

การพัฒนาารูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างาน เพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ทองพันซัง พงษ์วารินทร์^{1*} สักรินทร์ อยู่ผ่อง² และ คณิต เฉลยจรรยา³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบในการจัดการในสายการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการในสายการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และ 3) เพื่อจัดทำคู่มือรูปแบบการจัดการในสายการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ประชากร และกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหาร ผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายผลิต หัวหน้างานฝ่ายผลิตที่ทำงานในสายการผลิตของกลุ่มบริษัทวิสาหกิจขนาดกลางในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 74 บริษัท แห่งละ 2 คนรวม 148 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบผสมผสานในเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) กระบวนการบริหาร มืองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การนำองค์กร และการควบคุม (2) กระบวนการหลัก มืองค์ประกอบย่อยได้แก่ด้วยการเตรียมการผลิต การปรับแต่งเครื่องจักร การดำเนินการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การบรรจุ และการจัดเก็บ และ (3) กระบวนการสนับสนุน มืองค์ประกอบย่อยได้แก่ การพัฒนาบุคลากร การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การควบคุมเอกสาร และข้อมูล การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) รูปแบบได้ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และ 3) คู่มือได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิพบว่าอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และผลของการนำคู่มือไปทดลองใช้กับหัวหน้างาน และติดตามประเมินผลหลังการฝึกอบรม พบว่าหัวหน้างานสามารถนำความรู้ และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปจัดการในสายการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการ; สายการผลิต; การเพิ่มผลผลิต; อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

รับพิจารณา: 9 พฤศจิกายน 2560

แก้ไข: 6 ตุลาคม 2563

ตอบรับ: 28 ธันวาคม 2563

¹ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +668 9811 8340 อีเมล: tpongvarin@yahoo.com

Development of Management Model in the Production Line for Supervisor for Productivity Improvement in the Electronic Components Industries

Thongpunchang Pongvarin^{1*} Sakarin Youpong² and Kanit Chaloejjanya³

Abstract

The purposes of this research were: 1) to analyze the essential components for the production line management for productivity improvement in the electronic components industry, 2) to develop the management model for productivity improvement in the production line in the electronic components industry, and 3) to develop the application manual for productivity improvement in the production line. The participants and samples were a president, a manager, and a supervisor in the production line in a medium electronic components industry by 74 companies, 2 persons/company total 142 persons. The study was mixed with both qualitative and quantitative methods. The qualitative data was analyzed by content analysis. The quantitative data was analyzed by using computer to calculate frequency, percentage, and standard deviation. The results showed that 1) There were three factors of the model consist of (1) Management Process (Planning, Organizing, Leading, Controlling), (2) Core Process (Preparation, Machine Adjustment, Production, Quality Control, Packing and Storage), and (3) Support Process (Human Resource Development, Continuous Improvement, Document and Data Control, Maintenance, Information Technology), 2) After the model was evaluated and developed by the experts, it was found that the model was in the highest level., 3) After the manual was evaluated and developed by the experts, it was found that the manual was in the highest level. Then the researcher used the manual for training the supervisors, the results showed that the supervisors could apply the knowledge from the manual to manage the electronics production line in high level.

Keywords: Management model; Production line; Productivity improvement; Electronic components industry

Received: November 9, 2017

Revised: October 6, 2020

Accepted: December 28, 2020

¹ Doctoral Degree Student, Department of Industrial Business and Human Resource Development, Faculty of Business and Industrial Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Associate Professor, Faculty of Business and Industrial Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ Associate Professor, Retired Government Officer, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel.+668 9811 8340 e-mail: tpongvarin@yahoo.com

1. บทนำ

ภาคอุตสาหกรรมการผลิตมีบทบาทสูงต่อการพัฒนา ระบบเศรษฐกิจของประเทศแต่ผลิตภาพการผลิตโดยรวม ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควรในปัจจุบันพบว่าผลิตภาพ ในภาคการผลิต และบริการอยู่ในระดับต่ำทำให้ประเทศไทย ไม่สามารถยกระดับความสามารถในการแข่งขัน และ ขยับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน รัฐบาล ได้จัดทำแผนเพื่อทำให้ระบบเศรษฐกิจขยายตัวอย่างมี คุณภาพ ยั่งยืนเหมาะสม และมีเสถียรภาพ โดยให้ ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพ และประสิทธิภาพ ภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่ ส่งเสริมประสิทธิภาพ และยกระดับมาตรฐานการผลิต สนับสนุนการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมในการสร้างคุณค่าสินค้าอุตสาหกรรม เพื่อลด การนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ รวมทั้งประสานความร่วมมือ การพัฒนา ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบัน การศึกษา และสถาบันเฉพาะทางในการฝึกอบรมบุคลากร ให้มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ และองค์ความรู้ เพื่อ เพิ่มผลิตภาพกำลังแรงงาน และเพิ่มขีดความสามารถใน การแข่งขันให้กับประเทศ อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ เป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีความ สำคัญต่อโลกค่อนข้างมากทั้งในด้านประโยชน์การใช้งาน ที่หลากหลาย และความสามารถในการส่งข้อมูลข่าวสาร ต่างๆ ตลอดจนเป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมอื่นๆ เพราะ เป็นอุตสาหกรรมที่มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมโทรคมนาคม [1] จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ ปัญหาในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้น และส่งผลกระทบต่อทำให้ไม่สามารถแข่งขัน ได้แก่ 1) ปัญหา ชีงงานเสียหาย 2) ไม่สามารถส่งมอบงานให้กับลูกค้าได้ ทันตามกำหนดเวลา และ 3) กระบวนการผลิตมีขั้นตอน ที่ไม่จำเป็น [2] และ จากการศึกษากระบวนการผลิตของ โรงงานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์พบปัญหา คือการ ที่มีกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าในสายการผลิต ส่งผลทำ ให้เกิดความสูญเสีย ได้แก่ 1) ความสูญเสียที่เกิดขึ้น จากการผลิตที่มากเกินไป 2) การรอคอย 3) กระบวนการ ผลิตที่ไม่เหมาะสม 4) การเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสม 5) สินค้าคงคลังที่มากเกินไป 6) การขนส่ง และ 7)

ข้อบกพร่อง โดยความสูญเสียเหล่านี้ทั้ง 7 ประการ เป็นสาเหตุ หลักของการผลิตที่ไม่สามารถตอบสนองต่อปริมาณความ ต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า รวมทั้งปัญหาสายการผลิต ที่ไม่สมดุล จนส่งผลทำให้ไม่ได้ผลผลิตตามที่กำหนดไว้ ซึ่งถ้าหากมีการปรับปรุงจะทำให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น [3] จากความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาตามที่ได้ กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการ จัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่ม ผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความ เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สถานประกอบการสามารถนำ รูปแบบการจัดการในสายการผลิต เพื่อการเพิ่มผลผลิตใน อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ไปเป็นแนวทางในการ เพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันให้กับประเทศไทยให้สูงขึ้น นำมาสู่การ เติบโตของเศรษฐกิจไทยต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการจัดการในสาย การผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตใน อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

2.2 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการในสายการผลิต สำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

2.3 เพื่อจัดทำคู่มือรูปแบบการจัดการในสายการผลิต สำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตใน อุตสาหกรรม ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

2.4 เพื่อประยุกต์ใช้คู่มือการจัดการในสายการผลิต สำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตเนื้อหาของการ วิจัย ได้แก่ การจัดการ ตามแนวคิดของการเพิ่มผลผลิต การบริหารการผลิต

3.2 ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการ สัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ ผู้บริหารอุตสาหกรรมชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานใน

ตำแหน่งผู้บริหารในอุตสาหกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 ปี จำนวน 10 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการตอบแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น ได้แก่ ผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายผลิต หัวหน้างานฝ่ายผลิต ที่ทำงานในสายการผลิตของกลุ่มบริษัทวิสาหกิจขนาดกลาง ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และสระบุรี จำนวน 74 โรงงาน โรงงานละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 148 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ตรวจสอบและประเมินรูปแบบการจัดการเพื่อการเพิ่มผลผลิต โดยการเข้าร่วมสัมมนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จำนวน 20 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มที่ 4 กลุ่มผู้ตรวจสอบคู่มือการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 คนที่มีตำแหน่งผู้จัดการ และมีประสบการณ์ในการทำงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 5 ปี

กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยหัวหน้างานในสายการผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 8 คน

กลุ่มที่ 6 กลุ่มผู้ประเมินผลหลังการฝึกอบรมประกอบด้วยผู้บังคับบัญชาของผู้ที่เข้ารับการอบรมในหลักสูตรการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของบริษัทจำนวน 3 คน

4. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่สำคัญกับการจัดการในสายการผลิต และการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 2 สัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารด้านการผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในบริษัทขนาดกลาง

ให้ได้มาซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพ และนำมาวิเคราะห์เพื่อสกัดเป็นข้อมูลทางองค์ประกอบของการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำแบบสอบถาม โดยนำข้อมูลที่สกัดได้จากขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาจัดทำแบบสอบถาม และนำไปตรวจสอบคุณภาพโดยตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบอัลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.98 และได้จัดส่งแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ให้กับบริษัทผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดกลางในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และสระบุรี ซึ่งมีจำนวน 74 บริษัท บริษัทละ 2 คน จำนวนรวมทั้งสิ้น 148 คน

ขั้นตอนที่ 4 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาจำนวน 118 ฉบับ คิดเป็น 79.70 เปอร์เซ็นต์ และได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าสถิติพื้นฐาน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้ให้ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 5 จัดทำรูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณมาจัดทำโครงสร้างรูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และนำเข้าพิจารณาในการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อวิพากษ์ ให้ข้อเสนอแนะ และลงมติเห็นชอบร่างรูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 6 พัฒนารูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการประชุมสนทนากลุ่ม มาปรับปรุงรูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการ

ขั้นตอนที่ 7 จัดทำคู่มือการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยนำรูปแบบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาจัดทำเป็นคู่มือการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม และ ความเป็นประโยชน์

ขั้นตอนที่ 8 นำคู่มือไปทดลองใช้ และติดตามผล โดยฝึกอบรมให้กับหัวหน้างานในสายการผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และติดตามผลการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการในสายการผลิต โดยสอบถามกับหัวหน้าของผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตสรุปองค์ประกอบที่สำคัญได้ 3 ด้าน ได้แก่

1) กระบวนการบริหาร (Management Process) โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับการวางแผนการดำเนินงาน การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน การแบ่งงานให้พนักงานอย่างเหมาะสม การติดตาม และ ประเมินผลการปฏิบัติงาน การบริหารงานอย่างเป็นระบบของผู้บริหาร และหัวหน้างาน การวางแผน การจัดองค์กร การชี้แนะ การควบคุมงาน การกำหนดแนวทางในการบริหารงาน

2) กระบวนการหลัก (Core Process) โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมของปัจจัยการผลิต การปรับแต่งเครื่องจักร การดำเนินการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การบรรจุและการจัดเก็บ การควบคุมกระบวนการให้มีประสิทธิภาพ การผลิตให้ตรงตามมาตรฐาน การตรวจสอบคุณภาพสินค้า การบรรจุ และการจัดเก็บสินค้าให้ตรงตามมาตรฐาน การปรับแต่งเครื่องจักร การทำงานให้ถูกต้องในทุกกระบวนการผลิต

3) กระบวนการสนับสนุน (Support Process) โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การมีส่วนร่วมของพนักงาน การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การปฏิบัติงานตามแนวทาง PDCA คือ การวางแผน (Planning) การลงมือปฏิบัติ (Doing) การตรวจสอบ (Checking) และการปรับปรุงอย่างเหมาะสม หรือการสร้างมาตรฐานใหม่ (Action) การพัฒนาระบบเอกสาร และข้อมูล การบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การให้ความรู้พนักงานให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน การนำเครื่องมือมาช่วยในการเพิ่มผลผลิต การนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน การพัฒนาปัจจัยการผลิต 4M ได้แก่ คน (Man) เครื่องจักร (Machine) วัสดุ (Material) และวิธีการปฏิบัติงาน (Method) ให้มีประสิทธิภาพ

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามเพื่อสร้างรูปแบบการจัดการในสายการผลิตเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์พบว่า มีองค์ประกอบย่อยในแต่ละองค์ประกอบหลัก ดังนี้

1) ด้านกระบวนการบริหาร ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การนำองค์กร และการควบคุม รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านกระบวนการบริหาร

| หัวข้อ | \bar{X} | S.D. | ระดับความเห็น |
|-----------------|-----------|------|---------------|
| 1. การวางแผน | 4.70 | 0.54 | มากที่สุด |
| 2. การจัดองค์กร | 4.61 | 0.60 | มากที่สุด |
| 3. การชี้แนะ | 4.73 | 0.51 | มากที่สุด |
| 4. การควบคุม | 4.76 | 0.47 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.69 | 0.69 | มากที่สุด |

