

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การลดของเสียที่เกิดจากวัตถุดิบโดยใช้แนวทาง
ซิกส์ ซิกมา ในบริษัทผลิตแผ่นแก้ว

ผู้เขียน

นายชัยรัตน์ ไชยวงษ์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อ.ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพยาวงศ์

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เป็นการศึกษาเพื่อลดงานเสียที่เกิดจากวัตถุดิบในบริษัทผลิตแผ่นแก้ว โดยดำเนินงานตามขั้นตอนดีเอ็มเอ ไอซี (DMAIC) ของแนวทางซิกส์ ซิกมา ซึ่งจากข้อมูลในอดีตของบริษัทพบว่าม้งานเสียที่เกิดจากแก้ววัตถุดิบถูกคัดทิ้งเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้รายได้ของบริษัทลดลงเนื่องจากต้องทำการคัดงานเสียเหล่านั้นทิ้งไป

การดำเนินงานเริ่มจากขั้นตอนการกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งพบว่างานเสีย A, B และ C เป็นงานเสียที่ตรวจพบมากที่สุดที่กระบวนการตรวจสอบแก้ววัตถุดิบและยังมีแก้ววัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพปะปนเข้าไปในกระบวนการผลิตจนทำให้เกิดงานเสีย I และ J ขึ้น จึงต้องทำการลดงานเสียเหล่านี้ลง ขั้นตอนที่สองคือขั้นตอนการวัดเพื่อหาความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอนที่คาดว่าจะป็นสาเหตุของปัญหาโดยการใช้แผนผังกระบวนการ และทำการศึกษาระบบการวัดของพนักงานตรวจสอบแก้ววัตถุดิบเพื่อเพิ่มความถูกต้องในการตรวจสอบและตัดสินงานเสีย ขั้นตอนต่อมาคือขั้นตอนการวิเคราะห์และปรับปรุง โดยการร่วมวิเคราะห์หาสาเหตุของงานเสียโดยวิธีการระดมสมองและการใช้แผนภาพก้างปลา จนทำให้ทราบสาเหตุของงานเสียที่เกิดขึ้นและทำการแก้ไขปรับปรุงทั้งในส่วนของการผลิตและการปรับเปลี่ยนเกณฑ์การตัดสินงานเสียจนทำให้งานเสียหลังการปรับปรุงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการสร้างระบบขึ้นมาควบคุมการปรับปรุงแก้ไขที่ได้ดำเนินการไปโดยใช้มาตรฐานการทำงานและการควบคุมทางสถิติ

จ

ผลการดำเนินงานพบว่าระดับคุณภาพของซิกส์ ซิกมาแล้วพบว่าระดับคุณภาพเพิ่มขึ้นจากช่วง 3.45 ซิกมา เป็นช่วงระดับคุณภาพที่ 3.73 ซิกมา และสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ถึงร้อยละ 61.75 ในช่วงเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม 2554



