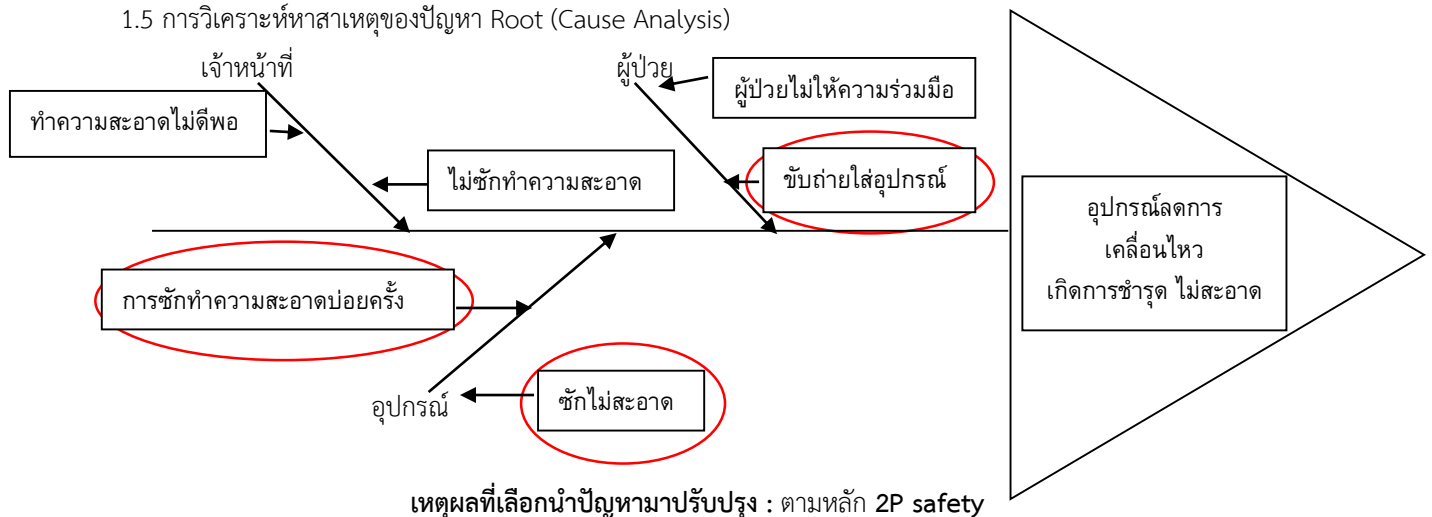
ด้านญาติผู้ดูแล : ผู้ดูแลสามารถใช้งานได้เอง อุปกรณ์สะอาด สวยงาม

ด้านอุปกรณ์ : อุปกรณ์สะอาด มีความทนทาน มีหลากหลายขนาด

1.4 ความรู้ที่ใช้หรือองค์ความรู้ที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

การดูแลผู้ป่วยภายหลังทำการสวนหัวใจ

1.5 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา Root (Cause Analysis)



ขั้นตอนการพัฒนา

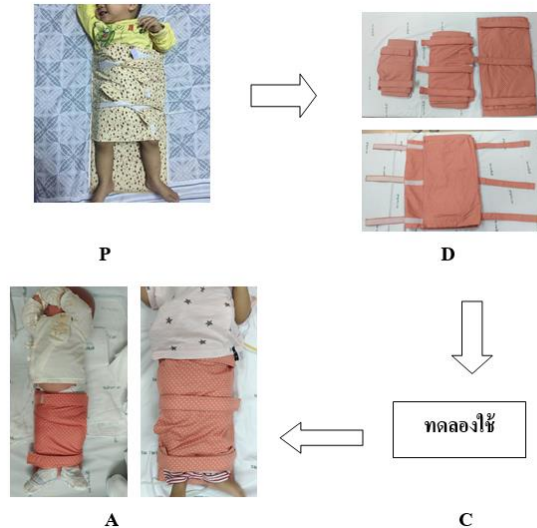
แนวทางการพัฒนารอบที่3 (PDCA3ปี 61)

P: พบปัญหาในการใช้ผ้าแบบผูกมัด ซึ่งการผูกมัดที่ไม่แน่นพอ ความยาวของผ้าที่ใช้รัดนั้นไม่สามารถคลุมถึงบริเวณข้อเท้าผู้ป่วยทำให้ขยับและงอขาได้

D: ประดิษฐ์ไม้ strap โดยเย็บผ้าชั้นในให้ยาวถึงข้อเท้าและทำตีนตุ๊กแก 3 เส้น รัดด้านนอกแบ่งเป็น 3 แถว