2) ด้านกระบวนการหลัก ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การเตรียมการผลิต การปรับแต่งเครื่องจักร การดำเนินการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ และการบรรจุ และการจัดเก็บ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านกระบวนการหลัก

| หัวข้อ | \bar{X} | S.D. | ระดับความเห็น |
|---------------------------------------|-----------|------|---------------|
| 1. การเตรียมความพร้อมของปัจจัยการผลิต | 4.76 | 0.70 | มากที่สุด |
| 2. ปรับแต่งเครื่องจักร | 4.78 | 0.49 | มากที่สุด |
| 3. การดำเนินการผลิต | 4.80 | 0.48 | มากที่สุด |
| 4. การตรวจสอบคุณภาพ | 4.80 | 0.46 | มากที่สุด |
| 5. การบรรจุสินค้าและจัดเก็บ | 4.82 | 0.39 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.79 | 0.50 | มากที่สุด |

3) ด้านกระบวนการสนับสนุน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การควบคุมเอกสาร และข้อมูล การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบกระบวนการสนับสนุน

| หัวข้อ | \bar{X} | S.D. | ระดับความเห็น |
|---------------------------------------|-----------|------|---------------|
| 1. การพัฒนาบุคลากร | 4.70 | 0.61 | มากที่สุด |
| 2. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง | 4.78 | 0.52 | มากที่สุด |
| 3. การควบคุมเอกสารและข้อมูล | 4.81 | 0.48 | มากที่สุด |
| 4. การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ | 4.71 | 0.60 | มากที่สุด |
| 5. การเทคโนโลยีสารสนเทศ | 4.71 | 0.55 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.73 | 0.57 | มากที่สุด |

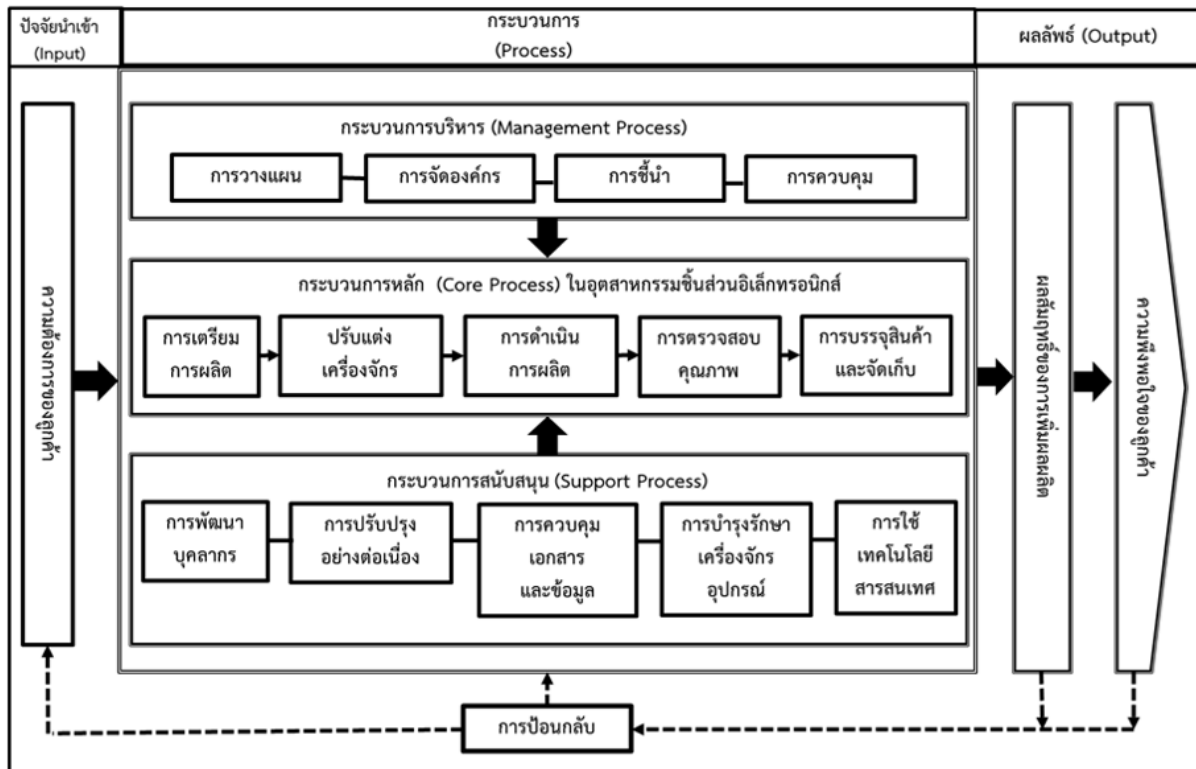
5.3 ผลการประเมินองค์ประกอบ และ (ร่าง) รูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการผลิตเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 20 ท่าน โดยนำองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย มาจัดทำ (ร่าง) รูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการผลิตเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และนำเข้าสู่การพิจารณา ผลการประเมินมีดังนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินองค์ประกอบ ได้แก่ (1) กระบวนการบริหาร มีองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การวางแผน การ

