

**ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ** การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในโรงงานของเล่นไม้ โดยใช้  
เทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา

**ผู้เขียน** นางสาวนพน สุวรรณภูมิ

**ปริญญา** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

**คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ**

รศ.ดร. นิวิธ เจริญใจ

ประธานกรรมการ

รศ. อิสรา ชีระวัฒน์สกุล

กรรมการ

นาย กอบกิจ อิศรชีวะวัฒน์

กรรมการ

**บทคัดย่อ**

ในสถานะของการตกต่ำทางเศรษฐกิจโลกและสภาพเศรษฐกิจที่ย่ำแย่ในปัจจุบันสิ่งที่สำคัญและต้องคำนึงถึงคือการลดต้นทุนในการผลิตการส่งมอบสินค้าที่รวดเร็วองค์กรต่างๆจึงได้ค้นคว้าแนวทางในการจัดการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสำหรับแนวทางที่สำคัญประการหนึ่งในส่วนของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้แก่การปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยตัดลดขั้นตอนการผลิตและการปรับปรุงผลผลิตต่อชั่วโมงให้มีปริมาณเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นการลดเวลาการผลิตซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้โดยแนวคิดที่สำคัญที่นำมาประยุกต์ใช้ได้แก่การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and Time Study) โดยนำเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ เช่น การวิเคราะห์กระบวนการผลิต (Process Analysis) ว่าด้วยแผนภูมิกระบวนการผลิต (Process Chart) มาใช้วิเคราะห์และปรับปรุงวิธีการทำงาน สามารถลดเวลาการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

จากการศึกษาวิจัยในหน่วยการผลิตของโรงงานของเล่นไม้ยางพาราพบปัญหาในแผนกจัดและแผนกสีสกรีนว่ามีปัญหาที่ขั้นตอนการผลิตทำให้เกิด “ปัญหาคอขวด” หรืองานรอกอยทำให้

เสียเวลาในการทำงานมากต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นจึงทำการปรับปรุงขั้นตอนการผลิตแผนกสีสกรีนและแผนกขัด

แผนกสีสกรีนทำการปรับปรุงขั้นตอนการสกรีนงานให้สามารถสกรีนงานได้ที่ละ 2 ชั้นงาน จากเดิมสกรีนงานได้ที่ละชั้นสามารถลดงานลง 50 % จากการสกรีน 1,400 ครั้งต่อ 1 รูปแบบเหลือการทำงานเพียง 700 ครั้ง ต่อ 1 รูปแบบและในการสั่งแต่ละครั้งจะมีจำนวน 5 รูปแบบ จะมีครั้งในการสกรีน มากถึง 7,000 ครั้ง เมื่อนำวิธีการใหม่มาใช้สามารถลดงานลงได้ถึง 3,500 ครั้ง ทำให้สามารถลดเวลาการทำงานของแผนกสีสกรีนจากเดิม 25.12 ชั่วโมง เป็น 16.05 ชั่วโมง คิดเป็น 36.1 เปอร์เซ็นต์

แผนกขัดทำการปรับปรุงขั้นตอนการขัดจากวิธีการขัดชั้นงานทีละชั้นเป็นการขัดชั้นงานทีละ 3 ชั้นโดยการนำอุปกรณ์ในการจับยึดชิ้นงาน (Fixture) มาช่วยในการผลิต สามารถลดงานลง 60% จากการขัด 3,000 ครั้ง ต่อ 1 กระบวนการ เหลือการทำงานเพียง 1,000 ครั้ง ต่อ 1 กระบวนการ และ ในการผลิตของสายการผลิตนี้ มีการขัดถึง 3 กระบวนการจะมีครั้งในการขัดมากถึง 9,000 ครั้ง การปรับปรุงด้วยวิธีการใหม่นี้สามารถลดงานลงได้ถึง 6,000 ครั้งทำให้สามารถลดเวลาการทำงานของแผนกขัดจากเดิม 168.5 ชั่วโมง เป็น 83.16 ชั่วโมง คิดเป็น 50.64 เปอร์เซ็นต์

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| <b>Independent Study Title</b>              | Improvement of Production Efficiency in Wooden Toys Factory Using Motion and Time Study Technique |             |
| <b>Author</b>                               | Miss Nawanop Suwannapoom  |             |
| <b>Degree</b>                               | Master of Science (Industrial Management)   |             |
| <b>Independent Study Advisory Committee</b> |   |             |
|   | Assoc. Prof. Dr Nivit Charoenchai   | Chairperson |
|   | Assoc. Prof. Isra Teerawatsakul   | Member      |
|   | Mr. Kobkit Issarachevawat   | Member      |

