178092

การจัดสมดุลสายการผลิตที่ครอบฝาเครื่องยนต์เพื่อเพิ่มผลผลิต

ปีการศึกษา 2548

โดย

นางสาว กิติมา อินทิแสง

นายณรงค์วิทย์ ไม้สันเทียะ

นายยุทธพงษ์ พรเจริญทรัพย์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.ทศพล เกียรติเจริญผล

บทคัดย่อ

โครงงานวิศวกรรมฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อทำการจัดสมดุลการผลิตเพื่อปรับปรุงการทำงาน จากปัญหาที่พบในด้านหนึ่งคือ การผลิตเกินความต้องการ ที่ส่งผลให้เกิดพื้นที่ในการเก็บสินค้า อีกด้านคือ เกิดการรอคอยชิ้นงานในกระบวนการผลิต ในสายการผลิตฝาครอบเครื่องยนต์ Cover Engine โรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของโรงงานตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ส่วนหนึ่งผลิตส่งให้ บริษัทผลิตรถยนต์รายใหญ่แห่งหนึ่ง ทำให้ต้องนำระบบ JIT มาใช้ในการผลิตเพื่อให้มีระบบที่สอดคล้องกัน และให้สามารถตอบสนองซึ่งกันได้ หลังจากที่คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษา และรวบรวมข้อมูลภายในโรงงานแล้ว พบปัญหาของโรงงานคือการทำงานในแต่ละสถานีงานยังไม่สมดุลกัน เกิดการหยุดชะงักของสายการผลิตบ่อย สาเหตุหนึ่งมาจากคนงานต้องเดินออกไปเอาคอมโพเนนท์พาร์ทด้วยตัวเอง ผลิตเกินความต้องการเนื่องจากรอบเวลาการผลิต (Cycle Time) ของแต่ละสถานีต่ำกว่า Takt Time (TT) ที่ได้จากการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ขณะนี้ทางโรงงานตัวอย่างยังอยู่ในขั้นเริ่มแรกในการนำระบบ TPS ซึ่งระบบ TPS คือ ระบบที่ผลิตสินค้าที่มุ่งเน้นให้สายการผลิตสามารถผลิตสินค้าที่ดีมีคุณภาพภายใต้แนวคิดของการผลิตตามความต้องการของลูกค้า ในเวลาที่ต้องการและปริมาณที่ต้องการมาใช้ในการผลิต จึงเป็นโอกาสที่เหมาะสำหรับทำโครงงานใน ครั้งนี้อย่างยิ่ง และขอบเขตของ TPS คือการทำครอบคลุมทั้งโรงงาน แต่ว่าในโครงงานครั้งนี้เราเลือกทำในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสายการผลิตในส่วนการจัดสมดุลเพียงเท่านั้น จากปัญหาดังกล่าวคณะผู้จัดทำได้จึงได้เสนอแนวคิดวิธีแก้ไข และวิธีปรับปรุง การผลิตโดยการรวมงานแต่ละสถานีใหม่

หลังจากทำการแก้ไขโดยการรวมงานและจัดสมดุลสายการผลิต ร่วมกับการนำระบบ Kamban Card มาใช้ ปัญหาผลิตเกินความต้องการจะไม่เกิดขึ้นอีก สถานีงานจากเดิม 6 สถานีลดลงเหลือเพียง 3 สถานี หลักการคือ การเติมเต็มสถานีแรกให้เข้าใกล้ Takt Time (TT) ให้มากที่สุดก่อนเริ่มสถานีใหม่ ผลลัพท์ที่ได้คือ พื้นที่ลดลงจาก 70.2 ตารางเมตร เป็น 37.125 ตารางเมตร ผลผลิตต่อ

oklib

คนเพิ่มจาก 4.40 ชิ้น/คน-ชั่วโมง เป็น 7.70 ชิ้น/คน-ชั่วโมง ประสิทธิภาพคนงานเพิ่มขึ้นจาก 38.9% เป็น 71.5 % ซึ่งในระบบ TPS ถือว่าเป็นประสิทธิภาพที่แท้จริง

คำสำคัญ : การจัดสมดุลสายการผลิตโดยระบบ TPS

oklib