



การลดปริมาณงานระหว่างผลิตของสายการผลิตกล่องเกเบียนและกล่องแมทเทรล

นายธัญนิต ปิ่นเกตุ นายนครินทร์ ทองประไพพัคตร์

รศ.ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

วัตถุประสงค์

หาเวลามาตรฐานและลดปริมาณงานระหว่างผลิตของสายการผลิตกล่องเกเบียนและกล่องแมทเทรล

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ทำการหาเวลามาตรฐานของกระบวนการผลิตกล่องเกเบียนและกล่องแมทเทรล

นำเวลาที่จับมาหาค่าเวลาเฉลี่ยของแต่ละกระบวนการ และทำการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน จากนั้นทำการหาเวลาปกติ ทำการประเมินค่าเวลาลดหย่อน และทำการหาเวลามาตรฐาน

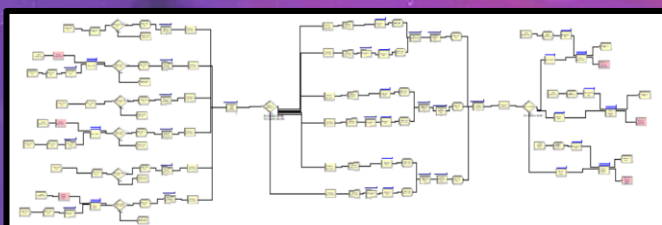
งานย่อยที่	ขั้นตอนย่อย	เวลามาตรฐาน (นาที)		
		6X8	8X10	10X12
1	ตรวจสอบความยาวของลวดดัก	6.29	1.61	0.80
2	ทำการตัดลวดดักเมื่อถึงระยะ	0.73	0.36	0.30
3	นำไปวางรอย้ายไปพันขอบ	0.55	0.96	0.28
5	ทำการย้ายไปพันขอบ	0.79	0.42	0.42
6	ทำการพันขอบ	14.69	12.24	7.04
7	ทำการย้ายไปประกอบ	0.67	0.36	0.37
9	ทำการประกอบด้วยการเชื่อมแก๊ส	5.06	1.38	1.38
10	ทำการอัดกล่อง	0.33	0.33	0.33
11	ย้ายผลิตภัณฑ์ไปเก็บที่คลังสินค้า	0.09	0.07	0.07
รวมเวลา		29.18	17.73	10.98

การวิเคราะห์หาจุดการปรับปรุงจากแบบจำลองสถานการณ์

ผลลัพธ์จากแบบจำลอง ทำให้ทราบว่างานระหว่างผลิตเกิดขึ้นที่แผนกประกอบเพียงแผนกเดียว

ทดสอบวิธีการปรับปรุง

ทำการปรับปรุงแบบจำลองโดยนำแนวทาง 3 แนวทางมาปรับใช้กับแบบจำลองสถานการณ์



สรุปผลการดำเนินงาน

งานระหว่างผลิตรวมลดลงเท่ากับ 179 ชิ้น

มีพื้นที่ในการใช้งานมากขึ้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ

ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษางานระหว่างผลิตได้

บริษัท เกเบียน โปรดักส์ ไทยแลนด์ จำกัด ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกล่องกระชุน ได้แก่ กล่องเกเบียนและกล่องแมทเทรล โดยทางบริษัทมีความต้องการที่จะทำการหาเวลามาตรฐานของกระบวนการผลิต เนื่องจากทางบริษัทไม่มีการคำนวณความต้องการที่ใช้ในการผลิตสินค้า ทำให้เกิดงานที่ค้างอยู่ในกระบวนการผลิตบางขั้นตอนอยู่เป็นจำนวนมาก จึงต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อทำการลดงานระหว่างผลิตในกระบวนการผลิตของสายการผลิตกล่องเกเบียนและกล่องแมทเทรลให้ดียิ่งขึ้น

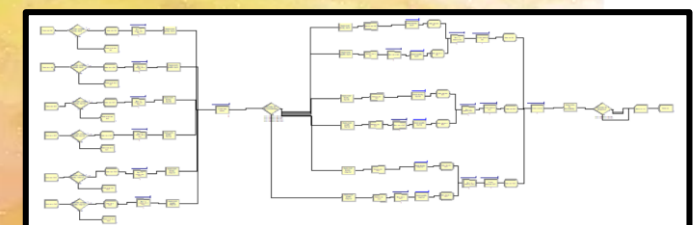
กล่องแมทเทรล 6X8 เซนติเมตร
กล่องเกเบียน 8X10 เซนติเมตร
กล่องเกเบียน 10X12 เซนติเมตร

1 ศึกษากระบวนการผลิตและเก็บข้อมูลการผลิต



3 การสร้างแบบจำลองสายการผลิตก่อนการปรับปรุง

ทำการหารูปแบบการกระจายตัวของเวลา จากนั้นจึงนำรูปแบบนั้นมาทำการสร้างแบบจำลอง



5 ออกแบบวิธีการปรับปรุง

มาตรการ ทำการรวมชิ้นส่วนให้เป็นชุด โดยใช้หลักการ ECRS และทำการจัดวางผังของแผนกประกอบ โดยใช้หลักการพื้นฐานของการวางผังโรงงาน ลดระยะทางรวมได้ 85 เมตร
มาตรการ ทำการคำนวณ Number of Kanban ใช้ 7 ใบ สำหรับกล่องแมทเทรล 6X8 เซนติเมตร ใช้ 10 ใบ สำหรับกล่องเกเบียน 8X10 เซนติเมตร ใช้ 17 ใบ สำหรับกล่องเกเบียน 10X12 เซนติเมตร

7 ทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์

รายการที่ทำการปรับปรุง	ก่อนทำการปรับปรุง	หลังทำการปรับปรุง
จำนวนงานระหว่างผลิตทั้งหมด	511	332
จำนวนงานระหว่างผลิตกล่องแมทเทรล 6X8	46	31
จำนวนงานระหว่างผลิตกล่องเกเบียน 8X10	242	121
จำนวนงานระหว่างผลิตกล่องเกเบียน 10X12	175	132
จำนวนกล่องเฉลี่ยที่ผลิตได้ต่อวัน	667	683