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

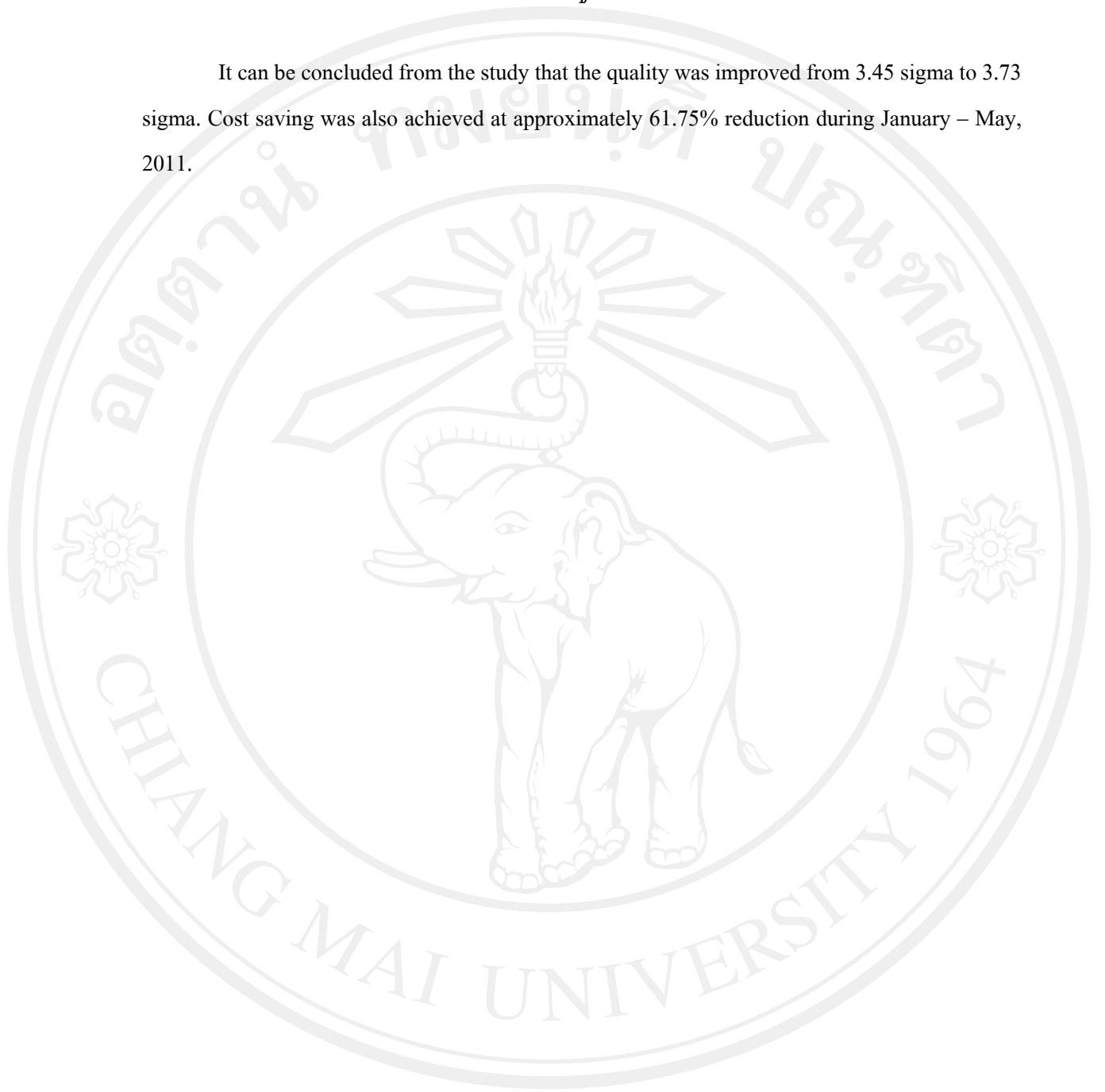
Independent Study Title	Reduction of Defect from Raw Material Using Six Sigma Approach in Glass Disk Manufacturer
Author	Mr.Chairat Chaiwong
Degree	Master of Science (Industrial Management)
Independent Study Advisor	Dr.Korrakot Yaibuathet Tippayawong

ABSTRACT

This independent study was carried out to reduce defects from raw material in glass disk manufacturer by following DMAIC step of Six Sigma approach. From studying the firm's historical data, high reject rate of raw material defects was observed. This could affect the company income due to a lot of defective disks have been disposed.

The study started from defining the problem that A, B and C defects were the highest defect rate found at incoming visual inspection. Moreover, low quality of glass materials were allowed go through the glass disk manufacturing process which could produce I and J defects. Therefore, those high defects have to be reduced. The second step was the process investigation to identify root cause of defect using the process mapping approach. Measurement system was also analyzed to increase the accuracy of the inspection. After that, the analysis and improvement were conducted by implementing brainstorming approach and fish bone diagram to investigate the root causes. Then the corrective and preventive actions were taken in both supplier's processes and incoming inspection at glass disk manufacturing. Significant reduction of defect rate was detected after taking the actions. The final step was the establishment of control system by applying standard operating procedure and statistical process control concepts.

It can be concluded from the study that the quality was improved from 3.45 sigma to 3.73 sigma. Cost saving was also achieved at approximately 61.75% reduction during January – May, 2011.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved