

เบญจพร เลิศพัฒน์ 2552: การปรับปรุงผลการดำเนินงานโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป
โดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมอุตสาหการ) สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์
ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี: รองศาสตราจารย์พิภพ ลิตาภรณ์, วศ.ม. 140 หน้า

งานวิจัยนี้ได้นำเทคนิคการจำลองสถานการณ์มาวิเคราะห์พฤติกรรมการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป
โดยใช้โปรแกรมอารีนา (Arena) เพื่อทำการสร้างระบบปัจจุบันและระบบปรับปรุงกระบวนการผลิต
จากการศึกษาระบบการทำงานจริงพบว่า กระบวนการผลิตระบบปัจจุบันมีการทำงานแบบพลิกไป
ข้างหน้าโดยไม่คำนึงว่ากระบวนการถัดไปมีความต้องการผลิตเท่าใด ดังนั้นแนวทางสำหรับการ
ปรับปรุงกระบวนการผลิตนั้นจึงนำระบบดึงและระบบคัมบังมาควบคุมกระบวนการผลิตโดยกำหนด
ปริมาณงานสำรอง (Buffer Size) ให้มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อควบคุมกระบวนการผลิตให้ไหลอย่าง
ต่อเนื่อง งานวิจัยนี้จึงวิเคราะห์การปรับปรุง 3 แนวทาง คือ 1) นำระบบดึงและระบบคัมบังมา
ประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำงานเดิมโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานใดๆ 2) เปลี่ยนเวลา
การทำงานแผนกปักจาก 2 กะเหลือ 1 กะ 3) จัดเซลล์การผลิตโดยการจัดวางเครื่องจักรตามประเภทของ
ชิ้นงานพร้อมทั้งใช้ระบบดึงและระบบคัมบังเป็นตัวควบคุมการผลิต

จากการจำลองสถานการณ์พบว่าการปรับปรุงครั้งที่ 1 สามารถลดปริมาณงานรอระหว่าง
แผนกจากระบบปัจจุบันคิดเป็นร้อยละ 92.54 ลดเวลาไหลในกระบวนการผลิตคิดเป็นร้อยละ 37.40 ทำ
ให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.14 สำหรับการปรับปรุงครั้งที่ 2 สามารถลดปริมาณงานรอระหว่าง
แผนกจากระบบปัจจุบันคิดเป็นร้อยละ 92.55 ลดเวลาไหลในกระบวนการผลิตคิดเป็นร้อยละ 39.35 ทำ
ให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.80 และการจัดเซลล์สามารถลดปริมาณงานรอระหว่างแผนกจาก
ระบบปัจจุบันคิดเป็นร้อยละ 92.74 ลดเวลาไหลในกระบวนการผลิตคิดเป็นร้อยละ 37.48 ทำให้
ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.31 จากการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์พบว่าระบบการจัดเซลล์มีกำไร
ส่วนเกินมากที่สุดเท่ากับ 12,568,500 บาท และมีค่าใช้จ่ายอันเกิดจากสินค้าคงคลังน้อยที่สุดเท่ากับ
1,009,960 บาท เมื่อเทียบกับระบบการจำลองทุกๆ แนวทาง