จัดองค์กร การนำองค์กร และการควบคุม (2) กระบวนการหลัก มีองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การเตรียม การผลิต การปรับแต่งเครื่องจักร การดำเนินการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ และการบรรจุ และการจัดเก็บ และ (3) กระบวนการสนับสนุน มีองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การควบคุมเอกสาร และข้อมูล การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการประเมินพบว่าทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมร้อยละ 100

ส่วนที่ 2 การประเมิน (ร่าง) รูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการผลิตเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ตารางที่ 4 ผลการพิจารณาประเมิน (ร่าง) รูปแบบการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการผลิตเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.51 และระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และได้นำข้อเสนอแนะมาสร้างรูปแบบที่สมบูรณ์ดัง รูปที่ 1

5.4 ผลการพิจารณาคู่มือการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการผลิตเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำรูปแบบที่ได้จากการประชุมสนทนากลุ่มมาจัดทำคู่มือ ซึ่งประกอบด้วย 7 บท ได้แก่ บทที่ 1 หลักการ และความเป็นมา บทที่ 2 ความต้องการของลูกค้า บทที่ 3 กระบวนการบริหารบทที่ 4 กระบวนการหลัก บทที่ 5 กระบวนการสนับสนุน บทที่ 6 ผลสัมฤทธิ์ของการเพิ่มผลผลิต บทที่ 7 ความพึงพอใจของลูกค้า และส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 ท่านเพื่อประเมินความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์ของคู่มือการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการผลิตเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าคู่มือการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการผลิตเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์รวมทุกบท มีความเหมาะสม และมีความเป็นประโยชน์ระดับมากที่สุด ผูกอบรมโดยทำแบบทดสอบก่อน และหลังการอบรม ผลการพิจารณาคู่มือจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการผลิตเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.516 และระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด



รูปที่ 1 รูปการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

5.5 จากการนำคู่มือไปฝึกอบรมให้กับหัวหน้างานในสายการผลิตจำนวน 8 คน และได้ทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่าผลต่าง 1.43 และ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่มผลผลิตอยู่ในระดับมาก และการติดตามผลหลังการฝึกอบรมโดยสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้างานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับการนำความรู้ และทักษะไปใช้ในการจัดการในสายการผลิตพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อยู่ในระดับมาก

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 ด้านกระบวนการบริหาร (Management Process) ต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลโดยต้องกำหนดเป้าหมายและวางแผนการดำเนินงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้กับทุกคนในองค์กร และจัดพนักงานในแต่ละระดับ ในแต่ละหน่วยงานให้ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่

และความรับผิดชอบ อย่างเหมาะสมกับขนาด และลักษณะการดำเนินธุรกิจขององค์กร ซึ่งผู้บริหารระดับสูงและหัวหน้างาน ต้องกระตุ้น จูงใจ ชี้นำและการกำหนดการสื่อสารที่ชัดเจน รวมไปถึงการกำหนดการควบคุมและติดตามงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ให้พนักงานปฏิบัติงานตามแผนงาน หรือเป้าหมาย เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่องค์กรตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Supawit [4] เรื่องความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่กล่าวว่า การที่ผู้บริหารมีนโยบายที่ชัดเจน มีการกระตุ้น จูงใจ และสนับสนุนให้พนักงานมีการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง และงาน จะส่งผลทำให้พนักงานมีการปรับปรุง และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และการจัดให้มีการฝึกอบรมเรื่องการเพิ่มผลผลิต และส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วม และจัดกิจกรรมให้พนักงานได้ปฏิบัติ เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลทำให้เกิดการเพิ่มผลผลิต

