

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การปรับปรุงผลิตภาพการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าด้วยเทคนิค  
การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา

ผู้เขียน นายจิรพงษ์ วิกะศิลป์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ รศ. อิศรา วีระวัฒน์สกุล

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มผลิตภาพการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าโดยใช้เทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา โดยศึกษากระบวนการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้ารุ่นเคอาร์ 085009 แผนกทรานฟอเมอร์ บริษัท ลำพูนชิงเดนเกิน จำกัด

จากการศึกษาการทำงานของพนักงานพบว่าปัญหาหลักคือการใช้เวลาในการทำงานนาน อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆไม่สะดวกกับการหยิบใช้ ขั้นตอนการทำงานอยู่แยกกันทำให้ไม่สามารถทำงานได้อย่างเนื่องส่งผลให้ไม่สามารถทำการผลิตสินค้าเต็มกำลังการผลิต

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) แล้วนำเทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลามาทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการศึกษากระบวนการผลิตด้วยแผนผังการไหล (Flow Diagram) แผนภูมิกระบวนการผลิต (Process Chart) แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man-Machine Chart) แผนภูมิมือซ้าย-มือขวา (Left-hand/Right-hand Chart) แล้วทำการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานรวมทั้งได้จัดทำมาตรฐานเวลาของกระบวนการผลิตและจัดทำคู่มือการทำงานเพื่อเป็นมาตรฐานการทำงานให้กับทางโรงงาน

ผลการปรับปรุงพบว่าสามารถลดเวลาในการผลิตจาก 444.22วินาทีเป็น 398.05วินาทีคิดเป็น10.39%และลดขั้นตอนการผลิตโดยการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานและใช้อุปกรณ์ช่วยในการทำงานในกระบวนการผลิตลดลงจาก 87 ขั้นตอนเป็น 68 ขั้นตอน

<b>Independent Study Title</b>	Productivity Improvement of Transformer Manufacturing Using Motion and Time Study Technique
<b>Author</b>	Mr.Jirapong Wikasilp
<b>Degree</b>	Master of Science (Industrial Management)
<b>Independent Study Advisor</b>	Assoc.Prof. Isra Teerawatsakul

### **ABSTRACT**

This research aims to improve productivity of transformers manufacturing using motion and time study technique and the study was done on the production of transformer model no. KR085009 under transformer division of Lumphun Shindengen Co.,Ltd

By studying staff's operations, it is found that major problems included long manufacturing process, inconvenient equipments and tools, and misplaced work stations which prevent manufacturing from running at full capacity.

Therefore, the researcher has analyzed cause of problems using cause and effect diagram. Then, motion and time study technique was used to solve these problems by studying manufacturing processes with flow diagram, process chart, man-machine chart, and left-hand/right-hand chart. After that, the study result was applied to improve manufacturing processes, and manufacturing manual was developed to be used as a standard guideline in the factory.

After the guideline was applied to the manufacturing processes, the result showed that it helped reduce manufacturing time from 444.22 seconds to 398.05 seconds or 10.39% faster, and adapted manufacturing processes together with use of equipments helped reduce manufacturing steps from 87 steps to 68 steps.