

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการทดสอบ ชิ้นงานเครื่องส่งสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุ
ผู้เขียน	นายนิคม ฅ ลำพูน
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	รศ.ดร. นิวิธ เจริญใจ

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการทดสอบชิ้นงานเครื่องส่งสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะเพิ่มกำลังการผลิตโดยการใช้เทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and Time Study) ด้วยการปรับปรุงวิธีการทำงาน การออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์มาช่วยในการทำงานและการลดเวลาในการทำงาน นอกจากนี้แล้วยังได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความสูญเสียเวลาในการทำงานเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานในอนาคต จากการศึกษาและปรับปรุงการทำงานพบว่า หลังจากการปรับปรุงทำให้ขั้นตอนการทำงานลดลง 14 ขั้นตอน คิดเป็น 13.73 เปอร์เซ็นต์ ระยะทางการเคลื่อนย้ายชิ้นงานลดลง 156.40 เมตร หรือลดลง 80.70 เปอร์เซ็นต์ และเวลารวมในการทำงานลดลงเท่ากับ 25.49 นาที หรือคิดเป็นเวลาการทำงานที่ลดลง 35.22 เปอร์เซ็นต์ เมื่อทำการคำนวณเป็นจำนวนชิ้นงานที่ทดสอบได้ต่อชั่วโมง (UPH) พบว่าค่า UPH เพิ่มขึ้นจาก 1.47 ตัวต่อชั่วโมงเป็น 1.76 ตัวต่อชั่วโมง และเมื่อคิดเป็นกำลังการผลิตที่สามารถทดสอบได้ต่อวันจะเพิ่มขึ้นจาก 29.40 ตัวต่อวันเป็น 35.20 ตัวต่อวัน หรือคิดเป็นประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น 16.48 เปอร์เซ็นต์

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เกิดความสูญเสียเวลาในการทำงานจะพบว่า ปัจจัยที่มีผลที่ทำให้เกิดความสูญเสียเวลาในกระบวนการได้แก่ ปัจจัยเรื่องวิธีการทำงานที่ยุ่งยากเกินไป ปัจจัยเรื่องความสูญเสียเวลาที่เกิดจากการรอคอยงาน ปัจจัยเรื่องขั้นตอนการทำงานที่มากเกินความจำเป็น และปัจจัยเรื่องวิธีการทำงานที่เป็นข้อกำหนดและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถที่จะทำการแก้ไขได้ด้วยการพิจารณาการทำงานของกระบวนการอย่างละเอียดและนำเอาเครื่องมือต่างๆของเทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลามาใช้ในการแก้ปัญหา



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Efficiency Improvement in Radio Frequency Transmitter Testing Process
Author	Mr. Nikom Na Lamphun
Degree	Master of Science (Industrial Management)
Independent Study Advisor	Assoc. Prof. Dr. Nivit Charoenchai

ABSTRACT

The study in Radio Frequency Transmitter Testing Process efficiency improvement is aim to increase production capacity by using The Motion and Time Study Technique by improving the working method, equipment or tooling design and working time reduction. Furthermore, the study also includes factors that cause the time wasting in order to have a sample to improve the working processes in the future. From the study and the processes improvement we found that after improvement the processing steps has been reduced by 14 steps or 13.73 percents. The distance moving of the parts was reduced 156.40 meters or 80.70 percents and the total processing time was reduced 25.49 minutes or 35.22 percents. When the units tested per hour (UPH) was calculated we found that UPH was increased from 1.47 to 1.76 which means production capacity increase from 29.40 units per day to 35.20 units per day equal to efficiency improvement by 16.48 percents.

When the factors that cause the time wasting was considered the factors which cause the time wasting are complication of working procedure, the lost on waiting (idle time), too many unnecessary steps in working procedure, the fixed and unchangeable working steps. All factors found here can be improve by carefully look into the working procedure step by step and using tools of Motion and Time Study Technique to find the solution.