

ภาคผนวก ค

แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานที่ปริมาณต่างกันของโปรโมเดล
สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม (Model Verification)

จำนวนชิ้นงานที่ต้องการผลิต (ชิ้น)	เวลาที่ใช้ในการผลิต ที่ได้จาก การคำนวณ (นาที)	เวลาที่ใช้ในการผลิต ที่ได้จาก การทำงานของโปรแกรม(นาที)
240	141.23	141.23
480	156.23	156.23
720	171.23	171.23
960	239.80	239.80
1200	254.80	254.80
1440	269.80	269.80
1680	338.38	338.38
1920	353.38	353.38
2160	368.38	368.38
2400	436.96	436.96
2640	451.96	451.96
2880	466.96	466.96

ตัวอย่างการคำนวณ ในกรณีปริมาณการผลิต 240 ชิ้นต่อครั้ง และเวลาที่ใช้ในแต่ละ
ขั้นตอนการผลิตแสดงได้ดังตารางที่ ค-1 ทำให้เวลาที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{เวลาทำงานชิ้นแรกทำเสร็จสิ้นกระบวนการ} &= 600+2160+\dots+1.53 \\ &= 3146.26 \text{ sec.} \end{aligned}$$

$$\text{จำนวนชิ้นงานที่เหลือรอเข้าทำงาน} = 239 \text{ ชิ้น}$$

$$\text{เวลาของสถานีงานที่มากที่สุด (Sealing)} = 6.29 \text{ sec.}$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{เวลาที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด สำหรับ 240 ชิ้น} &= 3146.26 + (239 \times 6.29) \\ &= 141.23 \text{ min.} \end{aligned}$$

ตารางที่ ค-1
เวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนการผลิต

Station	Productive Time (sec./pcs.)	Non-Productive Time (sec./pcs.)	Total Used Time (sec./pcs.)
Mixing	900 sec./240 pcs.	-	900 sec./240 pcs.
Heating	2160 sec./240 pcs.	-	2160 sec./240 pcs.
Bag Preparing	2.71	13	15.71
Filling	3.45	17	20.45
Sealing	6.29	16	22.29
Coding	4.28	12	16.28
Packing	1.53	10	11.53

Non-Productive Time คือ เวลาที่สูญเสียไปโดยไม่เกิดงาน เช่น เวลา ที่เสียไปจากการต้องหยุดเตรียมถุงบรรจุ เพื่อ เบิกถุงใส่ไส้เบเกอร์เพิ่มเติมจากคลังสินค้า เนื่องจากเกิดการบรรจุไม่ได้คุณภาพ ทำให้ต้องทิ้งถุงไป ส่งผลให้จำนวนถุงที่เตรียมไว้ไม่เพียงพอต่อการผลิต ซึ่งในโรงงานกรณีศึกษา นี้ สาเหตุของการเกิดเวลาสูญเสียสามารถกำจัดทิ้งได้ โดยการปรับปรุงด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการฝึกอบรมวิธีการทำงานที่ถูกต้องให้พนักงานทราบ ดังนั้น จึงไม่นำเวลานี้มาคิดรวมในเวลาการทำงาน (Productive Time) เนื่องจากการลดจำนวนพนักงานต้องพิจารณาเวลาการทำงานเป็นหลักนั่นเอง

