

ประเมินผล, สรุปและข้อเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาเพื่อออกแบบระบบบริหารคุณภาพและเสารูปแบบของ เอกสารคุณภาพ สำหรับกระบวนการผลิตงานหล่อและงานกลึง โดยใช้โรงงานตัวอย่างซึ่งผลิต อุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (Valve) และข้อต่อท่อน้ำลักษณะต่างๆ เป็นกรณีศึกษา เนื่องจาก อุตสาหกรรมประเภทนี้จัดเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานของอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ และมีอัตราการขยายตัวของตลาดที่ต้องใช้ชิ้นงานเหล็กหล่อเป็นไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการดำเนินธุรกิจในยุคนี้มีสถานะการณ์แข่งขันเชิงคุณภาพสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้องค์กรธุรกิจหลายแห่งจำเป็นต้องปรับตัวและนำกระบวนการต่างๆในระบบบริหารคุณภาพตามอนุกรมมาตรฐาน มอก. 9002 มาปฏิบัติ ดังนั้นการเตรียมตัวพัฒนาโรงงานให้มีระบบบริหารคุณภาพเป็นงานบริหารอีกประเภทหนึ่งของ โรงงาน เช่นเดียวกับงานบริหารการขายหรืองานการบริหารบุคคล ย่อมจะเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าและสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับโรงงาน ทำให้ได้เปรียบคู่แข่งในการแข่งขันเชิงคุณภาพอีกด้วย

6.1 ประเมินผล

จากผลการศึกษาและได้จัดการระบบบริหารคุณภาพให้กับโรงงานตัวอย่าง โดยใช้แนวคิด และกระบวนการในระบบบริหารคุณภาพตาม มอก. 9002 มาเป็นแนวทาง ซึ่งได้จัดทำในส่วน ของเอกสารคุณภาพเกี่ยวกับคู่มือปฏิบัติงาน, ข้อปฏิบัติงาน และอื่นๆ แต่เนื่องจากช่วงระยะเวลา ของการศึกษาที่จำกัดและความพร้อมทางด้านบุคลากรและเงินทุนของโรงงานตัวอย่างไม่เอื้ออำนวยเท่าใดนัก จึงยังไม่ได้นำระบบบริหารคุณภาพที่เตรียมไว้มาทดลองปฏิบัติ แต่สิ่งที่ได้ ศึกษาและจัดการให้กับโรงงานตัวอย่างในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถประเมินผลที่คาดว่าทาง โรงงานตัวอย่างจะได้รับจากระบบบริหารคุณภาพ โดยสรุปได้ดังนี้

1. ฝ่ายโครงสร้างองค์กรที่เสนอแนะ มีการกำหนดหน่วยงานด้านคุณภาพขึ้นมาดูแลรับผิดชอบโดยตรง ทำให้กิจกรรมด้านคุณภาพในกระบวนการผลิตจะมีความชัดเจนมากขึ้น พนักงาน ในโรงงานจะต้องทำความเข้าใจและให้ความสำคัญกับการดำเนินงานด้านคุณภาพให้สอดคล้องกับ

นโยบายและเป้าหมายของโรงงานที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ขอบเขตความรับผิดชอบและการปฏิบัติงานในหน้าที่ของฝ่ายจัดการและฝ่ายผลิตจะมีความชัดเจนขึ้น

2. ระบบบริหารคุณภาพที่นำเสนอ เป็นการบริหารคุณภาพที่สอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจในสภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง และเป็นแนวทางในการเตรียมตัวเพื่อพัฒนาโรงงานให้มีระบบบริหารคุณภาพที่สอดคล้องกับ มอก. 9002 ได้ในอนาคต นอกจากนี้จะทำให้สินค้าที่ผลิตมีภาพพจน์ที่ดีและสร้างความเชื่อมั่นในด้านคุณภาพให้กับลูกค้า

3. ระบบเอกสารคุณภาพที่จัดทำขึ้นในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน จะช่วยให้ทราบถึงสถานะการดำเนินงานด้านคุณภาพ สามารถตรวจสอบหาสาเหตุของข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานทำให้แก้ไขได้อย่างถูกต้องตรงจุดและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นซ้ำอีก

4. กิจกรรมหรือการปฏิบัติงานตามเอกสารคุณภาพทั้งหมดที่จัดทำขึ้น จะทำให้โรงงานสามารถรักษาระดับคุณภาพให้เกิดความสม่ำเสมอ

5. ผู้บริหารจะเข้าใจถึงบทบาทและความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่สุดของการบริหารงานคุณภาพให้บรรลุผลสำเร็จ โดยผู้บริหารสามารถตรวจสอบและทราบถึงสถานะการบริหารงานคุณภาพได้จากระบบที่จัดทำขึ้น