## ABSTRACT

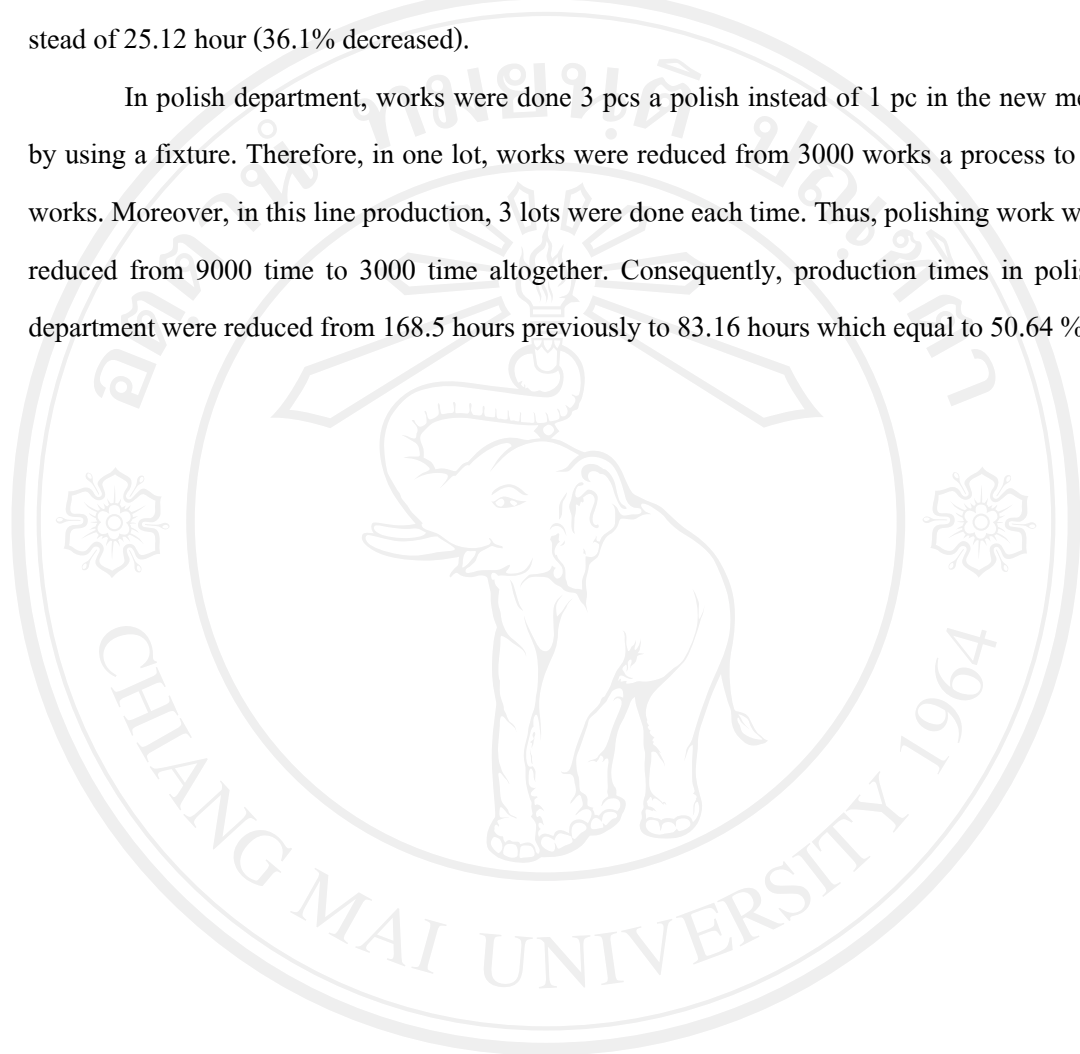
Due to the economic downward at the present time, it is important to decrease cost and product delivery time. Therefore, many organizations have been focusing on the production efficiency improvement by eliminate unnecessary works in production process and increase production rate. The objectives of this research employed this idea using motion and time study technique such as process analysis and process chart in order to achieve the production efficiency improvement.

From the research, the production efficiency improvement in wooden toys factory, problems was found in polish and color screening unit which caused bottle neck, time losses and increased product cost.

In color screening, work was designed to perform 2 pcs each time instead of 1 pc. (or 50% saving in 700 screened products from 1400 screened products). Previously, 5 orders was done in one lot. Therefore, 7000 screens (1400x5) were operated .With the designed method, only

3500 screens were worked. Consequently, time used in the process was reduced to 16.05 hour in stead of 25.12 hour (36.1% decreased).

In polish department, works were done 3 pcs a polish instead of 1 pc in the new method by using a fixture. Therefore, in one lot, works were reduced from 3000 works a process to 1000 works. Moreover, in this line production, 3 lots were done each time. Thus, polishing work was reduced from 9000 time to 3000 time altogether. Consequently, production times in polishing department were reduced from 168.5 hours previously to 83.16 hours which equal to 50.64 %.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved