



การประยุกต์ใช้เทคนิคในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต
กระเทียมดองในโรงงานผลิตผลไม้แปรรูป
นายจิตวัต กุลดี นางสาววิซารวี เกษกุลทรัพย์
ผศ.ดร.วสวัชร นาคเขียว

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

การระบุสาเหตุและผลที่ตามมาของปัญหาที่เกิดขึ้น ได้
โรงงานเกรียงไกรผลไม้ เป็นโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ทำ
การแปรรูปผลไม้เป็นหลัก อาทิ การดอง จากการศึกษา
สภาพปัจจุบันของกระบวนการผลิต และทำการบันทึกข้อมูล
ความสูญเสียที่พบ จากนั้นนำของเสียที่พบไปทำวิเคราะห์
โดยใช้แผนผังก้างปลา



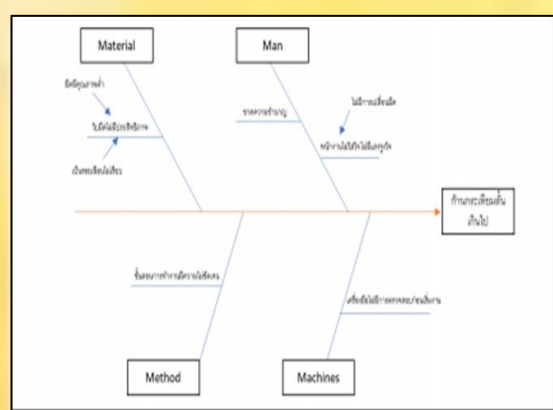
ขั้นตอนการดำเนินงาน

2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพ ของกระบวนการผลิต

ทำการหาเวลาเฉลี่ยของกระบวนการ
หลังจากนั้นจึงทำการหาค่า
ประสิทธิภาพการทำงานก่อนทำการ
หาเวลามาตรฐานการทำงาน

3. ทำการระบุสาเหตุของ ปัญหาในกระบวนการผลิต

ระบุสาเหตุที่เกินในกระบวนการ
โดยใช้แผนภูมิแก้งปลา



วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตโดยใช้เทคนิค
ลีนเพื่อลดเวลาในการผลิต

เพื่อระบุกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าในแผนก
กระบวนการผลิต

1. ศึกษาข้อมูลการผลิตและเก็บข้อมูล



ขั้นตอนการผลิต	หน่วย(ตะกร้า)	เวลา(วินาที)	ระยะทาง(เมตร)
ตักกระเทียมจากบดอง	1	72	0
ฉีดน้ำล้างกระเทียมดอง	1	28	10
แยกขนาดและสีของกระเทียม	1	46	6.5
ตัดแต่งกระเทียมให้ได้ขนาด	1	4,000	0.5
ชั่งน้ำหนักหลังตัดแต่ง กระเทียม	1	12	4.5
ล้างกระเทียมดอง	1	15	0.5
บรรจุลงบรรจุภัณฑ์	1	39	5
เทน้ำกระเทียมดอง	1	10	0.5
ติดฉลากวันหมดอายุ	1	17	3.5
ระยะเวลาทั้งหมด		4,239	
ระยะทางทั้งหมด			31

4. ออกแบบวิธีการปรับปรุงและการแก้ไข

ประเมินเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขสาเหตุโดยนำสาเหตุ
จากแผนภูมิแก้งปลาวิเคราะห์ โดยพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้น
เป็นปัญหาด้านการขาดการตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนเริ่ม
ทำงานและการลืมนัดที่ใช้เวลานานเกินความจำเป็น จึงได้
ค้นคว้าหาอุปกรณ์ลืมนัดที่เหมาะสมใหม่ โดยเลือกอุปกรณ์
ลืมนัดแบบติดตั้งมาใช้ในกระบวนการ รวมถึงการตัด
ขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนออกไปจากกระบวนการ

5. การทดลองหลังการปรับปรุง

เวลาที่ใช้ในการลืมนัดด้วยหิน 10 ครั้ง(นาท)		เวลาที่ใช้ในการลืมนัดด้วยอุปกรณ์ลืมนัด 10 ครั้ง(นาท)	
3.86	4.01	0.54	0.41
4.12	4.32	0.48	0.52
4.54	4.21	0.59	0.46
3.94	4.52	0.45	0.38
3.85	3.65	0.37	0.50
รวม	41.02	รวม	4.7

สรุปผลการดำเนินงาน

ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มเป็น 96.2 % ลดเวลา
จากความสูญเสียลง ลดความยุ่งยากในการทำงาน
ลดเวลาในการลืมนัดให้คม จากการลืมนัดโดยใช้เวลา
เฉลี่ย 4.1 นาท/ครั้ง เหลือเพียง 0.47 นาท

จากการจับเวลาในการลืมนัด 10 ครั้ง พบว่า
การใช้หินลืมนัดมีการใช้เวลาเฉลี่ยอยู่ที่
4.102 นาท และเวลาที่ใช้อุปกรณ์ลืมนัดแบบ
ใหม่อยู่ที่ 0.47 นาทซึ่งสามารถลดเวลาลืมนัด
ในกระบวนการผลิตไปได้ถึง 3.632 นาท

วิเคราะห์ประสิทธิภาพ
ของกระบวนการผลิต
ก่อน-หลังการปรับปรุง

กิจกรรม	Pre-Lean	Post-Lean	ผลที่ได้
ขั้นตอน	9 ขั้นตอน	8 ขั้นตอน	1 ขั้นตอน ↓
ระยะเวลา	70.65 นาท	70.4 นาท	0.25 นาท ↓
% ประสิทธิภาพ	95.8%	96.2%	0.4% ↑