

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การลดของเสียในสายการประกอบชิ้นส่วนเมาส์คอมพิวเตอร์ โดยการใช้เทคนิคซิกส์ ซิกมา
ผู้เขียน	นายวิรัตน์ มีตัน
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ศศ.ดร. วัสนัย วรรณจักริยา

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ เป็นการศึกษาเพื่อลดของเสียที่เกิดขึ้นในสายการประกอบชิ้นส่วนเมาส์คอมพิวเตอร์ ในบริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) สาขา นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน ในการศึกษาได้ประยุกต์ใช้เทคนิคซิกส์ ซิกมา ตามขั้นตอนของ ดีเอ็มเอไอซี (DMAIC) พบว่าขบวนการผลิตหลักที่ทำให้เกิดของเสียมากที่สุดคือ ขบวนการเชื่อมเส้นลวด (Wire bond process) เท่ากับร้อยละ 62 อันดับที่สองคือ ขบวนการติดตัวได (Die attach process) เท่ากับร้อยละ 20 อันดับที่สามคือ ขบวนการเคลือบ (Coating process) เท่ากับร้อยละ 16 โดยเมื่อวิเคราะห์จำนวนของเสียทั้งหมดแล้วพบว่าการเสียจากเส้นลวด (Wire damage) เป็นของเสียที่พบมากที่สุด และเกิดขึ้นมากที่สุดที่ขบวนการเชื่อมเส้นลวด และ การเคลือบ สาเหตุหลักของการเกิดของเสียประเภทนี้มีสาเหตุจากการหยิบจับชิ้นงานเข้า ออกที่ไม่ถูกต้องและ การออกแบบตัวจับยึดชิ้นงานที่ไม่เหมาะสม จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียดของทั้งสองขบวนการ โดยการสร้างแผนผังกระบวนการและเทคนิคการพัฒนาความคิด ทำให้ทราบถึงความไม่เหมาะสมในการทำงาน หลังจากดำเนินการแก้ไขโดยการพิจารณาถึงหลักความเหมาะสมและสะดวกต่อการทำงานจึงเปลี่ยนวิธีการหยิบจับชิ้นงานใหม่และพัฒนาตัวจับยึดชิ้นงานแบบใหม่ ทำให้จำนวนของเสียในลักษณะนี้ ลดลงร้อยละ 39 เทียบเท่ากับการประหยัดเงินให้กับองค์กร 2,183,250 บาท ต่อ ปี และระดับคุณภาพอยู่ในช่วง 4.6 – 4.7 ซิกมา หรือ 918 PPM

Independent Study Title	Defective Reduction of Computer Mouse Component Assembly Line Using Six Sigma Techniques
Author	Mr.Wirat Meetan
Degree	Master of Science (Industrial Management)
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Wassanai Wattanutchariya

ABSTRACT

This independent study focuses on defective reduction of computer mouse component assembly line in Hana Microelectronic Public Co., Ltd., Northern Region Industrial Estate, Lamphun province. The study implements Six Sigma techniques based on DMAIC approach. The results show that most defects happened in Wire bond process (62%) follow by Die attach process (20%) and Coating process (16%), respectively. The majority type of defect is the wire damage, which mostly found in both Wire bond and Coating process. The possible causes of defect are mishandling and inappropriate clamping fixture. The analysis process in detail both the process by creating a process mapping and concept development technique to know about inappropriate at work. After corrective action by considering the principles of proper and easy operation. After modification of handling method and clamping fixture, wire damage defect was decreased by 39 percent equal to 2,183,250 baht per year on saving. And quality level in the range of 4.6 to 4.7 sigma, or 918 PPM.