



การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลด้านคุณภาพและต้นทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

การควบคุมสายการผลิตตัวกรอง

นางสาวณัฐริญา จันทาพูน นางสาวพัฒนธีรา โพธิ์ประสิทธิ์

รศ.ดร.วิชัย ฉัตรทินวัฒน์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

บริษัท ไทย ซินเทอริด เมช จำกัด (TSM) เป็นบริษัทในเครือ นิซีได ฟิลเตอร์ คอร์ปอเรชั่น จากประเทศญี่ปุ่น ที่ทำเกี่ยวกับการผลิตแผ่นตาข่ายลวดสแตนเลส ให้ติดกันหลายๆ ชั้นด้วยวิธีอบประสาน (Sintering) โดยใช้ตู้อบลวดสูญญากาศขนาดใหญ่ในการผลิต รับชิ้นรูปตัวกรองในรูปแบบต่าง ๆ (Filter) ในสายการผลิตได้แก่



พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้น คือ บริษัทมีการเก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกด้วยลายมือ (Manual) โดยเก็บข้อมูลในใบบันทึกรายงานการผลิต ปัจจุบันบริษัทไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกมาประมวลผล เพื่อรายงานสถานภาพของการผลิตคุณภาพ รวมถึงต้นทุน ได้อย่างทันท่วงทีที่ดั่งนั้นผู้วิจัย จึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบการบริหารงานสารสนเทศ เพื่อให้การจัดการด้านข้อมูลคุณภาพที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจได้อย่างทันท่วงทีและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1 ศึกษากระบวนการผลิตแผ่นตาข่ายลวดสแตนเลสและตัวกรอง



2 ศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการเก็บข้อมูล

รุ่น CP ตัวกรอง Konica และ OSR

ประเมินวิธีการเก็บข้อมูลด้านคุณภาพในปัจจุบัน ในการเก็บข้อมูลนั้นทางบริษัท

“ได้ใช้ระบบบันทึกข้อมูลด้วยลายมือ” พบว่าการบันทึกด้วยวิธีนี้ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการบันทึกและส่งผลให้เกิดการเข้าใจผิดของข้อมูลที่ถูกบันทึก

3 วิเคราะห์ความต้องการ

ในการเก็บข้อมูล เชิงต้นทุน ผลผลิตภาพ สมรรถนะภาพและสถิติ

Inspection (ตรวจสอบ)					
me	Work start	Finish work	Time/min	Workers	w
การ	เริ่มผลิต	สิ้นสุดการผลิต	เวลาที่ใช้	ผู้ปฏิบัติงาน	จำนวน
1	11 โยโกฯ	11 โยโกฯ	20	พิ	
12	12 โยโกฯ	12 โยโกฯ	210	พิ	

จดบันทึกด้วยลายมือ ข้อมูลถูกจัดเก็บเป็นไฟล์รูปภาพ ข้อมูลที่จดด้วยมือ (Manual)

Inspection (ตรวจสอบ)					
Process name	Work start	Finish work	Time/min	Workers	works OK
ชื่อกระบวนการ	เริ่มผลิต	สิ้นสุดการผลิต	เวลาที่ใช้	ผู้ปฏิบัติงาน	จำนวน
Blade Plate Test	8-Nov-19	11-Nov-19	500	Mai,Tip	120
Inspection	13-Nov-19	14-Nov-19	250	Mai,Tip	120
Packing	14-Nov-19	14-Nov-19	120	Mai,Tip	120

สร้างระบบฐานข้อมูล & ออกแบบฟอร์มที่เก็บข้อมูลใน

ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic data)

5 ทดลองใช้และทำการประเมินผลความสามารถ

ระบบคำนวณ รายงานคุณภาพทราบถึง นำข้อมูลการผลิต 10 lots มากรอกลงในแบบฟอร์ม



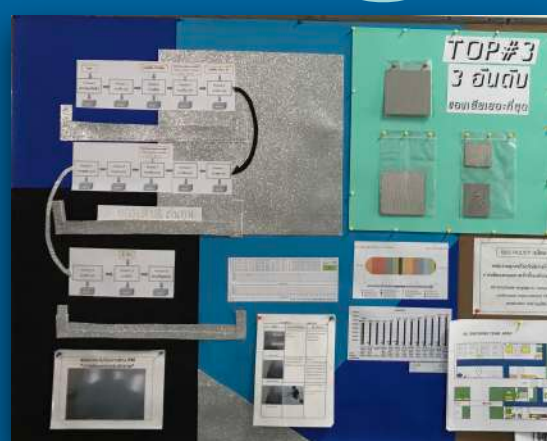
4 ออกแบบระบบการรายงานคุณภาพ

คัดเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม

เพื่อเก็บข้อมูลในแต่ละขั้นตอน เพื่อคำนวณต้นทุนการผลิตแต่ละขั้นตอนอย่างระบบการรายงานคุณภาพนี้สามารถคิดต้นทุนแบบย้อนกลับได้ ทางผู้วิจัยเลือก Excel โดยใช้ สมดุลของวัตถุดิบ (Material Balance) และทำให้มองเห็นข้อผิดพลาดในแต่ละกระบวนการ นำ Visual Control มาประยุกต์ใช้

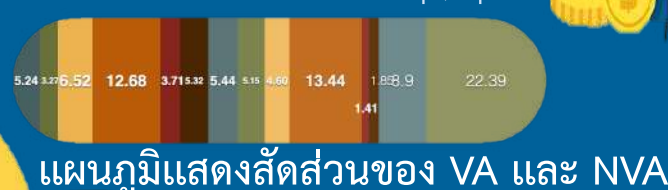
6 การจัดสร้าง Visual Control Management

ข้อมูลจากระบบการรายงานคุณภาพ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน



หัวหน้างาน สามารถแยกแยะ VA และ NVA

- 1 จำนวนเวลาในการทำงาน
- 2 กราฟแสดงผลการปฏิบัติงานของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการผลิต
- 3 ต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละล็อต
- 4 ค่าความสามารถของกระบวนการ Cp,Cpk



7 ทำการปรับแผนงาน กระบวนการผลิต

และผลิตภัณฑ์ตลอดสายการผลิตในกระบวนการ

ใช้ฟิวเจอร์บอร์ดสีเข้มรองตัด ติดตั้งหลอดไฟที่โต๊ะตัด ลดเวลาในการผลิต ตัดได้เร็วมากขึ้นและแม่นยำ ลดข้อผิดพลาด เปลี่ยนวัสดุในการเรียง ต้นทุนและของเสียลดลงในแต่ละกระบวนการ

สรุปผลการดำเนินการ

ปรับแผนการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพ ต้นทุนในสายการผลิต CP



สร้างเวลายามาตราฐานในสายการผลิต OSRลดความสูญเปล่า ลดเวลาผัน ผวนในการผลิต หน่วยงานที่

