

ปฐมพงษ์ หอมศรี 2555: การประยุกต์ระบบโตโยต้าในสายงานการผลิตของโรงงานผลิต
ถังน้ำมันรถยนต์ ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม) สาขาวิชา
การจัดการวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ศาสตราจารย์กิตติคุณอัมพิกา ไกรฤทธิ, M.S. 302 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักที่จะนำแนวความคิดของการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบ
โตโยต้าเข้าไปปรับปรุงกระบวนการผลิตถังน้ำมันรถยนต์โดยมุ่งกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นใน
กระบวนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดเวลานำในการส่งมอบชิ้นส่วนให้กับลูกค้า
ลดพื้นที่และวัสดุคงคลังในกระบวนการผลิต โดยใช้เครื่องมือของระบบการผลิตแบบโตโยต้า
ได้แก่ งานมาตรฐาน (Standard Work) ศึกษาลำดับการทำงานเพื่อปรับปรุงวิธีการทำงาน จัดสมดุล
สายการผลิตให้น้อยกว่า Takt time เพื่อกำจัดสาเหตุแห่งความสูญเปล่า ใช้ระบบคัมบังและ
อุปกรณ์เพื่อใช้ในการส่งผลิตให้เป็นการผลิตแบบทันเวลา นอกจากนี้ยังปรับปรุงพื้นที่การทำงาน
ให้สามารถควบคุมด้วยสายตา ผลของการดำเนินการวิจัยสามารถลดรอบเวลาการผลิต
(Cycle time) ของกระบวนการเจาะและเชื่อมประกอบลดลง 4.47%, จำนวนชิ้นงานต่อชั่วโมงของ
กระบวนการประกอบเพิ่มขึ้น 18.36%, ประสิทธิภาพสายการผลิตเพิ่มขึ้น 41.18% และจำนวน
พนักงานลดลง 11.11%, สินค้าสำเร็จรูปลดลง 31.85%, ปริมาณชิ้นส่วนของงานระหว่างทำและ
ขนาดล็อต (Lot size) ในกระบวนการผลิตลดลง 14.48%, สินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้าลดลง
17.73% พื้นที่การจัดเก็บชิ้นส่วนประกอบและสินค้าสำเร็จรูปลดลง 328.81 ตารางเมตร หรือ 34%
อีกทั้งเวลานำของกระบวนการผลิตลดลง 86.59% รวมแล้วสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายของโรงงาน
ตัวอย่างเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 36,008,727.82 บาทต่อปี

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก