



การปรับปรุงกระบวนการทำงานในการผลิตใบยาสูบของโรงอบใบยา

นายศัศกัญญา จันทะวงษ์ นางสาวสุพิชฌาย์ กันธาทิพย์

รศ.ดร.ชนนาถ กฤตวรกาญจน์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

การยาสูบแห่งประเทศไทย (เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการคลัง ทำหน้าที่ประกอบธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายบุหรี่สำเร็จรูป) ได้นำใบยาที่ผ่านกระบวนการอบใบยาสูบจากโรงอบใบยาเด่นชัย จังหวัดแพร่ ซึ่งโรงงานแห่งนี้เป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และเป็นโรงอบใบยาสูบที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ

โรงอบใบยาสูบเด่นชัย ถูกก่อตั้งขึ้นมาเพื่อผลิต (แยกก้าน) และอบใบยาสูบเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตบุหรี่มอบให้กับการยาสูบแห่งประเทศไทย เพื่อให้สามารถผลิตได้ตามความต้องการของตลาด ในปี 2559 และ 2560 การยาสูบแห่งประเทศไทย ได้นำส่งรายได้แผ่นดินให้กับคลังเป็นเงิน 7,063 ล้านบาท และ 5,173 ล้านบาทต่อปี จากในรายงานของบริษัท พบว่าข้อมูลล่าสุด วัตถุดิบที่ผลิตได้ต่อปีของทั้ง 3 โรงงาน ได้ประมาณ 30 ล้านกิโลกรัมต่อปี ซึ่งสามารถใช้ผลิตไปอีก 2-3 ปี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดขั้นตอนการทำงานในการวางมัดก่าใบยาสูบลงบนสายพาน
2. เพื่อลดเวลาที่สูญเสียโดยรวมในการทำงาน
3. เพื่อปรับปรุงระบบการจัดเก็บคลังสินค้า

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1 ศึกษาข้อมูลการทำงานของพนักงาน



กระบวนการวางใบยาหมัดก่าลงบนสายพานลำเลียง (Tipping Line) เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการผลิตใบยาสูบก่อนเข้าสู่กระบวนการอบและแยกก้าน ซึ่งใช้แรงงานของคนในการวางใบยา

อีกทั้งยังมีคลังสินค้าในการเก็บห่อใบยาที่ยังไม่ได้แยกก้านทั้งหมด 4 โกดัง แต่ละโกดังมีพื้นที่ 2,340 ตารางเมตร



2 วิเคราะห์ข้อมูล

Process Chart			
โรงงาน : โรงงานแยกก้านและอบใบยา 2			
สำรวจจาก : ไม้ กัด			
วางมัดก่า : 4 มัด/ห่อ			
พนักงาน : พนักงานวางมัดก่าใบยา			
แผนก : Tipping Line			
รอบความเร็วสายพาน : 1000 rpm			
วันที่สำรวจ: 18 Dec 2019			

Activity Process		Symbol	Description
No	Current Status		
1	ใช้เชืยวางมัดก่า 1 มัด	●	0.91
2	หอบกวางรวมไม้ห่อยชัย	●	0.61
3	ใช้เชืยวางมัดก่า 2 มัด	●	1.11
4	หอบกวางรวมไม้ห่อยชัย	●	0.67
5	อีกมัดใบยาที่ติดกัน	●	1.12
6	ใช้เชืยวางมัดก่า 1 มัด	●	0.84
7	หอบกวางรวมไม้ห่อยชัย	●	0.35
8	รอลายพานลำเลียงเพื่อวางไม้ห่อยชัยลงบนสายพาน	○	4.88
9	วางมัดก่า 4 มัด ลงบนสายพาน	○	0.5

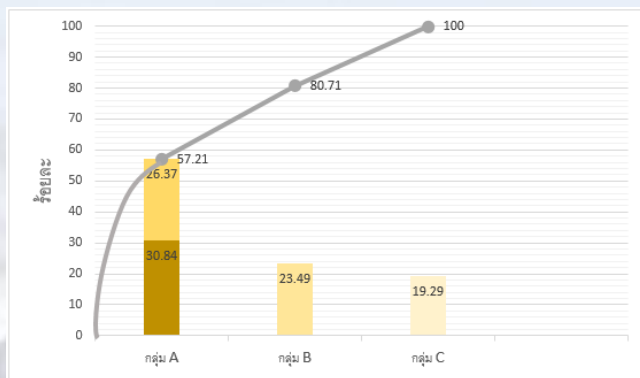
การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกของพนักงานแผนกวางมัดก่าใบยา เพื่อหาเวลามาตรฐานในการทำงาน และใช้แผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต ในการหาปัญหาของกระบวนการ และใช้หลัก ECRS ในการระบุปัญหา



3 หาแนวทางแก้ไขปัญห

ในกระบวนการ Tipping line ใช้หลักของ อี ซี อาร์ เอส (ECRS) ในการออกแบบการทำงานให้ดีขึ้น ก่อนการปรับปรุงเราได้ทำการศึกษากการทำงานของพนักงาน เราจึงได้สังเกตเห็นว่า บางขั้นตอนของการทำงานนั้นมีขั้นตอนที่มากเกินไปและเกิดเวลาที่สูญเสียมากเกินไป เราจึงสนใจที่จะเข้าไปทำการลดและตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น และลดเวลาที่สูญเสีย เช่น ลดขั้นตอนการทำงานลงและเปลี่ยนท่าทางการทำงานใหม่ที่ดีกว่า