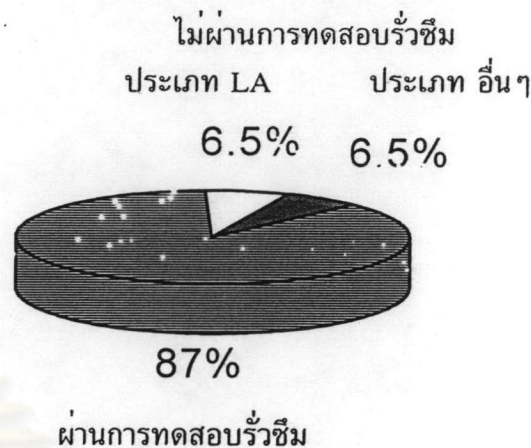
6. ระบบบริหารคุณภาพและเอกสารคุณภาพที่จัดทำขึ้นทั้งหมดนี้ จะทำให้สามารถควบคุมและตรวจสอบติดตามคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต ให้เป็นไปตามมาตรฐานของโรงงานหรือ ข้อกำหนดของลูกค้าได้

7. ระบบบริหารคุณภาพที่นำเสนอ ได้มีการนำตัวอย่างกรณีศึกษาของการใช้กลวิธีทางสถิติมาวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ ได้แก่ การใช้แผนภูมิควบคุมและอื่น ๆ ซึ่งจะเป็นแนวทางให้โรงงานตัวอย่างสามารถนำเทคนิคทางสถิติมาประยุกต์ใช้จัดการคุณภาพสำหรับส่วนอื่น ๆ ได้ต่อไป โดยกรณีศึกษาดังกล่าวจะใช้สำหรับควบคุมกระบวนการผลิตและหาแนวทางปรับปรุงในการลดเปอร์เซ็นต์ของเสีย ของประตูน้ำเหล็กหล่อขนาด 100 มม. ซึ่งเป็นของเสียที่ไม่ผ่านการทดสอบรั้วซึมด้วยการอัดแรงดันน้ำตามข้อกำหนด โดยสามารถวิเคราะห์ ประเมินผล การศึกษาเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของเสียที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการปรับปรุงวิธีงานกลึง โดยลดของเสียที่ไม่ผ่านการทดสอบรั้วซึมจาก 19% เหลือ 6.5% ซึ่งสามารถแสดงได้โดยรูปกราฟ รูปที่ 6.1

ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง



ประเภท LA : ข้อบกพร่องจากการกลิ้งแหวนตัวกับแหวนลื่นไม่ได้ระนาบมิติ

รูปที่ 6.1 ผลเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงวิธีงานกลิ้ง

6.2 สรุป

จากการศึกษาถึงลักษณะการดำเนินงานของโรงงานตัวอย่าง พบว่ามีระบบบริหารงานเป็นแบบอุตสาหกรรมครอบครัว ไม่มีโครงสร้างการบริหารงานในองค์กรที่ชัดเจนและขาดการบริหารงานอย่างเป็นระบบ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตจะมีขึ้นในขั้นตอนสุดท้ายของแต่ละกระบวนการ ยังไม่มีแนวคิดและกระบวนการต่างๆสำหรับการบริหารเกี่ยวกับคุณภาพในกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน ขาดการรายงานข้อมูลและบันทึกผลการปฏิบัติงานเป็นรูปแบบเอกสารที่ชัดเจน มักจะควบคุมการปฏิบัติงานกันด้วยวาจา และใช้ความจำเป็นที่ผลทำให้เกิดความสับสนและข้อผิดพลาดในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ส่งผลให้ผลผลิตชิ้นงานหลุดจากกระบวนการผลิตงานหล่อไม่ได้คุณภาพและต้องนำกลับไปหลอมใหม่ ในส่วนของผลผลิตจากกระบวนการผลิตงานกลิ้งก็จะมีของเสียที่ไม่ผ่านการทดสอบร้อยละโดยการอัดแรงดันน้ำตามข้อกำหนด จึงต้องมีการถอดประกอบเข้าออกเพื่อนำกลับไปกลิ้งแต่งแก้ไขใหม่ ซึ่งสิ่งที่เกิดขึ้นเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทางโรงงานต้องสูญเสียค่าใช้จ่าย เวลา เพิ่มต้นทุนการผลิตและสูญเสียโอกาสในการดำเนินธุรกิจ

จากลักษณะที่กล่าวมา ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้นำแนวคิดและกระบวนการในระบบบริหารคุณภาพตาม มอก. 9002 มาใช้เป็นแนวทางในการวางระบบให้กับโรงงานตัวอย่าง ไว้ดังนี้ คือ

1. การจัดโครงสร้างองค์กรสำหรับรองรับระบบบริหารคุณภาพ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในการดำเนินกิจการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงคุณสมบัติของบุคลากรเท่าที่มีเพื่อให้มีความ

สอดคล้องกันโดยรูปแบบขององค์กรที่ได้นำเสนอคือ จะมีการแบ่งขอบเขตความรับผิดชอบของฝ่ายจัดการและฝ่ายผลิตให้ชัดเจนด้วยการจัดกลุ่มงานตามความสัมพันธ์ของงานในหน้าที่แต่ละตำแหน่งงาน เพิ่มหน่วยงานมาดูแลรับผิดชอบงานด้านคุณภาพในกระบวนการผลิตโดยตรง คือ แผนกบริหารคุณภาพโดยขึ้นตรงต่อรองผู้จัดการฝ่ายผลิต ซึ่งมีความเป็นไปได้ตามสภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่างที่จะสามารถดำเนินการได้ นอกจากนี้ได้จัดทำรายละเอียดกำหนดหน้าที่งาน (Job Description) เฉพาะบางตำแหน่งงาน ไว้เป็นเอกสารตัวอย่างสำหรับให้ทางโรงงานนำไปเป็นแนวทางในการจัดทำกับหน่วยงานอื่นต่อไป

2. การจัดการระบบบริหารคุณภาพสำหรับวัตถุดิบและชิ้นส่วนนำเข้า ได้จัดทำเป็นแผนคุณภาพและเกณฑ์ข้อกำหนดมาตรฐานในการตรวจรับวัตถุดิบและชิ้นส่วนนำเข้าเป็นรูปแบบของเอกสารคุณภาพ คือ คู่มือปฏิบัติงานและเอกสารเสริมแนบท้ายคู่มือ ได้แก่

- คู่มือปฏิบัติงาน[PM04] : การจัดซื้อ
 - คู่มือปฏิบัติงาน[PM05] : การซ้บ่งและการสอบกกลับได้ของผลิตภัณฑ์
 - คู่มือปฏิบัติงาน[PM07] : การตรวจและการทดสอบ
- รายละเอียดของเอกสารแต่ละฉบับ แสดงอยู่ในภาคผนวก ข.

3. การจัดการระบบบริหารคุณภาพภายในกระบวนการผลิตของงานหล่อและงานกลึง ได้จัดทำเป็นแผนคุณภาพของแต่ละกระบวนการผลิต และกำหนดจุดควบคุมและจุดตรวจสอบในกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน โดยกำหนดเป็นรูปแบบเอกสารคุณภาพ คือ คู่มือปฏิบัติงาน, ข้อปฏิบัติงาน และเอกสารเสริมแนบท้ายคู่มือ ได้แก่

- คู่มือปฏิบัติงาน[PM06A] : การควบคุมกระบวนการผลิตงานหล่อ
 - คู่มือปฏิบัติงาน[PM06B] : การควบคุมกระบวนการผลิตงานกลึง
 - คู่มือปฏิบัติงาน[PM07] : การตรวจและการทดสอบ
 - ข้อปฏิบัติงาน[WIO1] : ของกระบวนการผลิตงานหล่อ
 - ข้อปฏิบัติงาน[WIO2] : ของกระบวนการผลิตงานกลึง
- รายละเอียดของเอกสารแต่ละฉบับ แสดงอยู่ในภาคผนวก ข.,ค

นอกจากนี้ในส่วนของงานกลึง ได้นำเทคนิคทางสถิติมาใช้ควบคุมกระบวนการและค้นหาแนวทางปรับปรุงในการลดเปอร์เซ็นต์ของเสีย ของประตุน้ำเหล็กหล่อขนาด 100 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นของเสียที่ไม่ผ่านการทดสอบรั้วซึมด้วยการอัดแรงดันน้ำตามข้อกำหนด พบว่าหลังจากปรับปรุงแล้วผลผลิตประตุน้ำเหล็กหล่อขนาดดังกล่าวที่ไม่ผ่านการทดสอบรั้วซึมจะมีจำนวนลดลงจากเดิมร้อยละ 19 เหลือเพียงร้อยละ 6.5 โดยรายละเอียดของการศึกษาแสดงอยู่ในข้อ 5.5 และภาคผนวก ง. จากนั้นได้นำผลการศึกษานี้มาจัดทำเป็นรูปแบบเอกสารคุณภาพ สำหรับใช้เป็น

คู่มือปฏิบัติงานในการควบคุมและตรวจสอบติดตามต่อไป คือ คู่มือปฏิบัติงาน[PM14] : กลวิธีทางสถิติของกระบวนการผลิตงานกลึง

4. การจัดการระบบบริหารคุณภาพในขั้นตอนสุดท้าย ได้จัดทำเป็นแผนคุณภาพและกำหนดเกณฑ์การตัดสินแก้ไขสำหรับการตรวจสอบสินค้าสำเร็จรูป เป็นรูปแบบของเอกสารคุณภาพ คือ คู่มือปฏิบัติงานและเอกสารเสริมแนบท้ายคู่มือ ได้แก่

- คู่มือปฏิบัติงาน[PM05] : การซึบ่งและการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM07] : การตรวจและการทดสอบ
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM09] : การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM10] : การปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกันปัญหา
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM11] : การเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ และการส่งมอบ รายละเอียดของเอกสารแต่ละฉบับ แสดงอยู่ในภาคผนวก ข.

5. สำหรับการจัดทำเอกสารคุณภาพในส่วนที่เหลือจากที่กล่าวมาแล้วในข้อ 2,3 และ 4 จะเป็นเอกสารสำหรับใช้ควบคุมและตรวจสอบในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารคุณภาพตามแนวทางและกระบวนการต่างๆของ มอก. 9002 เท่าที่จะสอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง โดยรายละเอียดของเอกสารแต่ละฉบับจะมีแสดงอยู่ในภาคผนวก ข. ได้แก่

- คู่มือปฏิบัติงาน[PM01] : บทบาทและความรับผิดชอบของผู้บริหาร
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM02] : การทบทวนข้อตกลง
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM03] : การควบคุมเอกสารและข้อมูล
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM08] : การควบคุมเครื่องวัดและเครื่องตรวจสอบ
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM12] : การควบคุมบันทึกคุณภาพ
- คู่มือปฏิบัติงาน[PM13] : การตรวจและติดตามคุณภาพภายใน

6. การกำหนดรหัสของผลิตภัณฑ์ ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้มีระบบในการกำหนดชื่อของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทซึ่งมีอยู่หลากหลายประเภท และแต่ละประเภทยังมีอีกหลากหลายขนาดด้วยกัน ทั้งนี้เพื่อที่จะมารองรับการนำเอกสารคุณภาพมาใช้งาน โดยระบุชื่อประเภทของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ และกำหนดใช้งานในแนวทางเดียวกัน นอกจากนี้จะเป็นประโยชน์ต่อโรงงานตัวอย่างในการจัดทำฐานข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท เช่น ยอดขาย, งานพัสดุคงคลัง และอื่นๆ เป็นต้น โดยรายละเอียดของเอกสารจะมีแสดงอยู่ในภาคผนวก จ.

6.3 ข้อเสนอแนะ

ระบบบริหารคุณภาพที่ได้นำเสนอให้กับโรงงานตัวแบบนี้ ได้พิจารณาถึงสภาพความเป็นจริงในการดำเนินกิจการและความพร้อมทางด้านเงินทุนและบุคลากรที่มีอยู่ในโรงงาน อย่างไรก็ตามเมื่อทางโรงงานจะดำเนินการนำระบบบริหารคุณภาพไปใช้ปฏิบัติ จำเป็นต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินการดังนี้

1. กำหนดนโยบายคุณภาพของโรงงาน เป็นสายลักษณะอักษรและกำหนดขอบข่ายการจัดทำให้ชัดเจน โดยจัดทำเป็นคู่มือคุณภาพเพื่อให้สอดคล้องกับระบบบริหารคุณภาพ
2. ปรับปรุงโครงสร้างองค์กรให้มีหน่วยงานคุณภาพตามที่เสนอไว้ เพื่อให้สามารถมารองรับและดูแลรับผิดชอบ โดยกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานและขอบข่ายงานที่รับผิดชอบให้ชัดเจน
3. สำนวจลักษณะการปฏิบัติงานตามจุด ๆ ในกระบวนการผลิต เช่น มาตรฐานข้อกำหนดเดิม, หรือเงื่อนไขในการผลิตต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงหรือเพิ่มเติมให้มีความถูกต้องตามสภาพการทำงานในปัจจุบัน และสอดคล้องกับระบบบริหารคุณภาพ
4. ควรจัดเตรียมการฝึกอบรมให้กับพนักงาน เพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจถึงวิธีการและหลักการในระบบบริหารคุณภาพ รวมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานและแนวทางการแก้ไข
5. ควรจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ เช่น กิจกรรมกลุ่มย่อย, 5ส. และอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและเรียนรู้ในเรื่องคุณภาพในเบื้องต้น ให้กับพนักงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย