Siriraj Mouthwash เปลี่ยนไป๋

เจ้าของนวัตกรรม ภญ.บดีสุดา ซุ้ยวงศ์ษา

ชื่อหน่วยงาน งานผลิตยาทั่วไป

สังกัด ฝ่ายเภสัชกรรม

ที่มาของโครงการ

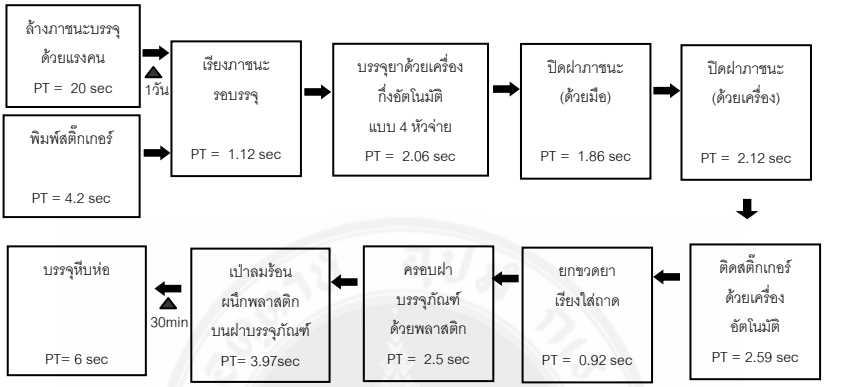
อัตราการจ่ายน้ำยาบ้วนปาก (Siriraj Mouthwash) ที่ผลิตโดยหน่วยงานให้แก่ภายในโรงพยาบาลศิริราชเฉลี่ย 6,000 ขวดต่อเดือน ซึ่งเป็นปริมาณที่สูงมากเมื่อเทียบกับยาน้ำทั่วไปในรายการยาที่ผลิตขึ้น ทำให้ต้องมีการบรรจุยาเป็นจำนวนมาก จึงนำแนวคิด Lean มาปรับปรุงกระบวนการบรรจุยาดังกล่าว เพื่อลดความสูญเสีย (waste) ที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน

วัตถุประสงค์

เพิ่มความสะดวก รวดเร็ว ในกระบวนการบรรจุน้ำยาบ้วนปาก

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/Flow (ก่อนปรับปรุง)



จำนวน 11 Processes

Process time (PT) = 0.79 min/รอบการผลิต Delay time (DT) = 1,470 min

Total turn around time (TAT) = 1,865 min Value Added = 21.18 %

2. Waste (DOWNTIME)/การวิเคราะห์สาเหตุ/แนวทางในการแก้ไข

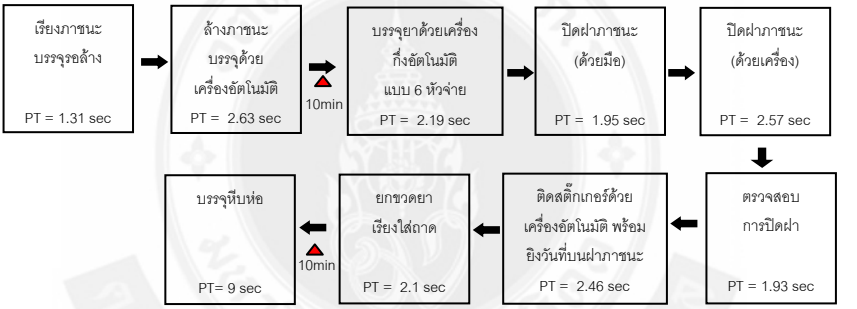
ความสูญเปล่า	สาเหตุรากเหง้าของปัญหา	แนวทางแก้ไข
Defect rework : - ติดสติ๊กเกอร์ฉลากยาซ้ำ	- ขวด 300 มิลลิลิตร มีทรงเป็นเหลี่ยมมุม ทำให้บางส่วนของของสติ๊กเกอร์ที่ติดไม่แนบกับขวด และอาจคลาดเคลื่อนไปจากตำแหน่งที่ต้องการ	Simplify/Cell concept : - ล้างภาชนะบรรจุด้วยเครื่องล้างอัตโนมัติที่ต่อกับเครื่องบรรจุได้ทันที ทำให้ขนย้ายขวดจากคลังภาชนะบรรจุขึ้นมาเตรียมบรรจุได้ในขั้นตอนเดียว โดยไม่ต้องรอให้ขวดแห้ง และลดพื้นที่

ความสูญเปล่า	สาเหตุรากเหง้าของปัญหา	แนวทางแก้ไข
Waiting : - ใช้เวลาอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรอให้ภาชนะบรรจุแห้งก่อนนำมาใช้	- การล้างด้วยมือไม่สามารถล้างบางจุดภายในได้ และต้องรอให้แห้งทั้งขวดก่อนนำมาใช้	การเก็บขวดสะอาดที่รอนำไปบรรจุ - เปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นขวดกลม ทำให้ติดสติ๊กเกอร์ได้ง่ายขึ้น
Transportation : - ต้องขนย้ายขวดจากคลังภาชนะบรรจุ มาล้างทำความสะอาด ก่อนทำการเคลื่อนย้ายอีกครั้งจากห้องล้างภาชนะเพื่อนำไปบรรจุน้ำยา	- กระบวนการล้างภาชนะบรรจุด้วยมือไม่สามารถเชื่อมโยงกับการบรรจุได้ทันที	**Eliminate/Combine :** - ใช้ฝาที่สามารถระบุความแตกต่างระหว่างขวดที่ยังไม่ได้เปิดใช้กับที่เปิดใช้แล้ว โดยไม่ต้องครอบฝาบรรจุภัณฑ์ด้วยพลาสติก และเป่าลมร้อน
Inventory : - ต้องมีพื้นที่ในการพักขวดภาชนะบรรจุให้แห้งก่อนที่จะนำมาใช้บรรจุยา **Motion :** - หลังจากบรรจุน้ำยาในภาชนะบรรจุและปิดฝาเรียบร้อย ต้องเดินย้ายขวดยาไปวางบนถาดที่เตรียมไว้ เพื่อรอครอบฝาบรรจุภัณฑ์ด้วยพลาสติก และเป่าลมร้อน	- ไม่สามารถนำขวดที่ผ่านการล้างทำความสะอาดมาใช้ได้ทันที - พื้นที่ในกระบวนการบรรจุไม่ต่อเนื่องกัน ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องเดินขนย้ายขวดยา	**Cell concept :** - ปรับกระบวนการบรรจุให้มีพื้นที่ต่อเนื่องกัน เพื่อให้นั่งหยิบขวดยาจากการบรรจุไปวางบนถาดโดยไม่ต้องเดิน

ความสูญเปล่า	สาเหตุรากเหง้าของปัญหา	แนวทางแก้ไข
Excessive processing : - ต้องครอบฝาบรรจุภัณฑ์ด้วยพลาสติก และเป่าลมร้อน	- ฝาสามารถเปิดได้ก่อนถึงผู้ใช้	

วิธีการใช้งานและการพัฒนาต่อเนื่อง

แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/Flow (หลังปรับปรุง)



จำนวน 9 Processes

Process time (PT) = 0.44 min/รอบการผลิต Delay time (DT) = 20 min

Total turn around time (TAT) = 196 min Value Added = 89.80 %

รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุง

ภาพที่ 1 รูปแบบก่อนปรับปรุง

ภาพที่ 2 รูปแบบหลังปรับปรุง

ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการและผลลัพธ์

ตัวชี้วัด (KPI)	เป้าหมาย (Target)	ผลลัพธ์ก่อนดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ปฏิบัติได้		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1. อัตราการลดระยะเวลาในการบรรจุน้ำยา (%)	ครั้งที่ 1 > 50 (< 3 ชั่วโมง) ครั้งต่อไป > 55 (< 2:42 ชั่วโมง)	0 (6:00)	51.3 (2:55)	51.3 (2:55)	51.4 (2:55)
2. อุบัติการณ์ยาชำรุดที่ถูกส่งคืน (ขวด/ปี)	0	44	N/A	1	N/A
3. อุบัติการณ์การหยิบสลับกับยาอื่น (ครั้ง)	0	3	0	0	0
4. ต้นทุนค่าแรงในการบรรจุยาน้ำบ้วนปาก					
- ต้นทุนต่อขวด (บาท)	0.69	1.15	0.71	0.61	0.64
- ต้นทุนต่อ Batch (บาท)	1,656	2,760	1,704	1,464	1,536
- ต้นทุนต่อปี (บาท)	49,680	82,800	51,120	43,920	46,080
5. อัตราความพึงพอใจ (%)					
- เจ้าหน้าที่ห้องบรรจุ	> 80	80	92	85	90
- หัวหน้างานผลิตยาทั่วไป	> 80	80	90	90	95