



## การพัฒนารูปแบบการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก

วรรงค์ จิวเรือง\* และ วิเชียร เกตุสิงห์

ภาควิชาพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
คณิต เฉลยจรรยา

ภาควิชาครุศาสตร์ศรีธรรมาภรณ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 08 1659 3543 อีเมล: waronk-tyc@hotmail.com DOI: 10.14416/j.kmutnb.2019.10.001

รับเมื่อ 27 มิถุนายน 2562 แก้ไขเมื่อ 18 กรกฎาคม 2562 ตอบรับเมื่อ 23 กรกฎาคม 2562 เผยแพร่ออนไลน์ 1 ตุลาคม 2562

© 2020 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ สร้างและพัฒนารูปแบบ รวมถึงการจัดทำคู่มือการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก เป็นการวิจัยและพัฒนาตามกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารของผู้ผลิตรถบรรทุกและผู้บริหารของผู้ประกอบการต่อตัวถังรถบรรทุก รวมถึงการประชุมสนทนากลุ่มโดยผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ผู้จัดการแผนกผลิต ผู้จัดการแผนกออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้จัดการแผนกควบคุมคุณภาพและผู้จัดการโรงงาน การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลการวิจัยพบว่า การจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก ประกอบด้วย 3 มิติการบริหาร คือ 1) การวางแผนคุณภาพ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การทำแผนควบคุมผลิตภัณฑ์ การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการกำหนดมาตรฐานปฏิบัติงาน 2) มิติการควบคุมคุณภาพ มี 3 องค์ประกอบ คือ การจัดทำเอกสารและวิธีการควบคุมคุณภาพ การควบคุมเครื่องมือวัดและการบริหารผู้ตรวจสอบคุณภาพ 3) มิติการปรับปรุงคุณภาพ มี 4 องค์ประกอบ คือ การวางแผนการปรับปรุงคุณภาพ การปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพ การตรวจสอบการปรับปรุงคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขส่วนที่พบปัญหา ผลการประเมินและพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมสนทนากลุ่มพบว่า รูปแบบการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมมาก

**คำสำคัญ:** รูปแบบการจัดการคุณภาพ การจัดการคุณภาพการผลิต อุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก



## The Development Model of Quality Management for Production in Truck Body Assembly Industry

Warong Ngiewruang\* and Wichian Khetsing

Department of Industrial Business and Human Resource Development, Faculty of Business and Industrial Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand

Kanit Chaloejyanya

Department of Teacher Training in Mechanical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand

\* Corresponding Author, Tel. 08 1659 3543, E-mail: waronk-tyc@hotmail.com DOI: 10.14416/j.kmutnb.2019.10.001

Received 27 June 2019; Revised 18 July 2019; Accepted 23 July 2019; Published online: 1 October 2019

© 2020 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

### Abstract

The purposes of this research were analysis the components, to develop the quality management for production model and to develop the manual for application of quality management for production in truck body assembly industry. The study was a mixed method of qualitative and quantitative approaches. The research tools for the qualitative study were in-depth interview and focus group whereas the research tools for quantitative study were questionnaires. The sampling were the production manager, product design manager, quality control manager and factory manager. The qualitative analysis used content analysis. These statistics of quantitative used were frequency, mean, percentage, standard deviation and factor analysis. The research finding indicated that 1) the quality management for production model in truck body assembly industry consisted of 3 managerial dimensions, Dimensions: 1) Quality Planning which contains 4 components including product design, product control plan, operation procedure and operation Standard. Dimension: 2) Quality Control which contains 3 components including document and quality control method, measuring instrument control and quality inspector management. Dimension: 3) Quality Improvement which contains 4 components including quality improvement planning, quality improvement operating, quality improvement checking and problem solving. The model of quality management for production in truck body assembly industry was verified in agreement with the experts in the focus group meeting.

**Keywords:** Quality Management Model, Quality Management for Production, Truck Body Assembly Industry

Please cite this article as: W. Ngiewruang, W. Khetsing, and K. Chaloejyanya, "The development model of quality management for production in truck body assembly industry," *The Journal of KMUTNB*, vol. 30, no. 1, pp. 140-147, Jan.-Mar. 2020 (in Thai).

## 1. บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีศักยภาพและมาตรฐานการผลิตอยู่ในระดับสากล มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยเป็นอย่างมาก มีความเกี่ยวข้องในด้านการผลิต การตลาด การจ้างงาน การพัฒนา เทคโนโลยี และมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น รวมทั้งอุตสาหกรรมบริการในส่วนที่เกี่ยวกับการเงิน การประกันภัย และบริการหลังการขายอีกด้วย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2560 ปริมาณการผลิตยานยนต์โลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2560 มีการผลิตยานยนต์ทั่วโลกมากถึง 97,302,534 คัน ประเทศไทยนั้น สามารถผลิตยานยนต์ได้มากเป็นอันดับที่ 12 ของโลก มีการผลิตอยู่ที่ 1,988,823 คัน [1] รถยนต์ที่จำหน่ายในประเทศไทย แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ รถนั่งส่วนบุคคล และรถเพื่อการพาณิชย์

รถบรรทุกเป็นรถที่อยู่ในกลุ่มรถเพื่อการพาณิชย์ ที่มียอดจำหน่ายในประเทศนับหมื่นคันต่อปี หรือประมาณ 2.5-3.5 เปอร์เซ็นต์ของการจำหน่ายรถบรรทุกในประเทศ [2] มีบทบาทมากต่อธุรกิจการบรรทุกและการขนส่งสินค้า โดยปกติผู้ผลิตรถบรรทุกในประเทศไทย จะส่งมอบรถยนต์ประเภทนี้ให้กับตัวแทนจำหน่าย ซึ่งมีเฉพาะตัวโครงรถ (Chassis) เครื่องยนต์และหัวรถเท่านั้น ส่วนลูกค้ำหรือผู้ใช้งานจะนำไปใช้ในลักษณะใด ต้องนำไปต่อเติมบริเวณกระบะท้ายอีกครั้ง ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น ทำกระบะบรรทุกยกได้ (ดัมพ์) กระบะบรรทุกเสริมข้าง กระบะบรรทุกของเหลว เป็นต้น โดยให้ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ประกอบการ (ผู้)ต่อตัวถังรถบรรทุกเป็นผู้ทำการต่อเติมตัดแปลง โดยใช้กระบวนการผลิตแบบดั้งเดิม เน้นใช้แรงงานคนเป็นหลัก ไม่มีเครื่องทุ่นแรงหรือเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาช่วยผลิตมากนัก

จากการที่ผู้วิจัยได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ประกอบการจำหน่ายรถบรรทุก พบว่าอยู่บางแห่งที่ทำการผลิตต่อตัวถังรถบรรทุกออกมาแล้วไม่ได้คุณภาพ ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับขนาดกลางและขนาดย่อม ที่แยกตัวมาจากอยู่ขนาดใหญ่ โดย

เจ้าของประกอบการใช้ประสบการณ์การจดจำที่เคยทำงานมานานมาใช้ เมื่อรถบรรทุกรุ่นใหม่ ออกสู่ตลาด เจ้าของผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะก้าวไม่ทันเทคโนโลยี ทำให้เกิดปัญหาในการดัดแปลงรถบรรทุก ได้แก่ 1) ปัญหาจากการเชื่อมไฟฟ้า เมื่อประกอบตัวถังไม่ถูกต้อง ทำให้สายไฟและสมอกลเสียหาย 2) ปัญหาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า ได้แก่ ระบบไฟฟ้าลัดวงจร สตาร์ทไม่ติด แบตเตอรี่เสื่อม สายไฟขาด 3) ปัญหาเกี่ยวกับตัวถังและส่วนที่ติดตั้งเพิ่มเติม ได้แก่ แซชชีเสียหายหรือแตกร้าว ขาดความแข็งแรง รวมถึงยึดอุปกรณ์เสริมไม่เหมาะสม 4) ปัญหาเกี่ยวกับการถอด ประกอบชิ้นส่วน ได้แก่ มีสิ่งสกปรก แผลกล่อมเข้าไปในระบบเครื่องยนต์ [3] ปัญหาดังกล่าวทำให้ลูกค้าเกิดความไม่เชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์จากการปฏิบัติงานของผู้ต่อตัวถังรถบรรทุก อีกทั้งยังทำให้อุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุกเติบโตอย่างไม่มีคุณภาพ จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าอุตสาหกรรมการต่อตัวถังรถบรรทุกเป็นอุตสาหกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และการขนส่งของประเทศไทย จำเป็นต้องยกระดับพัฒนาคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยจะพัฒนารูปแบบการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการได้นำไปพัฒนาคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุกให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง สามารถแข่งขันในเชิงธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาองค์ประกอบและพัฒนารูปแบบในการจัดการคุณภาพการผลิต รวมถึงจัดทำคู่มือการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระดับความรู้ผู้ประกอบการต่อตัวถังรถบรรทุก ให้มีความเข้าใจและสามารถดำเนินธุรกิจอย่างประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

## 2. วิธีการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยแบบผสม (Mixed Methodology) ประกอบด้วย วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

## 2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1.1. การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา วิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้จัดการแผนกผลิต ผู้จัดการแผนกออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้จัดการแผนกควบคุมคุณภาพและผู้จัดการโรงงาน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 339 คน

2.1.2. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บริหารของผู้ผลิตรถบรรทุกและผู้บริหารของผู้ประกอบการ ต่อตัวถึงรถบรรทุก รวมจำนวน 8 คน และการเก็บข้อมูลจากการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1. แบบสัมภาษณ์เชิงลึกกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview Guideline) ใช้สัมภาษณ์ผู้บริหารของผู้ผลิตรถบรรทุก และผู้บริหารของผู้ประกอบการต่อตัวถึงรถบรรทุก

2.2.2. แบบสอบถามเชิงปริมาณ ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ตอน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ใช้เก็บข้อมูลจากผู้จัดการแผนกผลิต ผู้จัดการแผนกออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้จัดการแผนกควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการโรงงาน

## 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative) เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้บริหารของผู้ผลิตรถบรรทุกและผู้บริหารของผู้ประกอบการต่อตัวถึงรถบรรทุก โดยการจดบันทึกและบันทึกเสียง คำสัมภาษณ์

2.3.2. การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative) เก็บแบบสอบถาม (Questionnaire) ด้วยตนเองหรือรับจากการส่งไปรษณีย์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

## 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.4.1. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ตามเนื้อหาที่ต้องการศึกษา จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้บริหารของผู้ผลิตรถบรรทุกและผู้บริหารของผู้ประกอบการ ต่อตัวถึงรถบรรทุก รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้วิธีการประเมิน ด้วยจากความคิดเห็นจากการประชุมสนทนากลุ่ม

2.4.2. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติการวิเคราะห์ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

2) การวิเคราะห์ค่าระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean; X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; SD)

3) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลโดยการหาค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) โดยการสกัดองค์ประกอบใช้วิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (Principle Component Analysis) และเลือกวิธีการหมุนแกน (Factors Rotation) ด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax)

## 3. ผลการวิจัย

### 3.1 ผลการศึกษาองค์ประกอบ

3.1.1. ผลการศึกษาองค์ประกอบการจัดการคุณภาพ จากแนวคิดและทฤษฎีหลักการ การจัดการคุณภาพ ซึ่งมีดังนี้

1) การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) เป็นการเตรียมความพร้อมในการทำงาน

2) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เป็นการเฝ้าติดตามการดำเนินงาน เพื่อรักษาไว้ซึ่งเป้าหมาย

3) การปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement) เป็นการยกระดับคุณภาพสินค้าให้สูงขึ้น

3.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

สรุปได้ 3 ด้าน ดังนี้

1) ด้านการวางแผนคุณภาพ ให้ความสำคัญกับการออกแบบ การวางแผนการผลิต การวางแผนควบคุมคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์ การกำหนดขั้นตอนการผลิต และการกำหนดวิธีปฏิบัติงาน

2) ด้านการควบคุมคุณภาพ ให้ความสำคัญกับใบตรวจสอบงาน เครื่องมือตรวจสอบ พนักงานตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ

3) ด้านการปรับปรุงคุณภาพ ให้ความสำคัญกับการกำหนดหัวข้อในการปรับปรุงคุณภาพ การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน พนักงานทุกแผนกจะต้องมีส่วนร่วม และการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพต้องมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

### 3.1.3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จากแบบสอบถามจำนวน 353 ชุด

พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 71.1 มีอายุ 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.2 การศึกษาสูงสุด ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 41.4 ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้จัดการแผนกผลิต คิดเป็นร้อยละ 45.6 มีประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.6

2) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ การผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก

ด้านที่ 1 ด้านวางแผนคุณภาพ มีจำนวน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การทำแผนควบคุมผลิตภัณฑ์ และการกำหนดวิธีปฏิบัติงาน

ด้านที่ 2 ด้านการควบคุมคุณภาพมีจำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดวิธีการควบคุมคุณภาพ การจัดการผู้ตรวจสอบคุณภาพ และการควบคุม เครื่องมือวัด

ด้านที่ 3 ด้านการปรับปรุงคุณภาพมีจำนวน 1 องค์ประกอบ คือ การกำหนดวิธีการและดำเนินการปรับปรุงคุณภาพ

## 3.2 ผลการพัฒนารูปแบบและคู่มือการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก

3.2.1. ผลการพัฒนารูปแบบและการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้จัดทำร่างรูปแบบการจัดการคุณภาพการผลิต ในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก โดยเชื่อมความสัมพันธ์ กับมิติการบริหารทั้ง 3 มิติ ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ 15 ท่าน พบว่ารูปแบบของการจัดการคุณภาพการผลิตใน อุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ซึ่ง มีความเหมาะสมมาก และได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการ ปรับปรุงรูปแบบการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรม ต่อตัวถังรถบรรทุก มีรายละเอียด ดังนี้

1) ให้ปรับข้อความ การจัดการคุณภาพการผลิตใน อุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก ที่อยู่ทางขวามือของรูปแบบ ให้นำไปไว้ด้านบน และปรับชื่อเป็น รูปแบบการจัดการคุณภาพ การผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก

2) ในแต่ละมิติและองค์ประกอบหลักให้ใส่ลำดับเลข กำกับด้านหน้า

3) ในมิติการวางแผนคุณภาพ ให้ใส่ลบบ่งประกอบหลัก ระหว่างการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานกับการทำแผน ควบคุมผลิตภัณฑ์ และเปลี่ยนชื่อองค์ประกอบหลัก จากการ กำหนดวิธีปฏิบัติงานเป็นการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน

4) ในมิติการควบคุมคุณภาพ ให้ปรับชื่อองค์ประกอบหลัก จากการกำหนดวิธีการตรวจสอบคุณภาพเป็น การจัดทำเอกสาร และวิธีการควบคุมคุณภาพ และการจัดการผู้ตรวจสอบคุณภาพ เป็น การบริหารผู้ตรวจสอบคุณภาพ

5) ในมิติการปรับปรุงคุณภาพ ให้ปรับจำนวน องค์ประกอบหลักที่มี 1 องค์ประกอบ คือ การกำหนดวิธีการ และดำเนินการปรับปรุงคุณภาพ เป็น 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การวางแผนการปรับปรุงคุณภาพ การปฏิบัติการ ปรับปรุงคุณภาพ การตรวจสอบผลการปรับปรุงคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขส่วนที่เป็นปัญหา จากข้อสรุปของ ผู้ทรงคุณวุฒิข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้นำมาปรับปรุงรูปแบบการ จัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก ตามรูปที่ 1

3.2.2. ผลการจัดทำคู่มือและการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการจัดการคุณภาพการผลิตใน อุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุกให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณา พบว่า คู่มือมีความเหมาะสม 95.6 เปอร์เซนต์ ถือว่ามีความ



รูปที่ 1 รูปแบบการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุกที่ปรับปรุงแล้ว

เหมาะสมมาก ซึ่งคู่มือประกอบไปด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

คำนำ

สารบัญ

ส่วนที่ 1

ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุกและการจัดการคุณภาพ

1. ประเภทรถบรรทุกของประเทศไทย

2. ผู้ประกอบการต่อตัวถังและตัดแปลงรถบรรทุกในประเทศไทย

ส่วนที่ 2

สาระสำคัญของคู่มือการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก

1. หลักการและเหตุผล

2. วัตถุประสงค์

3. นิยามคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

4. รูปแบบการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก

ส่วนที่ 3

การจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก

หมวดที่ 1 มิติการวางแผนคุณภาพ

1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์

1.2 การทำแผนควบคุมผลิตภัณฑ์

1.3 การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1.4 การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน

หมวดที่ 2 มิติการควบคุมคุณภาพ

2.1 การจัดทำเอกสารและการตรวจสอบคุณภาพ

2.2 การควบคุมเครื่องมือวัด

2.3 การบริหารผู้ตรวจสอบคุณภาพ

หมวดที่ 3 มิติการปรับปรุงคุณภาพ

3.1 การวางแผนการปรับปรุงคุณภาพ

3.2 การปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพ

3.3 การตรวจสอบการปรับปรุงคุณภาพ

3.4 การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่พบปัญหา

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

3.2.3. ผลการประเมินคู่มือโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำคู่มือเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

นักวิชาการ 1 คน ผู้บริหาร ผู้จัดการ หัวหน้าแผนกของผู้ประกอบการต่อตัวถังรถบรรทุก จำนวน 4 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน ผลการประเมินพบว่าคู่มือการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุกมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ได้จริงและได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

## 4. อภิปรายผลและสรุป

### 4.1 สรุป

4.1.1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก สรุปได้ดังนี้

1) ด้านการวางแผนคุณภาพ ประกอบด้วย การออกแบบ (Design) การวางแผนการผลิต (Production Planning) การวางแผนควบคุมผลิตภัณฑ์ (Control Plan) การกำหนดขั้นตอนการผลิต (Flow Chart) การกำหนดวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)

2) ด้านการควบคุมคุณภาพ ประกอบด้วย เอกสารการตรวจสอบ (Check Sheet) เครื่องมือตรวจสอบ (Measurement

Tools) พนักงานตรวจสอบ (Inspector) และวิธีการตรวจสอบ (Inspection Method)

3) ด้านการปรับปรุงคุณภาพ ประกอบด้วย หัวข้อในการปรับปรุงคุณภาพ พนักงานทุกแผนกต้องมีส่วนร่วม และขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

#### 4.1.2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

วิเคราะห์หาองค์ประกอบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ซึ่งอาศัยข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 98 ข้อ โดยแยกออกเป็น 3 มิติการบริหาร พบว่า 1) มิติการวางแผนคุณภาพ มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การวางแผนควบคุมผลิตภัณฑ์ และการกำหนดวิธีปฏิบัติงาน 2) มิติการควบคุมคุณภาพ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดวิธีการควบคุมคุณภาพ การจัดการผู้ตรวจสอบคุณภาพ และการควบคุมเครื่องมือควบคุมคุณภาพ 3) มิติการปรับปรุงคุณภาพ มี 1 องค์ประกอบ คือ การกำหนดวิธีการและดำเนินการปรับปรุงคุณภาพ

#### 4.1.3. ผลการประเมินรูปแบบ

ผู้ทรงคุณวุฒิมีมติเห็นชอบและผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิโดยรูปแบบการจัดการคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถบรรทุก ประกอบด้วย

1) มิติการวางแผนคุณภาพ มี 4 องค์ประกอบหลัก คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การทำแผนควบคุมผลิตภัณฑ์ การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน

2) มิติการควบคุมคุณภาพ มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ การจัดทำเอกสารและการตรวจสอบคุณภาพ การควบคุมเครื่องมือวัด และการบริหารผู้ตรวจสอบคุณภาพ

3) มิติการปรับปรุงคุณภาพ มี 4 องค์ประกอบหลัก คือ การวางแผนการปรับปรุงคุณภาพ การปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพ การตรวจสอบผลการปรับปรุงคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขส่วนที่พบปัญหา

## 4.2 อภิปรายผล

### 4.2.1. มิติการวางแผนคุณภาพ

การวางแผนคุณภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการคุณภาพ การวางแผนและเตรียมการที่ดี จะทำให้ในกระบวนการผลิตไม่มีข้อผิดพลาดหรือมีน้อยมาก ผลิตภัณฑ์นั้นก็จะมีคุณภาพ สอดคล้องกับหลักระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 version 2015 [4] และระบบบริหารงานด้านคุณภาพสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (IATF16949:2016 Automotive Quality Management System Standard)

### 4.2.2. มิติการควบคุมคุณภาพ

เป็นการติดตามเฝ้าระวังปัญหา และการแก้ไขปัญหาโดยการตรวจสอบหรือทดสอบเพื่อควบคุมผลิตภัณฑ์ให้อยู่ตามข้อกำหนดที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้เพื่อไม่ให้เกิดความสูญเสีย ความสูญเสียหรือของเสียระหว่างกระบวนการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการบริหารคุณภาพของ คะโอะรุ อิชิกะวะ (Kaoru Ishikawa) ได้พัฒนาเครื่องมือทางสถิติแห่งคุณภาพ หรือเครื่องมือ 7 แบบ เพื่อการควบคุมคุณภาพ (7 QC Tools) ขึ้น ได้แก่ กราฟ (Graphs) ใบตรวจสอบ (Check Sheets) แผนภาพการกระจาย (Scatter Diagrams) การวิเคราะห์แบบพาเรโต (Pareto Analysis) แผนภาพแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagrams) หรือแผนภาพก้างปลา (Fishbone Diagrams) ฮิสโตแกรม (Histograms) และแผนภูมิควบคุมกระบวนการ (Process Control Charts) [5]

### 4.2.3. มิติการปรับปรุงคุณภาพ

เป็นการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาให้เกิดความพอใจสูงสุดโดยรวมของลูกค้า ต้องมีขั้นตอนการวางแผนปรับปรุงคุณภาพ การปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพ การตรวจสอบการปรับปรุงคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขส่วนที่พบปัญหา ซึ่งจะทำให้การปรับปรุงตามขั้นตอนแบบนี้ไปเรื่อยๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการบริหารคุณภาพของดับเบิลยู. เอดเวิร์ด เดมมิง (W. Edward Deming) ได้เผยแพร่ เครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการ วงจรนี้จึงมีอีกชื่อหนึ่งว่า “Deming Cycle” ซึ่งประกอบไปด้วย Plan คือ การวางแผน DO คือ การปฏิบัติตามแผน Check คือ การตรวจสอบ และ Act คือ

การปรับปรุงการดำเนินการอย่างเหมาะสมหรือ การจัดทำมาตรฐานใหม่ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการยกระดับคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผู้ประกอบการต่อตัวถังรถบรรทุก ควรมีการดำเนินการวางแผนคุณภาพ ให้ชัดเจนเพื่อแก้ปัญหาและปรับปรุงงานที่ด้อยคุณภาพ เช่น ปัญหาจากการเชื่อมที่ทำให้สายไฟและสมอกลเสียหาย หรือปัญหาแชสซีแตกร้าว เป็นต้น

2. ผู้ประกอบการต่อตัวถังรถบรรทุก ควรมีการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตให้มีความเหมาะสม ทั้งก่อนระหว่างและหลังกระบวนการให้มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีคุณภาพส่งไปยังลูกค้าและป้องกันข้อร้องเรียนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นภายหลังได้

3. ผู้ประกอบการต่อตัวถังรถบรรทุก ควรมีการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้นไปเรื่อยๆ ด้วยการนำหลัก PDCA มาใช้ ให้นักงานมีส่วนร่วม นำข้อมูลจากภายในและภายนอกองค์กรมาใช้ในการพัฒนา จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีขึ้น ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

### เอกสารอ้างอิง

- [1] Organization International des Constructeurs d' Automobiles. (2019, February). *Production statistics*. OICA. Paris, France [Online]. Available: <http://www.oica.net>
- [2] Thailand Automotive Institute. (2019, February 5). *Auto Sales Statistics*. Thailand Automotive Institute. Bangkok, Thailand [Online]. Available: <http://www.thaiauto.or.th>
- [3] Rear Body Support Center of Tripetch Isuzu Sales Co.,Ltd. "Isuzu truck euro3 body install introduction" present at Rama Garden hotel, Thailand, Dec. 12, 2012 (in Thai).
- [4] *ISO 9000: 2015 Series Auditor/Lead Auditor Training Course*, 5th ed., Switzerland: Intertek Co., 2015, pp. 9.
- [5] P. Phonanek, *Quality Management*, 1 st ed. Bangkok: Chulalongkorn University, 2013 (in Thai).