ประเภทใบยา	จำนวนรับซื้อ (กิโลกรัม)	มูลค่า	ร้อยละ	ร้อยละสะสม	กลุ่มสินค้า
เบอร์เลย์เกรด A	2,850,463.50	322,102,375.50	30.84	30.84	A
เบอร์เลย์เกรด B	2,810,663.90	275,445,062.20	26.37	57.21	A
เวอร์รี่เนี่ยเกรด A	2,86,798.80	245,377,898.00	23.49	80.71	B
เวอร์รี่เนี่ยเกรด B	2,686,840.20	201,513,015.00	19.29	100	C
รวม	11,234,766.60	1,044,438,350.70	100		



สรุปผลการดำเนินงาน

รายละเอียด	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2
ระยะ (เมตร)	4,230.6	3,174.2	3,389.6
เปลี่ยนแปลง		1,056.18	841.00
ร้อยละ		24.97	19.88

จากผลการทดลองพบว่า การปรับท่าทางการหยิบมัดก่าใบยาสูบของพนักงานวางมัดก่าใบยานั้น สามารถลดเวลาในการหยิบมัดก่าลงได้และทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานเพิ่มขึ้นอีกด้วย และลดเวลาที่สูญเสียจากการรอสายพานลำเลียงโดยการปรับความเร็วของสายพานลำเลียงขึ้นนั้น สามารถเพิ่มรอบในการทำงานต่อวันของพนักงานขึ้น ซึ่งทำให้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมอีกด้วย เดิมมีกำลังในการวางมัดก่าใบยาสูบเท่ากับ 2,168.58 กิโลกรัมต่อวัน เพิ่มขึ้นเป็น 2,375.38 กิโลกรัมต่อวัน หรือเพิ่มขึ้นจากเดิม 206.8 กิโลกรัมต่อวัน

ในส่วนของการจัดการคลังซึ่งเห็นได้ว่าการกรณีที่ 1 สามารถลดระยะการเคลื่อนที่ได้ดีกว่า กรณีที่ 2 จึงทำให้ผู้ศึกษาตัดสินใจเลือกใช้กรณีที่ 1 ซึ่งทำให้ระยะทางการรับส่งลดลงเหลือ 3,174.2 เมตร ซึ่งลดลงจาก 4,230.6 เมตร

สิ่งที่ต้องการทำ	รายละเอียด
	ขั้นตอนที่ 5
What (อะไร)	ความเสียเวลามัดก่าใบยา
Who (ใคร)	พนักงานที่วางมัดก่าใบยาบนสายพาน
When (เมื่อใด)	ขณะหยิบมัดก่าใบยาตามจำนวนที่กำหนด
Where (ที่ไหน)	แผนก Tipping Line
Why (ทำไม)	พนักงานวางใบยาต้องเสียเวลาในการถือใบยา ทำให้เสียเวลาในการหยิบและวางมัดก่าใบยาบนสายพาน ซึ่งการถือใบยาขึ้นไม่ใช่หน้าที่ของคณวาง
How (อย่างไร)	ให้พนักงานอีก 1 คนไปหยิบมัดก่าใบยาที่กองส่งให้คณวาง
	ทั้งกระบวนการ
What (อะไร)	ความเร็วของสายพานลำเลียงลำช้าเกินไป
Who (ใคร)	พนักงานที่วางมัดก่าใบยาบนสายพาน
When (เมื่อใด)	ขณะวางมัดก่าใบยา
Where (ที่ไหน)	แผนก Tipping Line
Why (ทำไม)	สายพานลำเลียงมัดก่าใบยาขึ้นลำช้าเกินไป ทำให้การทำงานของพนักงานลำช้าและเสียเวลาในการรอตำแหน่งสายพานในการวางของมัดก่าใบยา
How (อย่างไร)	ปรับความเร็วของสายพานขึ้นจาก 1000 rpm เป็น 1130 rpm
	ทั้งกระบวนการ
What (อะไร)	ท่าทางการวางมัดก่าใบยา
Who (ใคร)	พนักงานที่วางมัดก่าใบยาบนสายพาน
When (เมื่อใด)	ขณะหยิบและวางมัดก่าใบยาตามจำนวนที่กำหนด
Where (ที่ไหน)	แผนก Tipping Line
Why (ทำไม)	ขั้นตอนการหยิบมัดก่าใบยาของพนักงานวางนั้น มีขั้นตอนการทำงานที่มากเกินไป ซึ่งจะหยิบมัดก่าที่ละ 1-2 ใบจากมือขวา มาวางที่มีมือซ้ายจนครบ 4 มัดก่า ก่อนนำไปวางที่สายพานที่เลียง เป็นผลทำให้การทำงานของพนักงานลำช้าและไม่มีประสิทธิภาพในการทำงานเท่าที่ควร
How (อย่างไร)	ให้พนักงานวางนั้นจัดเรียงใบยาหมัดก่าบนโต๊ะวางห่อใบยาให้ครบตามจำนวนที่กำหนดก่อน จากนั้นค่อยวางลงบนสายพานลำเลียงทีเดียว

ในส่วนของการขนย้าย พบว่าควรจัดสินค้าเบอร์เลย์ทั้งเกรด A และเกรด B เป็นกลุ่มสินค้า A ซึ่งจะให้ความสำคัญมากที่สุด ต้องได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวดมาก อาจจะมีการตรวจสอบทุกสัปดาห์ กลุ่มสินค้า B จะเป็นเวอร์รี่เนี่ย เกรด A ซึ่งต้องได้รับการควบคุมสินค้าเข้มงวดปานกลาง อาจจะมีการตรวจสอบทุกเดือน และสุดท้ายกลุ่มสินค้า C เป็นเวอร์รี่เนี่ย เกรด B การควบคุมอาจจะไม่เข้มงวด อาจจะมีการตรวจสอบทุก ๆ ไตรมาส