

ฤทัย รุ่งสีทอง 2553: การปรับปรุงการดำเนินงานโรงงานประกอบรถยนต์ให้เป็น
สายการผลิตแบบผสมรุ่น โดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ ปรินญาวิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาห
การ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์พิชิต สุขเจริญพงษ์, D.Eng.
110 หน้า

งานวิจัยนี้ได้ใช้แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation Model) ด้วยโปรแกรมอารีนา
(ARENA[®]) เพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของสายการประกอบ (Assembly Line) รถยนต์ให้มี
ประสิทธิภาพการทำงาน (Performance) เพิ่มขึ้นจากการดำเนินงานในปัจจุบัน โดยสายการ
ประกอบแบ่งรุ่นรถยนต์ออกเป็น 3 รุ่น ได้แก่ รุ่น A รุ่น B และรุ่น C ทั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลจริงจาก
โรงงานผลิตรถยนต์แห่งหนึ่ง มาใช้สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรนำเข้า (Input Modeling) โดยใช้
เครื่องมือของการผลิตแบบลีน (Lean Production) เข้ามาช่วยเปลี่ยนสายการผลิตแบบเดิมที่ผลิต
แบบทีละมากๆ (Batch) ให้เป็นสายการผลิตแบบผสม (Mixed Model) ของสายการผลิตใน
อนาคต ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานในปัจจุบันโรงงานประกอบรถยนต์มีผลผลิตในการ
ดำเนินงาน 74.95% เมื่อเทียบกับแผนงานจริง ซึ่งค่าที่ได้นี้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เมื่อปรับปรุง
การผลิตโดยการเพิ่มสถานีงาน (Station) ที่ 3 และสถานีงานที่ 4 ซึ่งเป็นจุดคอขวด (Bottle Neck)
ทำให้มีผลผลิตในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเป็น 84.95%