C: ทดลองใช้

A: ใช้จริงกับผู้ป่วยพบว่า ผ้าชั้นในคลุมถึงข้อเท้าผู้ป่วย มีเทปตีนตุ๊กแกรัดด้านนอกทำให้ขยับขาและงอขาได้ยากขึ้น หลังใช้งานเสร็จซักทำความสะอาดของผ้า เตรียมไว้ใช้ครั้งต่อไป



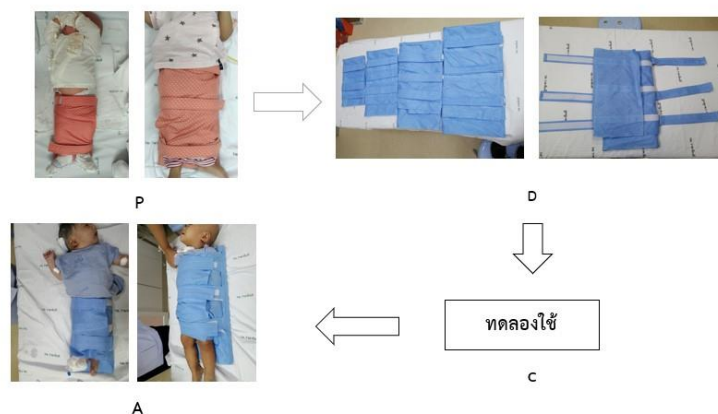
แนวทางการพัฒนารอบที่4(PDCA4)

P: การใช้งานอุปกรณ์ไม้ strap ที่เป็นของผ้าและมีตีนตุ๊กแกรัดยาวถึงข้อเท้าทำให้ช่วยให้ผู้ป่วยนอนเหยียดขาตรงได้ตามแผนการรักษา ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากการสวนหัวใจได้ดี และได้มีการนำอุปกรณ์นี้ไปใช้รัดตัวผู้ป่วยในการทำหัตถการที่ต้องลดการเคลื่อนไหวต่างๆ แต่เมื่อมีการใช้อุปกรณ์มากขึ้น หรือเมื่อมีการปนเปื้อนปัสสาวะ อุจจาระ เลือด การซักทำความสะอาดบ่อยครั้งทำให้อุปกรณ์ผิดรูป ฟองน้ำด้านในบิดเบี้ยว ผ้าฉีกขาด การซักทำความสะอาดไม่ดีพอ ทำให้มีกลิ่นเหม็นอับ มีคราบต่างๆ

D: ประดิษฐ์ไม้ strap ที่ช่วยลดการซักทำความสะอาด โดยใช้ผ้าสปันบอนด์ (ผ้าห่อ set sterile) ที่ใช้แล้วมาตัดเย็บเป็นของผ้าแบบเดิมขนาดต่างๆ แทน ส่วนแผ่นพลาสติกด้านในบุด้วยฟองน้ำ ห่อด้วยไวนิล หากสกปรกมีการปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง สามารถทิ้งของผ้าได้ และแผ่นพลาสติกนำมาเช็ดล้างได้

C: ทดลองใช้

A: เมื่อใช้งานจริง สามารถลดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยได้เหมือนเดิม ลดการทำความสะอาด ทำให้อุปกรณ์ไม่ได้รับความเสียหาย ช่วยลดภาระของเจ้าหน้าที่ในการซักทำความสะอาด



3.2 วิธีการ/ขั้นตอนการใช้งาน ความถี่ในการใช้งานรวมถึงข้อจำกัด หรือเงื่อนไขในการใช้งาน

เมื่อมีการทำหัตถการต่างๆที่ต้องลดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโดยให้ผู้ป่วยอยู่นิ่งไม่ขยับ นำไม้กระดานใส่ช่องผ้าที่ตัดเย็บและรัดผู้ป่วยเพื่อลดการเคลื่อนไหว

3.3 การเก็บรักษา วิธีทำความสะอาดอายุการใช้งาน

ช่องผ้าที่ใช้กับผู้ป่วย หากมีการปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง (ปัสสาวะ, อุจจาระ, เลือด) สามารถทิ้งของผ้านั้นได้ผ่านกระดานพลาสติกที่ใช้แล้วนำมาเช็ดล้างทำความสะอาดได้

4. สภาพการปฏิบัติงานก่อนและหลังการนำสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรมไปใช้ (10)

วิธีการทำงาน/ขั้นตอนการทำงาน วิธีการทำงานแบบเดิม (ก่อนการพัฒนา)	ปัญหา	ข้อจำกัด
- ภายหลังจากผู้ป่วยได้รับการสวนหัวใจเมื่อรับกลับมาต้องดูแลให้ผู้ป่วยนอนราบเหยียดขาตรง 6-8 ชั่วโมง โดยใช้ไม้ strap ขนาดที่เหมาะสมพันรัดขาไม่ให้ขยับและงอขาได้หรือในการทำหัตถการต่างๆ ใช้ไม้ strap ขนาดที่เหมาะสมห่อรัดตัวผู้ป่วยช่วยลดการเคลื่อนไหว	เมื่อต้องนอนราบเป็นเวลานานๆ มีการขยับถ่ายปัสสาวะ อุปกรณ การซักทำความสะอาดบ่อยครั้งทำให้ผ้าชำรุด ฟองน้ำด้านในบิดเบี้ยว หากซักทำความสะอาดไม่ดีพอ ทำให้มีคราบและกลิ่นเหม็นอับอาจเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคต่างๆ	ช่องผ้ามีขนาดละ 1 ผืน หากมีการชำรุดหรือฉีกขาดทำให้ประสิทธิภาพในการใช้งานลดลง



วิธีการทำงาน/ขั้นตอนการทำงาน วิธีการทำงานแบบเดิม(หลังการพัฒนา)	ปัญหา	ข้อดี
เปลี่ยนจากใช้ผ้า เป็นผ้าสปันบอนด์ (ผ้าห่อ set sterile) ที่ใช้งานแล้วมาตัดเย็บเป็นช่องผ้าลักษณะเดียวกันขนาดต่างๆ เมื่อสกปรกมีการปนเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง สามารถทิ้งของผ้านั้นได้ มีการตัดเย็บช่องผ้าไว้หลายชิ้น	เสียเวลาในการตัดเย็บ เพราะต้องเย็บสำรองไว้ใช้	1. ยังคงประสิทธิภาพการใช้งานได้เหมือนเดิม 2. เลือกใช้ได้หลายขนาด 3. สะอาด 4. ลดภาระในการซักทำความสะอาด

5. ผลสำเร็จ/ผลดำเนินงานของสิ่งประดิษฐ์

ตัวชี้วัด	สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ข้อที่				เป้าหมาย (N=25)	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)		
	1	2	3	4		ก่อน ดำเนินการ	หลัง	
							ครั้งที่1 (ก.พ-เม.ย 63)	ครั้งที่2 (ม.ค-มี.ค 64)
อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนการสวนหัวใจ	✓				0%	4%	0%	0%
อัตราการลดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย		✓			95%	50%	96%	100%
อัตราความพึงพอใจของญาติผู้ดูแลในระดับมากที่สุด			✓		90%	80%	92%	96%
อัตราความพึงพอใจของบุคลากรในระดับมากที่สุด				✓	90%	40%	92%	100%

6. ผลการปรับปรุง/ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น (10)

- ไม้ strap ช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการสวนหัวใจได้
- ไม้ strap ขนาดต่างๆสามารถนำไปใช้ในการทำหัตถการต่างๆที่จะช่วยลดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย
- ไม้ strap ง่ายต่อการใช้งาน สะอาด
- ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่
- ญาติผู้ดูแลสามารถใช้งานได้

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

จากการติดตาม การใช้งานไม้ strap เป็นระยะๆ รับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุง พบว่าอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นสามารถช่วยลดการเกิดภาวะเลือดออกจากสวนหัวใจ และมีการนำอุปกรณ์ขนาดที่เหมาะสมรัดตัวผู้ป่วยเพื่อช่วยลดการเคลื่อนไหวในการทำหัตถการต่างๆได้อีกมาก เจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจมากที่สุดที่ช่วยลดกำลังและลดภาระงานในการซักทำความสะอาด อุปกรณ์ดูสะอาดตา ใช้งานง่าย ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไม่สะอาด ทำให้ญาติผู้ดูแลมีความพึงพอใจมากที่สุด และยังได้รับความไว้วางใจจากบอร์ดต่างๆ ในการหยิบยืมไปใช้ประโยชน์

8. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ (10)

การนำปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานมาหาแนวทางแก้ไข ทำให้ริเริ่ม ดัดแปลง พัฒนาอุปกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการใช้งาน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ดี ช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ ญาติและเจ้าหน้าที่เกิดความพึงพอใจ

9. โครงการ / กิจกรรม/ โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป (5)

ส่งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนวัตกรรม ไปผลิตตามแบบเพื่อประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน