



การลดสินค้าที่ผลิตไม่ทันตามความต้องการของลูกค้าและสินค้าระหว่างกระบวนการ ในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนห้องครัวบนเครื่องบิน

นางสาวอังคณา คำดวงดาว

ผศ.ดร.อนิรุท ไชยจารุวนิช

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



บทนำ

อุตสาหกรรมอากาศยานในปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก จึงทำให้หลายบริษัทที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการอุตสาหกรรมอากาศยานเกิดการแข่งขันทางด้านธุรกิจขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและตลาดในอุตสาหกรรมอากาศยาน จึงได้เข้าไปทำการลดปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการ เพื่อให้การทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดปริมาณสินค้าที่ผลิตไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า (Backlog)
2. เพื่อลดปริมาณสินค้าระหว่างกระบวนการ (Work In Process : WIP)

วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษากระบวนการทำงาน หาปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการผลิต และคัดเลือกปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไข

กระบวนการในแผ่นโลหะแผ่น (Sheet Metal)

การไหลทางที่ 2

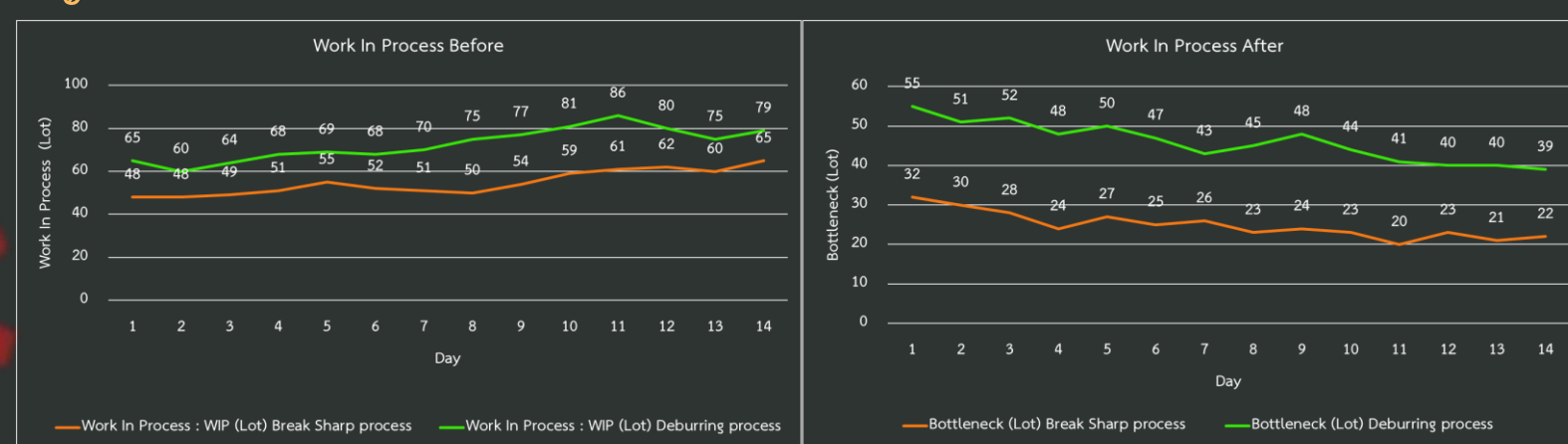


กระบวนการ	ปัญหาสินค้าผลิตไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า (Backlog)	100 %
กระบวนการตัด	ปัญหาเสียเวลาในค้นหาวัดจุด	36 %
กระบวนการสลัก	ปัญหาเครื่องหยุดการทำงานกะทันหัน	57 %
กระบวนการลบคม	ปัญหาชิ้นงานโค้งงอ	7 %
กระบวนการคว้านรู	ปัญหาแม่พิมพ์ไม่พร้อมใช้งาน	14 %
กระบวนการขัด	ปัญหาพนักงานสลักผิดตำแหน่ง	14 %
	ปัญหาพนักงานทำงานช้าซ้อน	50 %
	ปัญหาเวลาที่สูญเสียจากกระบวนการทำงานเดิม	71 %
	ปัญหาสินค้ารอเข้ากระบวนการมาก	100 %
	ปัญหาพนักงานคว้านผิดรู หรือขนาดไม่เป็นไปตามที่กำหนด	7 %
	ปัญหาเกิดเวลาที่สูญเสียจากการติดตั้งอุปกรณ์การทำงาน	64 %

ปัญหาที่ต้องเข้าไปทำการแก้ไข โดยคัดเลือกจากความรู้ที่เกิดขึ้นของปัญหา ได้แก่

- 😊 ปัญหาสินค้าผลิตไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า เกิดจากเวลาในการตัดไม่สอดคล้องกับเวลาในการทำงานจริง และในกระบวนการตัดมีปัญหาเกิดขึ้นมากมาย
- 😊 ปัญหาสินค้าระหว่างกระบวนการ เกิดจากเวลาในการตัดไม่สอดคล้องกับเวลาในการทำงานจริง และในการทำงานมีความสูญเสียต่างๆเกิดขึ้น

ปัญหาสินค้าระหว่างกระบวนการ (WORK IN PROCESS : WIP)



2. แก้ไข ปัญหาสินค้าผลิตไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า (BACKLOG)



จับเวลาในกระบวนการตัดของเครื่องตัดเลเซอร์ (CNC Laser Punching Machine) ในชิ้นงานตัวอย่าง 1000 ชิ้นงาน



วิเคราะห์เวลาที่ได้ เพื่อแบ่งกลุ่มชิ้นงานและหาสมการที่ใช้ในการหาเวลาการทำงานของชิ้นงานอื่น (เนื่องจากทางแผนกมีการผลิตชิ้นงานที่มีลักษณะและขนาดที่หลากหลาย)



นำเวลาที่ได้จากสมการไปใช้และแก้ไขปัญหาต่างๆที่ส่งผลให้เกิดปัญหาสินค้าผลิตไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า โดยการลดเวลาในการติดตั้งเครื่องจักรและลดความถี่ในการเกิดปัญหาเครื่องจักรหยุดการทำงานเนื่องจากความร้อนสะสมเกินกำหนด

3. แก้ไข ปัญหาสินค้าระหว่างกระบวนการ (WORK IN PROCESS : WIP)



จับเวลาการทำงานของพนักงานในกระบวนการลบคมและกระบวนการขัด



วิเคราะห์เวลาที่ได้ เพื่อแบ่งกลุ่มและหาสมการที่ใช้ในการหาเวลาการทำงานของชิ้นงานอื่น (เนื่องจากทางแผนกมีการผลิตชิ้นงานที่มีลักษณะและขนาดที่หลากหลาย) และหาความสูญเสียที่เกิดขึ้นในทั้งสองกระบวนการ



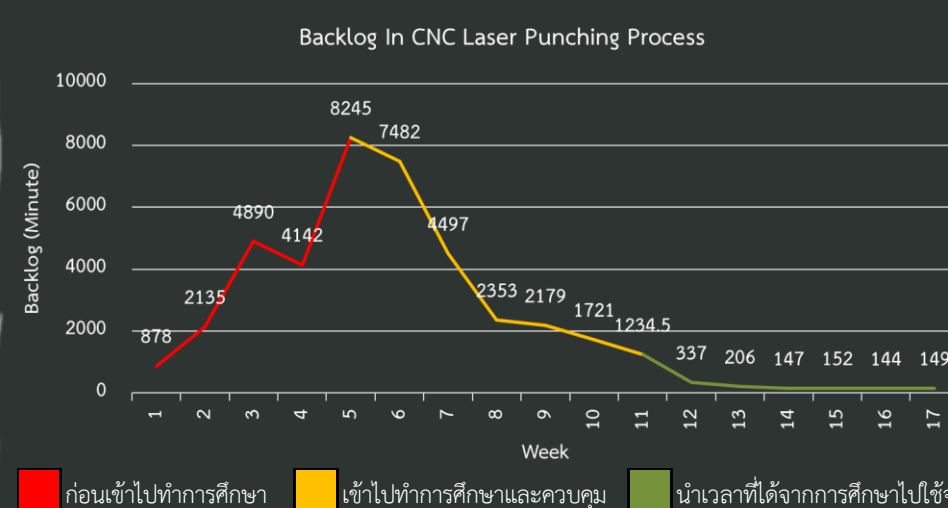
เข้าไปลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น โดยใช้หลักการ ECRS
กระบวนการลบคม : เปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ และลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น
กระบวนการขัด : ลดเวลาในการติดตั้งเครื่องจักรและลดเวลาในการขัด



หาสมการหลังการปรับปรุง เพื่อนำไปใช้งานจริง

สรุปผลการดำเนินงาน

ปัญหาสินค้าผลิตไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า (BACKLOG)



แนวโน้มเวลาในการผลิต

สินค้าไม่ทันตามความต้องการของลูกค้า ลดลง 71.4 เปอร์เซ็นต์จากโดยเฉลี่ยเดิม จึงสามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากปัญหาดังกล่าวลดลงได้เฉลี่ย สัปดาห์ละ 208,926 บาท

กระบวนการลบคม : ปัญหาสินค้าระหว่างกระบวนการลดลง 54 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ค่าใช้จ่ายจากปัญหาดังกล่าวลดลง 1,440 บาท/ช่วงเวลาทำงาน

กระบวนการขัด : ปัญหาสินค้าระหว่างกระบวนการลดลง 37 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ค่าใช้จ่ายจากปัญหาดังกล่าวลดลง 1,296 บาท/ช่วงเวลาทำงาน