

การออกแบบแผนตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการสอบเทียบเครื่องมือวัด
กรณีศึกษา บริษัท เมืองทองอุตสาหกรรมอะลูมิเนียม จำกัด

Design for Quality Control Manual in the Instrumentation Process

Case Study: MuangThong Aluminum Industry Co., Ltd

กาญจนาพร พุทธิศิริ*, วิชชุดา อยู่ยงค์

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

*Email : Dew_dewly539@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มคุณภาพในกระบวนการแผนตรวจสอบการใช้เครื่องมือวัดชิ้นงานของบริษัท เมืองทองอุตสาหกรรมอะลูมิเนียม จำกัด โดยใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง (7 QC Tools) โดยใช้แผนภาพก้างปลา ในการค้นหาสาเหตุและหาแนวทางการแก้ปัญหา จากการศึกษาพบว่าปัญหาเกิดจากในแผนการประกันคุณภาพ พนักงานที่รับผิดชอบเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานในการตรวจสอบเครื่องมือวัด จึงเกิดการไม่ผ่านมาตรฐานของ ชิ้นงาน ขาดคุณภาพสาเหตุหลักคือไม่มีเอกสารการบ่งชี้ในการตรวจวัดเครื่องมือที่ชัดเจนทำให้เกิดใบคำร้องขอให้ แก้ไขข้อบกพร่อง (Construction Authorization Request: CAR) การปรับปรุงแก้ไขโดยการออกแบบแผน ตรวจสอบเครื่องมือวัดและการวางระบบการบริหารเพื่อการประกันคุณภาพที่สามารถตรวจสอบได้โดยผ่านระบบ เอกสารได้มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015

คำสำคัญ : คุณภาพ เครื่องมือวัด มาตรฐาน ISO 9001

Abstract

This research aims to study the increasing quality in the instrumentation process using the 7 quality control tools (7 QC Tools), included Fishbone that has the causes and the problems in the case study: Muang Thong Aluminum Industry Co., Ltd. This study found that the responsibility assignments for procedures preparation include groups with necessary technical expertise, need the licensee's work and inspection performance related to licensing documents (Construction Authorization Request: CAR). These documents are of sufficient detail and specify requirements for a quality management system standard ISO 9001:2015.

Keywords : Quality, Instrumentation, ISO 9001

บทนำ

เมืองใหญ่มาคู่กับการพัฒนามหานครและอาคารสูงมาพร้อมกับความเจริญของประเทศ ในช่วงที่ตีกระฟ้าได้สร้างการเปลี่ยนแปลง ให้กับภูมิทัศน์ของกรุงเทพฯ หนึ่งปีหลังจากเกิดอาคารสยามเซ็นเตอร์ ปีเดียวกับที่ธนาคารกสิกรไทยสร้างสำนักงานใหญ่ที่ ถ.พหลโยธิน และไม่กี่ปีก่อนที่อาคารสำนักงานใหญ่ ธนาคารกรุงเทพ จะตระหง่านบนเมืองใหญ่ จึงได้สังเกตเห็นว่าอาคารนิยามนั้นเป็นวัสดุแห่งอนาคตด้วยวิกฤตของทรัพยากร น้ำมัน ป่าไม้ และแนวโน้มของปัญหาสภาพแวดล้อมที่จะเข้าขั้นวิกฤตในเวลาไม่ช้านาน จึงควรจะมีวัสดุทดแทนไม้ เหล็ก พลาสติก หรือวัสดุสิ้นเปลืองอื่น ๆ และอะลูมิเนียมเป็นทางเลือกใหม่เพื่อคุณภาพชีวิตและจิตสำนึกที่ดีของผู้บริโภค

ในปัจจุบัน บริษัท เมืองทองอุตสาหกรรมอะลูมิเนียม จำกัด ได้ผลิตชิ้นส่วนงานยานยนต์ เพื่อเป็นการขยายตลาดให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าจึงต้องใช้เครื่องมือวัดเข้ามาเกี่ยวข้องในการวัดชิ้นงานโดยส่วนมากทุกแผนกของบริษัทต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือทุกชนิด ในแผนกก่อนนำไปใช้ในการตรวจสอบวัดคุณภาพของชิ้นงานเพื่อไม่ให้เครื่องมือขึ้นเกิดข้อบกพร่องแต่เมื่อเข้าไปทำการศึกษาในแผนกการประกันคุณภาพแล้วพบว่ามีข้อบกพร่องเกิดขึ้น คือ ในแผนกการประกันคุณภาพพนักงานที่รับผิดชอบตรวจสอบเครื่องมือวัดทำให้มีการตรวจสอบแล้วไม่ผ่านมาตรฐานทำให้ชิ้นงานไม่มีคุณภาพ เนื่องจากไม่มีเอกสารการบ่งชี้ในการตรวจวัดเครื่องมือที่ชัดเจน ดังนั้น จึงได้นำแนวคิดการจัดการคุณภาพ แนวคิดไคเซ็น และแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด มาทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มคุณภาพในการตรวจสอบเครื่องมือวัดในแผนกการประกันคุณภาพ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของลูกค้า

ในงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นการเพิ่มคุณภาพในกระบวนการตรวจสอบการใช้เครื่องมือวัดชิ้นงาน ซึ่งในปัจจุบันบริษัท เมืองทองอุตสาหกรรมอะลูมิเนียม จำกัด มีเครื่องมือวัดหลากหลายที่ขาดการตรวจสอบจึงสังเกตเห็นความสำคัญในการตรวจสอบเครื่องมือวัดเพื่อให้มีข้อบกพร่องน้อยที่สุดและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

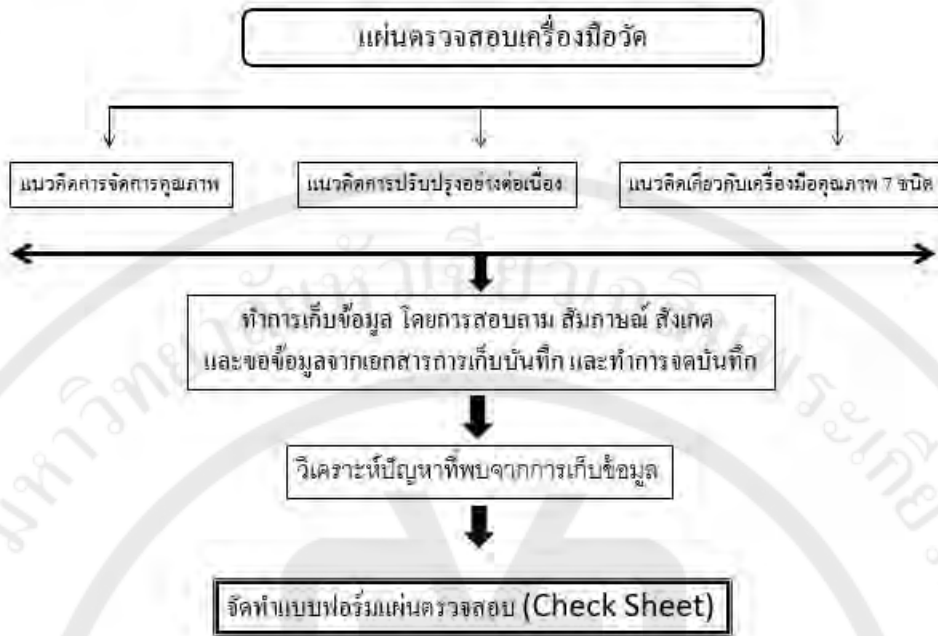
วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการผ่านตรวจสอบการใช้เครื่องมือวัดชิ้นงาน
2. เพื่อเพิ่มคุณภาพในกระบวนการผ่านตรวจสอบการใช้เครื่องมือวัดชิ้นงาน

วิธีการวิจัย

ทำการศึกษารอบนอกแบบผ่านตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการ การใช้เครื่องมือวัด โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพ แนวคิดไคเซ็น แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการขาดข้อบ่งชี้ในการตรวจสอบเครื่องมือวัดในกระบวนการทำงานและกำหนดปัจจัยที่เหมาะสมต่อขั้นตอนและวิธีดำเนินการดังนี้ ขั้นตอน และวิธีการดำเนินการทำวิจัย,เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล,การเก็บรวบรวมข้อมูล,สำรวจสภาพปัจจุบัน,แนวทางการแก้ไข

กรอบแนวคิด

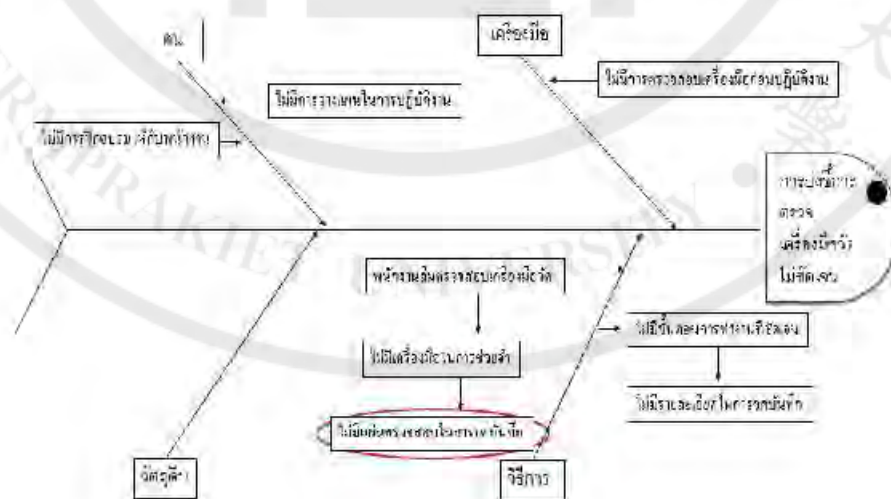


รูปที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลพบว่า การตรวจสอบเครื่องมือวัด โดยที่สาเหตุที่มีเกิดจากการตรวจสอบเครื่องมือวัดขาดข้อบ่งชี้ ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยใช้เทคนิคแผนผังสาเหตุและผล และหลักการ Why-Why Analysis มาวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ในส่วนของ 4M คน (Man), เครื่องจักร (Machine), วัสดุ (Material), วิธีการ (Method) โดยใช้แผนภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram) เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและทำการปรับปรุงดังภาพที่ 2



