

เทพฤทธิ์ นทริย์ไธวะ : การพัฒนาแนวทางในการลดเวลานำของการผลิตในโรงงานผลิต
 เทปลูกไม้ (DEVELOPMENT OF GUIDELINES FOR REDUCTION OF
 MANUFACTURING LEAD TIME IN LACE TAPE FACTORY) อ.ที่ปรึกษา :
 ผศ. ดร. นภัตสวศ์ โอสดศิลป์, 186 หน้า. ISBN 974-17-5783-2 .

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์สองประการ คือ นำเสนอผังความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุที่ส่งผลให้เกิดเวลานำของการผลิตที่ยาวนาน และหาแนวทางลดเวลานำของการผลิตของโรงงานกรณีศึกษาซึ่งเป็นโรงงานผลิตเทปลูกไม้ แนวคิดและหลักการที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ คือ การรวบรวมความสูญเปล่า 7 ประการ ความสูญเสียหลัก 16 ประการ รวมถึงปัญหาและสาเหตุต่างๆ ที่ส่งผลต่อเวลานำของการผลิต มาจัดทำเป็นผังความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดเวลานำของการผลิตที่ยาวนาน หลังจากนั้นจะนำแนวคิดเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบโตโยต้า ระบบการผลิตแบบลีน และระบบการผลิตเพื่อการตอบสนองที่รวดเร็ว มาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหา ขั้นตอนการดำเนินงานของงานวิจัยนี้ จะทำตามขั้นตอนการทำงานของซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วย การนิยามปัญหา การวัดและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา การปรับปรุงแก้ไขปัญหา และการควบคุมและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพบว่าสาเหตุที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อเวลานำของการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่ถูกเลือกมาการศึกษา คือ ปัญหาในเรื่องการวางแผนกำลังการผลิต แนวทางในการแก้ปัญหาทำได้โดยการคำนวณค่าสัดส่วนระหว่างปริมาณความต้องการสินค้าเทียบกับความสามารถในการผลิตเพื่อวางแผนในการเพิ่มจำนวนเครื่องจักร และใช้ทฤษฎีของข้อจำกัดมาทำการพิจารณาหาขั้นตอนที่เป็นคอขวดของกระบวนการผลิต ปัญหาในเรื่องการไม่ทราบถึงจำนวนพนักงานที่เหมาะสม และหน้าที่ของพนักงานขาดความชัดเจน แนวทางในการแก้ปัญหาทำได้โดยการออกแบบระบบการทำงานในรูปแบบใหม่ และเพิ่มจำนวนพนักงานให้เหมาะสมโดยใช้เทคนิคการจำลองปัญหาช่วยในการคำนวณ ประกอบกับการสร้างมาตรฐานการทำงานมาใช้ควบคุมการปฏิบัติงาน ปัญหาเรื่องเครื่องจักรขาดการบำรุงรักษา แนวทางในการแก้ปัญหาทำได้โดยการจัดทำแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน และการบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเอง ปัญหาเรื่องความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน แนวทางในการแก้ปัญหาทำได้โดยการนำเทคนิค ECRS มาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน และออกแบบอุปกรณ์สำหรับใช้ในการขนย้ายผลผลิตขึ้นใหม่ ปัญหาเรื่องพนักงานขาดการฝึกอบรมในวิธีการทำงาน แนวทางในการแก้ปัญหาทำได้โดยการจัดอบรมวิธีการทำงานให้กับพนักงานทุกคนให้มีวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งหลังการนำแนวทางการปรับปรุงแก้ไขไปใช้ พบว่า เวลานำของการผลิตลดลงจาก 25.11 วัน เหลือ 19 วัน สัดส่วนเวลานำของการผลิตที่ลดลงคิดเป็น 24.33 %

4670687321 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : LEAD TIME REDUCTION / 7 WASTES / 16 MAJOR LOSSES

THEPARIT NATEERAITAIWA : DEVELOPMENT OF GUIDELINES FOR
REDUCTION OF MANUFACTURING LEAD TIME IN LACE TAPE FACTORY.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. NAPASSAVONG OSOTHSILP, Ph.D,

186 pp. ISBN 974-17-5783-2 .

The objectives of this research are to create the relation diagrams between causes and effects that influence long-term lead time and develop methods of reducing manufacturing lead time. Lace tape factory was examined in this case study. In principal, the analytical method were that 7 wastes, 16 major losses and data including causes and effects that influence the manufacturing lead time were collected to the relation diagrams. Subsequently, Toyota production system, lean production and quick response manufacturing were utilized to improve the solutions for the problem. This research follows the six sigma procedure, involving of Define, Measure, Analyze, Improve and Control phases. For chosen product in the case study, the problems affecting manufacturing lead time were split to 5 groups. The capacity planning problem can be solved by calculating demand/capacity ratio to help plan the appropriate number of machines. After that, theory of constraint was applied to identify the bottleneck process. The problem about the proper number of employees and the duty of the employees can be solved by initiating new working system and using simulation method to help plan the appropriate number of employees. In addition, work standardization was used to control the operating system. The insufficient maintenance of machines problem can be overcome by employing preventive maintenance and autonomous maintenance. In addition, the non-value added activities problem was reduced by using ECRS technique and inventing new equipment to convey the products. Furthermore, the training program was performed to promote work standardization to solve the lack of training problem. As the policy regarding lead time reduction was applied, lead time was decreased from 25.11 days to 19 days, which is equal to 24.33 percent reduction.