

## บทสรุปสำหรับคณะกรรมการ (One Page)

### ชื่อโครงการ "พลิกของสู่มาตรฐาน: จาก 'เปลือง' สู่ 'เป๊ะ'" (การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของ Peel Pouch)

#### ที่มาของโครงการและสถานการณ์ก่อนเริ่มโครงการ

เดิมหน่วยจ่ายกลางใช้ของแบบม้วน ต้องตัดและซีลเอง ใช้เวลาถึง 72 นาทีต่อม้วน ทำให้เกิดความไม่สม่ำเสมอของขนาดของ ลีนเปลืองวัสดุ และเพิ่มความเสี่ยงปนเปื้อน รวมถึงภาระงานสูงในบริบทที่มีเครื่องมือหลากหลายตั้งแต่ขนาดเล็กถึงเครื่องมือผ่าตัด ยังพบปัญหาการจัดการคลัง เช่น ช่องไม่มีวันหมดอายุที่มองเห็นชัดเจน จัด FIFO ได้ยาก เสี่ยงใช้วัสดุหมดอายุ และช่องเดิมเปิดยาก ทำให้การเปิดแบบปลอดเชื้อ (aseptic opening) มีโอกาสทำให้เครื่องมือตกหล่นหรือปนเปื้อน

#### วัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับ

**วัตถุประสงค์หลักคือ** เพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในกระบวนการเตรียมของบรรจุภัณฑ์ปราศจากเชื้อสำหรับเครื่องมือทันตกรรม ลดเวลาและต้นทุน ลดความผิดพลาดของช่อง และยกระดับการป้องกันการปนเปื้อนให้สอดคล้องมาตรฐาน สรพ.

**ผลที่คาดหวังคือ** ลดเวลาจัดเตรียมและต้นทุนรวมอย่างน้อย 10% ลดอัตราความคลาดเคลื่อนในการบรรจุให้เป็นศูนย์ และให้ระดับความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อของรูปแบบใหม่ไม่ต่ำกว่า 90%

#### กลุ่มเป้าหมาย/ผู้ได้รับผลประโยชน์

หน่วยงานจ่ายกลาง และคลินิกบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลทันตกรรม

#### รูปแบบการดำเนินงาน

โครงการใช้กรอบ Fishbone + วงจร PDCA 3 รอบ ได้แก่  
วงจรที่ 1: สร้างมาตรฐาน “ของสำเร็จรูป” โดยจำแนกกลุ่มเครื่องมือ กำหนดขนาดของเหมาะกับแต่ละประเภท ประสานผู้ผลิตผลิตของขนาดมาตรฐาน และจัดทำ SOP การบรรจุใหม่  
วงจรที่ 2: พัฒนาระบบบริหารคลังและวันหมดอายุ ตั้งรหัสวัสดุในระบบคลัง บังคับให้ผู้ผลิตระบุวันผลิต-วันหมดอายุหน้าบรรจุภัณฑ์ และจัดการพื้นที่เก็บ-เปิดกล่องให้เป็นไปตามหลักควบคุมการติดเชื้อ พร้อมบังคับใช้ FIFO  
วงจรที่ 3: ปรับดีไซน์ช่องเพื่อ “เปิดง่าย ปลอดภัย” เพิ่มช่องฉีก (opening channel) และขยายขอบช่องให้จับเปิดได้ถนัด ลดความเสี่ยงเครื่องมือตกหล่น และทดสอบใช้งานจริงพร้อมประเมินความพึงพอใจ

#### ผลการดำเนินงาน (ย้อนหลังเชิงช่วงเวลา)

1. หลังปรับจากของม้วนมาเป็นของสำเร็จรูป การเบิกใช้ของแบบใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงถึงการยอมรับและการเปลี่ยนผ่านมาตรฐานสำเร็จ
2. เวลาการเตรียมของจากเดิม 72 นาทีต่อม้วนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และต้นทุนรวมจากของม้วน 345.12 บาทต่อม้วน (ค่าแรงคิดจาก 72 นาทีสูงถึง 344 บาท) ถูกลดลงอย่างชัดเจนเมื่อใช้ของสำเร็จรูป
3. อัตราความคลาดเคลื่อนของช่อง (ขนาดผิด ช่องชำรุด ซีลล้มเหลว) ลดลงจนใกล้ศูนย์
4. ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อรูปแบบใหม่ถึง 95.80% สะท้อนถึงประสิทธิภาพและความสะดวกทำงาน

#### ประเด็นและจุดเด่นที่เสนอเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

1. พลิกจากงาน “ตัดตัวเอง” ที่เปลืองเวลา-แรงงาน มาสู่ “มาตรฐานของสำเร็จรูป” ผูกโยงกับ SOP ชัดเจน ทำให้ลดความแปรปรวนของขนาดของจนใกล้ศูนย์ และควบคุมคุณภาพได้
2. ประสานผู้ผลิตให้ปรับคุณลักษณะวัสดุ (มีวันหมดอายุที่มองเห็นชัด, มีช่องฉีกและขอบช่องกว้าง) ทำให้บรรจุภัณฑ์ตอบโจทย์ทั้งมุมมองควบคุมการติดเชื้อ โลจิสติกส์คลัง และการใช้งานจริงหน้าหัตถการ
3. ใช้ PDCA ต่อเนื่อง 3 รอบ แก้ที่ละขั้นตั้งแต่มาตรฐานของ การบริหารคลัง ไปจนถึง human factor ขณะเปิดช่อง เป็นตัวอย่าง Best Practice ของการแก้ปัญหาเชิงระบบที่ครอบคลุมทั้งคุณภาพ ความปลอดภัย

#### แผนดำเนินการต่อไป

1. ของ Peel Pouch แบบมาตรฐานใหม่
2. ระบบคลังแบบ FIFO พร้อมการระบุวันหมดอายุ และแบบช่องที่เปิดง่ายปลอดภัย
3. กำหนดเป็นมาตรฐานของหน่วยจ่ายกลางและเป็นเกณฑ์สำหรับการจัดซื้อในอนาคต
4. มีแผนทำ CQI ต่อเนื่อง เช่น การเก็บ feedback และสำรวจความพึงพอใจเป็นระยะ (ทุก 6-12 เดือน) การติดตามอุบัติการณ์ปนเปื้อน/ตกหล่นระหว่างเปิดช่อง และการทบทวนการออกแบบ/สเปกของร่วมกับผู้ผลิต เพื่อให้มาตรฐานนี้พัฒนาได้ต่อเนื่องตามบริบทการใช้งานจริง

## แบบฟอร์มการนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดี

1. แนวปฏิบัติที่ดีเรื่อง "พลิกของสู่มาตรฐาน: จาก 'เปลือง' สู่ 'เป๊ะ'" (การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของ Peel Pouch)
2. โครงการ/กิจกรรมด้าน  ด้านบริหารจัดการ และการดำเนินงานที่ใช้เครื่องมือ Lean & Kaizen
3. หน่วยงาน หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. ประเภทของโครงการ

4.1 สายวิชาการ

4.2 สายอำนวยการและวิชาชีพ

### 5. ผู้ร่วมโครงการ:

- |                 |             |                             |             |
|-----------------|-------------|-----------------------------|-------------|
| 5.1 พว.สมจันทร์ | สุวิสิริกุล | 5.2 พว.อารยา                | ทองมาก      |
| 5.3 นางพัจนา    | แก้วทอง     | 5.4 นางปิยรัช               | อุณหิรินทร์ |
| 5.5 นางสาวปิยพร | ปลอดทอง     | 5.6 และแม่บ้านหน่วยจ่ายกลาง | จำนวน 11 คน |

### 6. ที่มาของโครงการ : การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง

หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลทันตกรรม มีภารกิจในการให้บริการเครื่องมือและอุปกรณ์ทางทันตกรรมที่ปราศจากเชื้อ แก่หน่วยคลินิก ห้องผ่าตัด และหอผู้ป่วย เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วยและบุคลากร จากการประเมินระบบพบว่า กระบวนการเตรียมของ Peel Pouch เดิมใช้เวลานานเฉลี่ย 72 นาทีต่อม้วน มีความซับซ้อนและขาดมาตรฐาน ทำให้สิ้นเปลืองเวลา ทรัพยากร และเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเมื่อขนาดของไม่เหมาะสม ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการและความปลอดภัยของผู้ป่วย

หน่วยงานจึงจัดทำ โครงการพัฒนาการออกแบบของ Peel Pouch มาตรฐานใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาเชิงระบบ ลดความแปรปรวนและต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ และรักษามาตรฐานคุณภาพตามข้อกำหนดของ สรพ. อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

### 7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

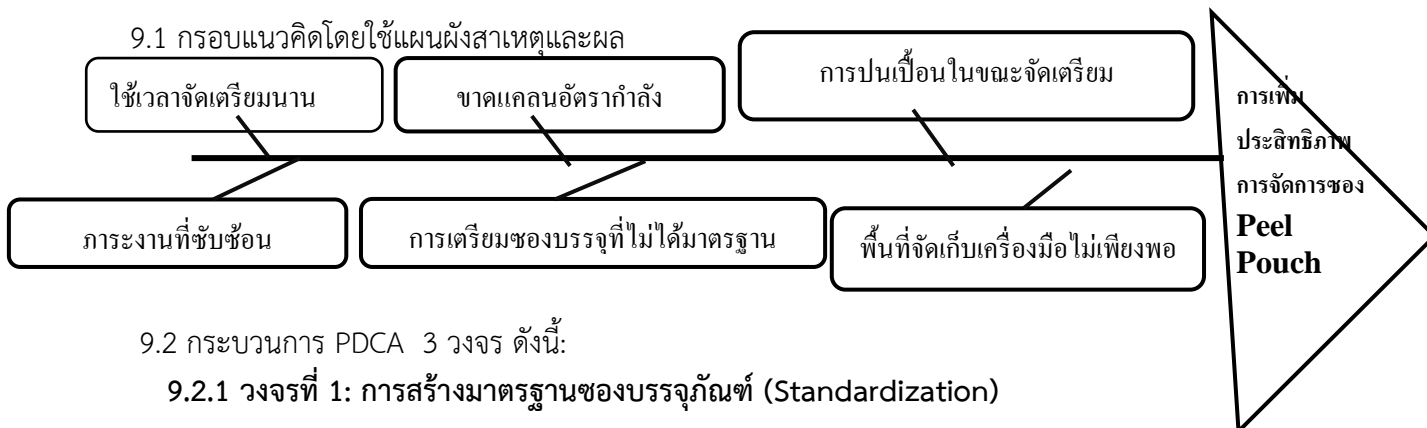
1. ลดระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียมของบรรจุเครื่องมือ และลดต้นทุนรวม (ค่าแรงและค่าวัสดุ)  $\geq 10$
2. อัตราความคลาดเคลื่อนในการบรรจุ (เช่น ช่องชำรุด ขนาดไม่ถูกต้อง) = ศูนย์
3. ระดับความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่  $\geq 90\%$

### 8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ปฏิบัติงานมีแนวทางการปฏิบัติงานที่ชัดเจน เกิดความถูกต้องแม่นยำ และมีความปลอดภัย
2. กระบวนการทำงานโดยรวม (Workflow) มีความคล่องตัว ลดภาระงานของบุคลากร
3. ประหยัดต้นทุนด้านวัสดุและอุปกรณ์ และสามารถบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 9.การออกแบบกระบวนการ

#### 9.1 กรอบแนวคิดโดยใช้แผนผังสาเหตุและผล



#### 9.2 กระบวนการ PDCA 3 วงจร ดังนี้:

##### 9.2.1 วงจรที่ 1: การสร้างมาตรฐานของบรรจุภัณฑ์ (Standardization)



รูปภาพที่ 1 แสดงการปรับเปลี่ยนจากขงม้วนเป็นขงสำเร็จรูป

**Plan :** การระบุปัญหา: (ขาดมาตรฐาน ขนาดไม่สม่ำเสมอ) → วิเคราะห์สาเหตุ (ตัดเอง จากแบบม้วน) → กำหนดวัตถุประสงค์ (ขงมาตรฐานเหมาะสมแต่ละประเภท)

- Do:** 1. จำแนกประเภทเครื่องมือทันตกรรมตามการใช้งาน  
 2. ประสานบริษัทผู้ผลิต ออกแบบและสั่งผลิตขง Peel pouch ขนาดมาตรฐาน  
 3. กำหนด SOP บรรจุใหม่

**Check:** ตรวจสอบเวลาก่อน-หลัง ปริมาณวัสดุสิ้นเปลือง ความสม่ำเสมอของขนาด อัตราความผิดพลาด และความพึงพอใจผู้ปฏิบัติงาน

**Act:** หากบรรจุเป้าหมาย กำหนดให้ใช้เป็นมาตรฐานถาวร (New Standard) | ค้นพบปัญหาใหม่คือไม่มีการระบุวันหมดอายุ (Expiration Date) ที่ชัดเจน → PDCA วงจรที่ 2

### 9.2.2 วงจรที่ 2: การพัฒนาระบบบริหารคลังและการจัดการวันหมดอายุ



รูปภาพที่ 2 รูปแสดงการระบุวันหมดอายุหน้าบรรจุภัณฑ์

**Plan :** พบปัญหา (ขงไม่มีวันหมดอายุชัดเจน ยากต่อ FIFO เสี่ยงใช้วัสดุหมดอายุ) → กำหนดวัตถุประสงค์

- Do :** 1. กำหนดรหัสวัสดุของ Peel pouch ในระบบคลังพัสดุ  
 2. ประสานผู้ผลิต ระบุวันที่ผลิต-วันหมดอายุบนบรรจุภัณฑ์ชัดเจน  
 3. จัดสรรพื้นที่เก็บและเปิดใช้งาน (แกะกล่อง) ตามหลักควบคุมการติดเชื้อเพื่อ

**Check:** ตรวจสอบความมองเห็นและความถูกต้องของวันหมดอายุ (100%) ระบบคลังสามารถบังคับ FIFO ได้

**Act :** กำหนดเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงาน ค้นพบปัญหาใหม่ (ขงเปิดยากลำบาก) → วงจรที่ 3

### 9.2.3 วงจรที่ 3: การปรับปรุงการออกแบบเพื่อการใช้งาน



รูปภาพที่ 3 รูปแสดงช่องสำหรับฉีกเปิด (Opening Channel) และระยะขอบของด้านล่าง

**Plan:** พบปัญหา(ซองเปิดยากลำบาก อาจทำให้เครื่องมือตกหล่น ปนเปื้อน)→วิเคราะห์ความเสี่ยง→ วัตถุประสงค์ (ปรับดีไซน์ให้เปิดง่ายและปลอดภัย)

**Do:** 1. การออกแบบซองใหม่: ประสานงานกับผู้ผลิตเพื่อปรับปรุงคุณลักษณะของซอง โดยมีเพิ่มช่องสำหรับฉีกเปิดที่ชัดเจน ขยายระยะขอบซองให้จับเปิดได้ถนัด ลดความเสี่ยงเครื่องมือตกหล่น

2. นำซองต้นแบบมาให้ผู้ปฏิบัติงานทดลองใช้ในหัตถการจำลองหรือไม่ซับซ้อน

**Check:** ประเมินผลการใช้งาน ความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย ตรวจสอบปฏิบัติการ (เครื่องมือตกหล่น ปนเปื้อนระหว่างเปิด) และสำรวจความพึงพอใจ (เป้าหมาย > 90%)

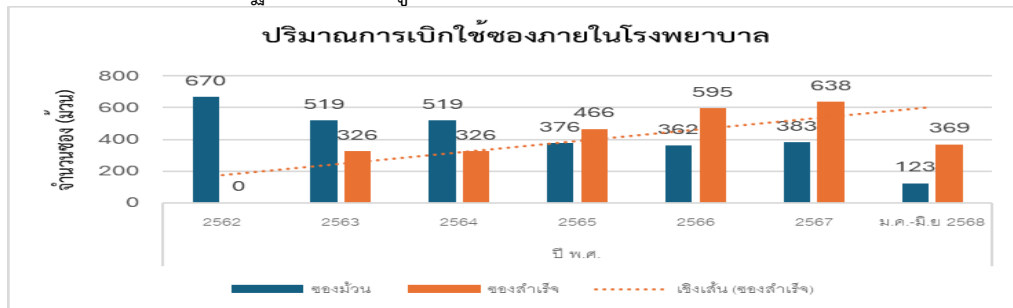
**Act:** 1. หากบรรลุเป้าหมาย ปรับเป็นมาตรฐานวัสดุสำหรับซื้อถาวร

2. การพัฒนาคุณภาพต่อเนื่อง (CQI): ประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานเป็นประจำ

## 10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือ

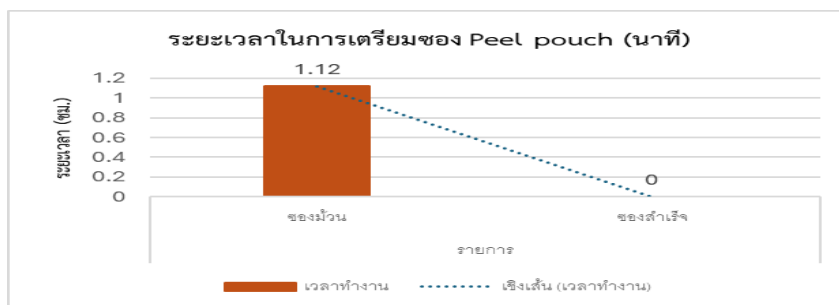
### 10.1 การประเมินผลเชิงปริมาณ

- อัตราการยอมรับมาตรฐานใหม่: ข้อมูลการเบิกใช้ซอง (กราฟที่ 1) การเบิกใช้ซองแบบใหม่เพิ่มขึ้น



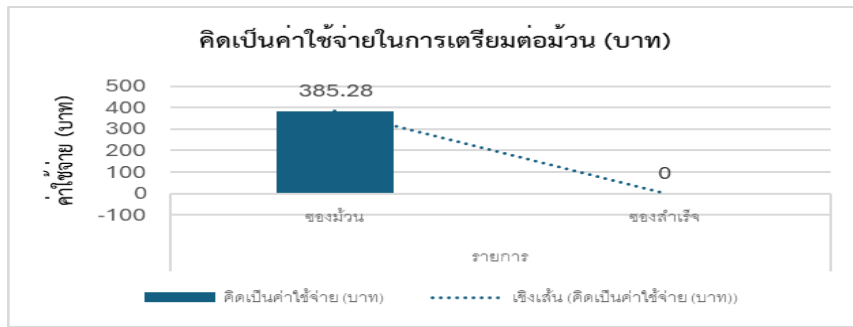
กราฟที่ 1 กราฟแสดงปริมาณการเบิกใช้ซองภายในโรงพยาบาล

- การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านเวลา: จากการเปรียบเทียบระยะเวลา (กราฟที่ 2) พบว่าลดลงจากเดิม 72 นาทีต่อม้วนอย่างมีนัยสำคัญ



กราฟที่ 2 กราฟแสดงระยะเวลาในการเตรียมซอง Peel pouch

- การวิเคราะห์ต้นทุน: การใช้ซองม้วนมีต้นทุนรวม 345.12 บาทต่อม้วน (กราฟที่ 3) โดยพบว่า มี ต้นทุนแฝง (Hidden Cost) ด้านค่าแรงสูงถึง 344 บาท (คิดจากเวลา 72 นาที) ลดลงชัดเจน



กราฟที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการเตรียมของ Peel pouch

- อัตราความคลาดเคลื่อน: อัตราความผิดพลาดในการบรรจุ (เช่น ซองชำรุด ขนาดไม่ได้มาตรฐาน การซีลล้มเหลว) ลดลงจนใกล้เคียงศูนย์ (Near Zero) หลังจากนำมามาตรฐานของสำเร็จรูปมาใช้

### 10.2 การประเมินผลเชิงคุณภาพ

- ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน: ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน อยู่ในระดับสูงถึง 95.80% ซึ่งเป็นภาพสะท้อนความสำเร็จในการแก้ปัญหาได้ตรงจุด

### 10.3 บทสรุปผลกระทบ การดำเนินโครงการผ่านวงจร PDCA ทั้ง 3 รอบ ดังนี้

- การแก้ไขปัญหาความไม่สม่ำเสมอของซองบรรจุภัณฑ์ได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีการกำหนดขนาดมาตรฐานที่เหมาะสมกับการใช้งานจริง
- ยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) ผ่านระบบการเบิกจ่ายแบบ FIFO และการระบุวันหมดอายุที่ชัดเจน ช่วยขจัดความเสี่ยงจากการใช้วัสดุหมดอายุ

## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1. ทำให้รูปแบบของ Peel Pouch มาตรฐานใหม่ (ขนาดสำเร็จรูป ระบุวันหมดอายุ ช่วยเปิดง่าย) ระบบคลังแบบ FIFO และวิธีเปิดซองอย่างปลอดภัย ถูกบันทึกเป็นมาตรฐานประจำ (SOP)

2. วางแผนทำ CQI ต่อเนื่อง เช่น เก็บ feedback และสำรวจความพึงพอใจทุก 6-12 เดือน ติดตามอุบัติการณ์ปนเปื้อน/เครื่องมือตกหล่นระหว่างเปิดซอง

### 11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ได้ดีในประเด็นที่น่าเสนอ

1. พลังงาน “ตัดของม้วนเอง” ที่เปลืองเวลาและแรงงาน มาเป็น “ซองสำเร็จรูปมาตรฐาน”
2. ประธานผู้ผลิตให้ปรับคุณลักษณะซอง (มีวันผลิต-หมดอายุชัดเจน มีช่องฉีกและขอบซองกว้าง)
3. ใช้ PDCA 3 รอบ + Fishbone อย่างเป็นระบบ ทำให้ผลลัพธ์เชิงตัวเลขชัดเจน เช่น เวลาจัดเตรียมลดลง ต้นทุนรวมต่อม้วนจาก 345.12 บาทลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ความผิดพลาดใกล้ศูนย์ และความพึงพอใจผู้ปฏิบัติงานสูงถึง 95.80%

### 11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

1. ระบุ “จุดปวดหลัก” ในกระบวนการให้ชัด ได้แก่ ซองไม่ได้มาตรฐาน การมองไม่เห็นวันหมดอายุ/จัด FIFO ไม่ได้ และซองเปิดยาก เสี่ยงตกหล่น แล้วออกแบบ PDCA แต่ละรอบให้แก่ทีละขั้นตรงจุด
2. ใช้ข้อมูลจริงจากหน้างาน (ระยะเวลา 72 นาที/ม้วน, ต้นทุนแฝงค่าแรง 344 บาท, ความผิดพลาดของซอง) มาประกอบการตัดสินใจและสื่อสารกับทีม-ผู้บริหาร
3. สร้างความร่วมมือกับผู้ผลิตและผู้ใช้งานหน้างานอย่างใกล้ชิด

### 11.4 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

1. ด้านระบบงาน: การใช้ PDCA อย่างต่อเนื่องช่วยให้สามารถแก้ปัญหาของไม่ได้มาตรฐาน และต่อยอดในการแก้ปัญหาใหม่ที่ซับซ้อนขึ้น เช่น การเพิ่มวันหมดอายุและช่องฉีกเปิดซอง
2. ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์: การลงทุนผลิตซองสำเร็จรูปมีความคุ้มค่าสูง ช่วยลดทั้งต้นทุน

3. ด้านความร่วมมือ: การสื่อสารกับบริษัทผู้ผลิตเป็นหัวใจสำคัญ ช่วยให้ได้ช่องที่ตรงตามมาตรฐาน

## 12. ประเด็น(จุดเด่น) ที่เสนอเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ และการเผยแพร่แนวปฏิบัติสู่ภายในหรือภายนอก ประเด็นจุดเด่น

12.1 ปรับระบบจาก “ช่องม้วนตัดเอง” เป็น “ช่องสำเร็จรูปมาตรฐาน” หลายขนาด ผูกกับ SOP อย่างชัดเจน ทำให้ขนาดช่องคงที่ ลดความผิดพลาดและต้นทุนได้อย่างมีนัยสำคัญ

12.2 ร่วมมือกับผู้ผลิตในการปรับดีไซน์ช่องให้สอดคล้องกับงานจริง เช่น การพิมพ์วันผลิต-หมดอายุ การรองรับระบบ FIFO และเพิ่มคุณสมบัติเปิดง่าย ปลอดภัย ลดโอกาสการปนเปื้อน

12.3 ใช้เครื่องมือคุณภาพ Fishbone และ PDCA รวม 3 รอบ แก้ปัญหาเชิงระบบครบวงจร ตั้งแต่มาตรฐานช่องไปจนถึงพฤติกรรมผู้ใช้ เป็นตัวอย่างของ Best Practice

### การเผยแพร่แนวปฏิบัติสู่ภายนอกมหาวิทยาลัย

12.4 จัดทำโครงการในรูปเอกสารวิชาการ อ้างอิงมาตรฐานและวรรณกรรมด้าน CSSD/การทำลายเชื้อ

12.5 แนวคิด “จากเปลือกสู่เปลือก” ที่ลดเวลา-ต้นทุนและเพิ่มความปลอดภัย เพื่อใช้เป็นต้นแบบปรับปรุงการจัดการ Peel Pouch และระบบบรรจุภัณฑ์ปราศจากเชื้อในสถานพยาบาลอื่น

## 13. เอกสารอ้างอิง

สมาคมศุนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย. (2561). แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือแพทย์. กรุงเทพฯ: สมาคมศุนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย.

อะเคื้อ อุณหเลขกะ. (2555). หลักและแนวปฏิบัติในการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ. (พิมพ์ครั้งที่2). เชียงใหม่: โรงพิมพ์มิ่งเมืองเชียงใหม่.