



# การลดเวลาการผลิตในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

นางสาวณัฐนิช กัลยา นางสาวอภัสรา วีรพัฒน์มงคล

รศ.ดร. อภิชาติ โสภาแดง

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## บทนำ

ปัจจุบันพบว่าผลิตภัณฑ์ D-5 มีระยะเวลาในการทำงานและส่งมอบสินค้า(lead time) ที่ยาวนาน เนื่องจากเกิดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต (7 Waste) และพนักงานทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ จำต้องทำการแก้ไขโดยนำวิธี

เทคนิคการศึกษาค้นคว้าและการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and Time study)

การจำลองสถานการณ์ (Simulation) เข้ามาประยุกต์ใช้กับกระบวนการผลิต

## วัตถุประสงค์

“เพื่อลดเวลาการผลิตของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ D-5 และเพิ่มผลิตภาพด้านแรงงานโดยใช้เทคนิคการศึกษาค้นคว้าและการเคลื่อนไหวและเวลาและการจำลองสถานการณ์”

## ขั้นตอนการดำเนินงาน

2

### ประเมินสาเหตุของปัญหาและเสนอ

### แนวทางการปรับปรุงกระบวนการผลิต

โดยใช้แผนผังก้างปลา, หลักการจำลองสถานการณ์, Man-Machine Chart, Plant Layout และทฤษฎี ECRS

#### Assembly

สาเหตุ : พนักงานทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

จำลองสถานการณ์ : เพื่อดูประสิทธิภาพของพนักงาน

#### Molding

สาเหตุ : เกิดเวลาสูญเปล่า

Man-Machine : จัดลำดับขั้นตอนการทำงานใหม่

#### Insulation

สาเหตุ : ขนย้ายชิ้นงานมีระยะทางไกล มีการตรวจสอบเลขสล็อตหลายครั้ง

Plant Layout : จัดทำผังโรงงานใหม่  
ECRS : กำจัดขั้นตอนงานนั้น

#### Visual

สาเหตุ : พนักงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนงานที่ถูกต้อง

อบรม : อย่างจริงจังและเสนอเพิ่มเงินเดือนให้แก่พนักงาน

3

### นำแนวทางปรับปรุงไปดำเนินการตามขั้นตอนการปรับปรุงและบันทึกผลหลังปรับปรุง

#### แผนก Assembly

เพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานโดยการจำลองสถานการณ์ของกระบวนการในปัจจุบัน ลดพนักงานในส่วนประกอบคนที่ 2 ทำให้สามารถเพิ่มผลิตภาพด้านแรงงาน

#### แผนก Molding

เรียงลำดับงานใหม่ เพื่อลดรอบเวลาการทำงาน (Cycle time)

#### แผนก Insulation

จัดทำประตูใหม่ เพื่อลดระยะที่พนักงานขนย้ายทางไกลขึ้น

#### แผนก Visual

จัดอบรมพนักงานอย่างจริงจัง

## Results

### แผนก Molding



Improve

Cycle time  
Current employee no.1 (210.85 sec)  
Cycle time (203.97 sec)

### ECRS

กำจัดการตรวจสอบที่ไม่สร้างมูลค่าให้กับชิ้นส่วน

### แผนก Assembly

Current

Utilization of Assembly employees

256 pcs/person

employee no.1 (28.25%)  
employee no.2 (28.29%)

Improve

employee no.1 (28.25%)

### แผนก Insulation

Plant Layout

Current (1,836 m)  
(153.95 min)

per day

Improve

(1,134 m)  
= (94.14 min)

## สรุปผลการดำเนินงาน

เวลาที่ใช้ในการผลิตลดลงได้

6653.6 วินาทีต่อวัน

ลดระยะทางได้

1134 เมตร/วัน

ผลิตภาพด้านแรงงานเพิ่มขึ้น

56.70 %