รูปที่ 2 แผนภูมิก้างปลา

ผลการศึกษา ก่อนการปรับปรุง จากการวิจัยครั้งนี้จากเดิมบริษัทกรณีศึกษาไม่มีเอกสารข้อบ่งชี้ในการตรวจวัดเครื่องมือที่ชัดเจน เนื่องจากที่ผ่านมาทางแผนกประกันคุณภาพได้ทำสถิติเกอร์ใช้ในการติดเครื่องมือวัดเพื่อเป็นการบ่งชี้ว่าเครื่องมือวัดชิ้นนี้ได้ถูกทำการตรวจสอบแล้ว แต่ยังมีปัญหาที่พบ คือ สถิติเกอร์ที่ติดกับตัวเครื่องมือวัดหลุดลอกทำให้พนักงานไม่ทราบได้ว่าเครื่องมือวัดชิ้นนี้ถูกนำไปตรวจสอบแล้วหรือไม่และไม่สามารถรู้ถึงรอบระยะเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือวัดชิ้นนี้ในครั้งถัดไป



รูปที่ 3 ตัวอย่างสถิติเกอร์ติดเครื่องมือวัด

แนวทางการแก้ไขปรับปรุง ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงได้คิดหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยการออกแบบแผ่นตรวจสอบเครื่องมือวัดเพื่อเป็นเอกสารบ่งชี้ว่าในการตรวจวัดเครื่องมือให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ในการตรวจสอบวัดคุณภาพของชิ้นงาน เพื่อไม่ให้เกิดข้อบกพร่องของแผนกการประกันคุณภาพและเพื่อเป็นเอกสารในการรองรับในกรณีที่เกิดปัญหาสถิติเกอร์หลุดลอกและเพื่อหลีกเลี่ยงการโดนตรวจสอบการ Certificate ใบคำร้องขอให้ปรับปรุงแก้ไขการวางระบบการบริหารเพื่อการประกันคุณภาพที่สามารถตรวจสอบได้โดยผ่านระบบเอกสารที่ได้มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015 โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง(7 QC Tools.) โดยทำการออกแบบเอกสาร Inspection manual & Check sheet

ไม่ทราบได้ว่าเครื่องมือวัดชิ้นนี้ถูกนำไปตรวจสอบแล้วหรือไม่ และไม่สามารถรู้ถึงรอบระยะเวลาในการตรวจสอบ เครื่องมือวัดชิ้นนี้ในครั้งถัดไป ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้นำหลักเครื่องมือคุณภาพอย่างมาใช้ในการวิเคราะห์แก้ไขปรับปรุง คือโดยการออกแบบแผ่นตรวจสอบเครื่องมือวัดเพื่อเป็นเอกสารบ่งชี้ว่าในการตรวจวัดเครื่องมือให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ในการตรวจสอบวัดคุณภาพ ของชิ้นงานเพื่อไม่ให้เกิดข้อบกพร่องในแผนการประกันคุณภาพและเพื่อเป็นเอกสาร ในการรองรับในกรณีที่เกิดปัญหาสต็อกเกอร์หลุดลอกและเพื่อหลีกเลี่ยงการโดนตรวจสอบการ Certificateใบคำร้อง ขอให้ปรับปรุงแก้ไขการวางระบบการบริหารเพื่อการประกันคุณภาพที่สามารถตรวจสอบได้ โดยผ่านระบบเอกสาร ให้ได้มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015

เอกสารอ้างอิง

- อังกาบ บุญสูง.(2556). หลักสูตรเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- อังกาบ ศักดิ์.(2550). ออกแบบกราฟิก1. เอกสารการสอนคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ชัยรัตน์ อิศวางกูร.(2550). ออกแบบให้โดนใจ: คู่มือการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับ ผู้ประกอบการ และนักออกแบบ. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่: วิทอินบุ๊กส์.
- นิรัช สุตสังข์. (2548). การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิจิตร วรรณะ. (2554). การออกแบบบรรจุภัณฑ์, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา http://www.prc.ac.th/web_pd/package02.html,
- อมรรัตน์ บุญสว่าง.(2559). การออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งเสริมสินค้าอาหาร เอกลักษณะของจังหวัดชายแดนภาคใต้ อาจารย์ประจำสาขาการออกแบบ โปรแกรมวิชา ศิลปกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- อารยะ ศรีกันยาณบุตร. (2541). การออกแบบตราสัญลักษณ์. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ชัยรัตน์ อิศวางกูร. (2548). ออกแบบให้โดนใจ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม