



การลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก

นายกิตติ์ ชาญณรงค์ นายพัทธ์ภวิศวรร์ สนามชัย

รศ.ดร.อภิชาติ โสภาแดง

ภาคอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

โรงงานกรณีศึกษา เป็นอุตสาหกรรมการแปรรูปกล่องกระดาษสำเร็จรูป โดยจากการสำรวจข้อมูลโรงงานพบว่ากระบวนการทำงานเกิดความสูญเปล่าระหว่างการผลิตและมีการเคลื่อนไหวของพนักงานที่ไม่เหมาะสมกับการทำงานบางขั้นตอน ส่งผลกระทบให้กระบวนการผลิตมีรอบเวลาในการทำงานสูง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการลด ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในโรงงานเพื่อให้โรงงานมีรอบเวลาการผลิตที่เร็วขึ้นกว่าเดิม และมีขั้นตอนการทำงานที่เป็น มาตรฐานและง่ายต่อการทำงาน

วัตถุประสงค์



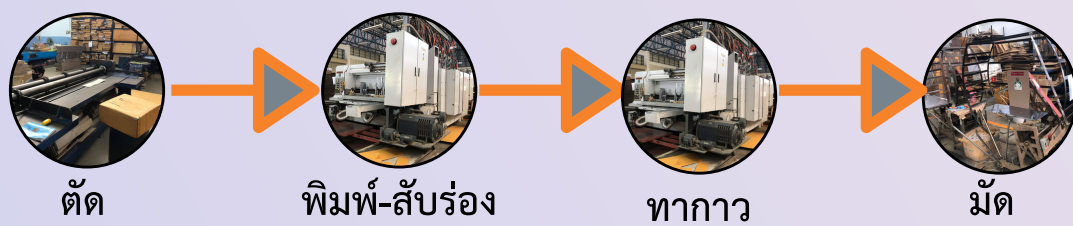
เพื่อจัดและลดเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มระหว่างการ
ทำงาน



เพื่อจัดทำเป็นมาตรฐาน
ในการทำงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1 ศึกษาข้อมูลกระบวนการผลิต



3 วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการลดความสูญเปล่า

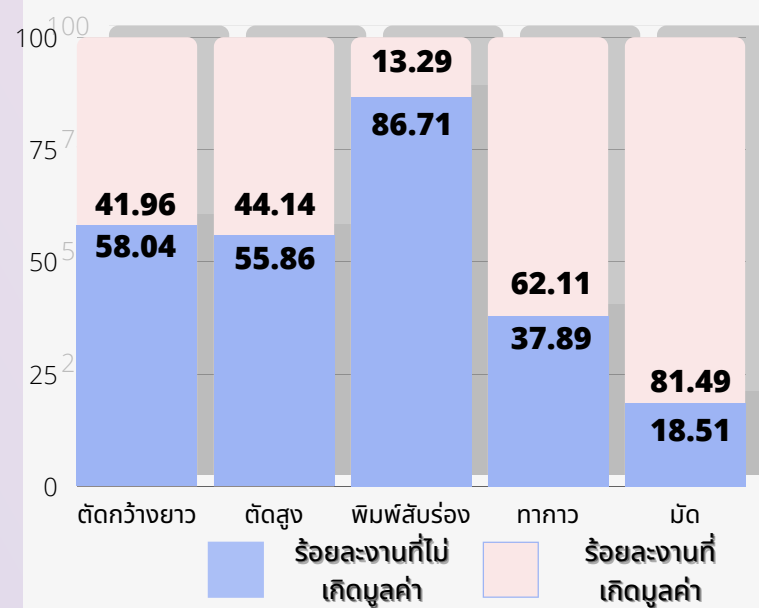


ตัวอย่างการวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขความสูญเปล่าในกระบวนการด้วยฝังก้างปลา

สาเหตุของปัญหา	กระบวนการทากาวหุ้มตะกั่ว
ทำไม1	มีการตรวจสอบระหว่างกระบวนการ
ทำไม2	เกิดความผิดพลาดระหว่างกระบวนการ
ทำไม3	ละเลยการทดลองทากาวและตรวจสอบก่อนเริ่มทากาวจริง
ทำไม4	พนักงานเคยชินกับการทำงานและเคยการทดลองทากาวและการตรวจสอบก่อนเริ่มทากาวจริง
การแก้ไข	ให้ความสำคัญกับการทดลองทากาวและการตรวจสอบก่อนเริ่มทากาวจริง

การแก้ไขปัญหาด้วยเทคนิค Why-Why Analysis

2 เก็บข้อมูลสภาพปัญหาของโรงงานกรณีศึกษา

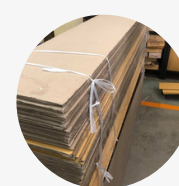


จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นของกระบวนการผลิตโดยใช้เทคนิคการศึกษาการทำงานและการศึกษาเวลาการทำงานซึ่งจะพบว่ามีความสูญเปล่าที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มใน 3 กระบวนการที่มีมากกว่าร้อยละ 50

4 ดำเนินการลดความสูญเปล่า



ติดตั้งสเกลวัดระยะ



แผงกั้นลดการกระจาย

- 1.การลดการตั้งค่าใบมีด : การติดตั้งสเกลวัดระยะขนาด250 เซนติเมตร บริเวณหน้าใบมีด
- 2.สร้างแผงกั้นลดการกระจายตัวหลังการตัดกระดาษขนาดกว้าง88xยาว10xสูง90 เซนติเมตร ขนาดน้ำหนัก 50 กิโลกรัม

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เครื่องพิมพ์	คนงาน 1	คนงาน 2	รวมเวลาการทำงาน
รอบการตั้งค่า	755.3	755.3	755.3	1510.6
การทำงาน	141.84	653.84	558.1	1211.94
การหยุดรอ	613.46	101.46	197.2	298.66
ที่	ขั้นตอนการทำงาน	คนงาน 1	คนงาน 2	
1	ขั้นตอนการตั้งค่า	1	4.25	
2	ขั้นตอนการพิมพ์	2	114.33	
3	ขั้นตอนการตัด	5	102.6	
4	ขั้นตอนการมัด	6	14.21	
5	ขั้นตอนการขนส่ง	7	2.35	
6	ขั้นตอนการตรวจสอบ	8	151.23	
7	ขั้นตอนการทำความสะอาด	9	71.6	
8	ขั้นตอนการตรวจสอบ	10	267.22	
9	ขั้นตอนการตรวจสอบ	11	267.22	
10	ขั้นตอนการตรวจสอบ			
11	ขั้นตอนการตรวจสอบ			

- หลังจากการจัดลำดับการทำงานใหม่ โดยให้พนักงานคนที่ 2 ทำงานในขั้นตอนที่ 5 ร่วมกับพนักงานคนที่ 1 ทำให้รอบเวลาการตั้งค่าเครื่องพิมพ์-สับร่องลดลงจากเดิม 859.2 วินาที เหลือ 755.30 วินาที ดังตารางกิจกรรมทวิดูม

5 สรุปผล

- ส่งผลให้รอบเวลาการผลิต (Cycle Time) ของแต่ละกระบวนการผลิตลดลงด้วยโดยเฉลี่ย 97.55 วินาที
- ผลการดำเนินการลดความสูญเปล่าพบว่า เวลาการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าของแต่ละกระบวนการเฉลี่ยร้อยละ 4.2

