



การเพิ่มกำลังการผลิตของเครื่องตัดในโรงงานผลิตยางรถยนต์

นายมนทล ธรรมพิทักษ์

ผศ.ดร.อนิรุท ไชยจารุวนิช

ภาควิชาอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

ในโลกใบนี้อุตสาหกรรมที่ถูกสร้างขึ้น มีสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้คือ “ต้นทุน” ซึ่งต้นทุนในการผลิตเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดราคาสินค้า และสิ่งที่ตามมาจากผลต่างของต้นทุนและราคาสินค้านั้นคือ “กำไร” แน่นอนว่าทุกอุตสาหกรรมย่อมเกิดมาเพื่อแสวงหาผลกำไรทั้งสิ้น ดังนั้นหากสามารถควบคุมสิ่งที่เรียกว่าต้นทุนให้น้อยลงได้แล้ว จะส่งผลให้กำไรที่เกิดขึ้นนั้นมีมากขึ้นตามไปด้วย

ซึ่งการเพิ่มกำลังการผลิตของเครื่องจักรนั้น จะทำให้ตัวแปรในด้านของต้นทุนลดลง เนื่องจากการใช้ทรัพยากรที่นอกเหนือจากวัตถุดิบหรืออาจเรียกว่าต้นทุนคงที่นั้นเท่าเดิม โดยการใช้เครื่องจักรเดิม คนเท่าเดิม เวลาเท่าเดิม แต่สามารถผลิตได้มากขึ้นนั่นเอง

ขั้นตอนการดำเนินงาน

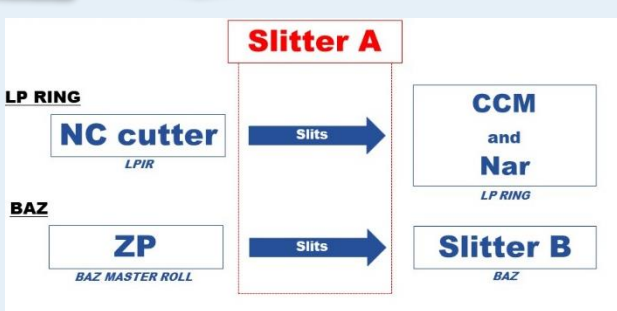
วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตของเครื่องจักร Slitter A

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ค่าล่วงเวลาของพนักงานลดลง 5 ชั่วโมงต่อวัน
- ลูกค้าได้รับสินค้าได้ตรงเวลาตามความต้องการ

1 ศึกษาสถานีนงานของเครื่องจักร



ในสถานี Slitter A มีผลิตภัณฑ์หลักทั้งหมด 2 ผลิตภัณฑ์ โดยมีพนักงานประจำเครื่อง 1 คน ต่อกะ โดยการศึกษาจะมุ่งเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิตของพนักงานเป็นหลัก

****ปัจจุบันมีกำลังการผลิตน้อยกว่าความต้องการของลูกค้า 14%**

2 เก็บข้อมูลและสถานการณ์ในปัจจุบัน

ใช้การจับเวลาแบบต่อเนื่อง 8 ชั่วโมงในการเก็บข้อมูลการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ ของพนักงานจำนวนสองรอบ เพื่อข้อมูลที่ครบถ้วน และนำข้อมูลเวลาในการทำงานนั้น ๆ ไป

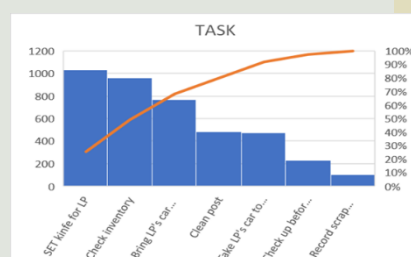
วิเคราะห์



Company	LMC	Service/Shop	Slitter A	Slitter B
Time	Code	Code	Description	
22:00:00	637	77	Check inventory	
06:22	187	74	Bring LP's car from NC#2	
06:14	330	77	Check inventory	
11:32	27	95	Clear area for paste BAZ	
11:48	127	77	Check inventory	
13:04	168	14	Operate MIC (LP)	
14:45	90	101	Arrange LP core	
15:39	87	701	Arrange LP car	
16:31	40	706	Leave non-conform area	
16:55	70	701	Arrange LP car	
17:37	65	707	Leave non-conform	
18:16	247	16	Stop MIC scan LP scan (PPD)	
20:44	50	17	Prepare for unload (LP)	
21:14	80	15	Print ticket (LP)	
22:02	37	17	Prepare for unload (LP)	
22:24	7	57	Stop MIC (Slitter)	
22:28	25	17	Prepare for unload (LP)	
22:43	35	103	Clear scrap (LP)	
23:04	230	18	Unload product from MIC (LP)	
25:22	38	701	Arrange LP car	
25:45	23	19	Move LP to car	
25:59	32	701	Arrange LP car	
26:18	92	19	Move LP to car	
27:13	95	103	Clear scrap (LP)	
28:10	1443	76	SET idle for LP	
42:36	58	12	Run poly to wind up bar	
43:11	70	103	Clear scrap (LP)	
43:53	90	12	Run poly to wind up bar	
44:47	52	13	Stick LP to wind up core	
45:18	45	103	Clear scrap (LP)	
45:45	63	101	Arrange LP core	
46:23	12	101	Arrange LP core	
46:30	33	101	Arrange LP core	
46:50	32	101	Arrange LP core	
47:09	43	101	Arrange LP core	

3 วิเคราะห์ข้อมูล ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข

ใช้แผนภูมิพาเรโตในการจัดอันดับกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าและหลังจากนั้นหาวิธีการกำจัด



4 ควบคุมให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

จัดตั้งมาตรฐานและเป้าหมายในการผลิตใหม่ เพื่อควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ได้ทำการแก้ไขไปในขั้นตอนที่ 3

ผลสรุปการตั้งมาตรฐานการผลิตใหม่

รายการ	เป้าหมาย/มาตรฐาน	
	ก่อน	หลัง
ร้อยละประสิทธิภาพของการทำงานสายการผลิต	64%	70%
เวลายามาตรฐานของการผลิต LP Ring	17.47 นาที	15.21 นาที
เป้าหมายจำนวนการผลิตในแต่ละชั่วโมง	LP Ring 3 ม้วนต่อชั่วโมง	LP Ring 4 ม้วนต่อชั่วโมง



สรุปผลการดำเนินงาน



ประสิทธิภาพสายการผลิต

เพิ่มขึ้น 6%



ความเร็วสายการผลิต

เพิ่มขึ้น 6.5%



กำลังผลิตเพิ่มขึ้น 16.4 %