6.2 ด้านกระบวนการหลัก (Core Process) โดยต้องมีการบริหารจัดการกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทุกขั้นตอน โดยต้องจัดเตรียมปัจจัยการผลิต ได้แก่ แรงงาน คน เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ วัตถุดิบ ให้มีความเหมาะสม และพร้อมก่อนเริ่มการผลิตสินค้า และมีการปรับแต่งเครื่องจักร ให้มีความเหมาะสมและถูกต้อง เพื่อให้เครื่องจักรสามารถผลิตสินค้าได้ตามแผนงานที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงเริ่มดำเนินการผลิต ตรวจสอบคุณภาพ และการบรรจุสินค้า และจัดเก็บ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Weeraya [5] เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตของพนักงานในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ของประเทศไทย ได้แก่ วัฒนธรรมองค์การ การฝึกอบรม การสื่อสาร การให้รางวัล กระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ

6.3 ด้านกระบวนการสนับสนุน (Support Process) โดยต้องมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากร แต่ละระดับ และในแต่ละแผนกให้มีความรู้ และความสามารถที่สูงขึ้น สนับสนุนให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดกิจกรรม หรือกระบวนการปรับปรุงปัจจัยการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดการควบคุมเอกสาร และข้อมูล โดยการควบคุมเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง รวดเร็ว และมีความน่าเชื่อถือ การบำรุงรักษาเครื่องจักร โดยการตรวจสอบ ดูแล รักษา และปรับปรุงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ให้สามารถผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐานที่กำหนด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และเครื่องมือการปรับปรุงงาน เช่น 5ส คิวซีซี โคเซ็น การป้องกันความผิดพลาด (POKA YOKE) เพื่อช่วยในสายการผลิต สอดคล้องกับงานวิจัยของ Panna and Piyachat [2] เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาบริษัท ABC ที่กล่าวว่า วงจรการบริหารงานคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และกิจกรรม 5ส มาเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถลดขั้นตอน และเวลาในการการปฏิบัติงานได้ทำให้มีเวลาผลิตสินค้าได้มากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Maimuna and Fard [6] เรื่อง ปัจจัยในพื้นที่ปฏิบัติงานที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงาน กรณีศึกษา Miyazu Malaysia

ที่กล่าวว่า การได้รับการสนับสนุนในปัจจัยการทำงาน การได้รับการสนับสนุนจากหัวหน้างาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานเหมาะสมจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน

6.4 ด้านผลสัมฤทธิ์ของการเพิ่มผลผลิตเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมทั้ง 3 กระบวนการข้างต้น ซึ่งได้แก่ คุณภาพสูง ต้นทุนต่ำ การส่งมอบที่ตรงเวลา สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานมีความปลอดภัย และนำทีมงาน พนักงานมีขวัญกำลังใจที่ดีขึ้น

6.5 ด้านความพึงพอใจของลูกค้า เกิดจากการได้รับสินค้า และบริการที่ตรงตามที่กำหนด องค์ประกอบที่ 7 การป้อนกลับ เป็นการแจ้ง หรือรายงานผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ ทำให้เกิดการปรับปรุง และพัฒนาการปฏิบัติงานในสายการผลิตให้สูงขึ้น และส่งผลทำให้การเพิ่มผลผลิตสูงขึ้น

6.6 ด้านการนำคู่มือไปทดลองใช้ สำหรับแนวทางในการนำคู่มือไปใช้ ควรอบรมให้ความรู้กับผู้สอนงาน (Train the Trainer) เพื่อทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง ทำให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน ในด้านเอกสาร คู่มือประกอบการอบรมควรมีการจัดทำโดยเน้นรูปภาพ เพื่อทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจของผู้อ่าน ด้านระยะเวลาในการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง จากการศึกษาแล้วพบว่าควรปรับระยะเวลาโดยเพิ่ม หรือลดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Muhammad and Fard [7] เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อที่เกิเกิดขึ้นจากการอบรม และพัฒนาพนักงานในการเพิ่มผลผลิตของพนักงานที่กล่าวว่า การที่พนักงานได้รับการฝึกอบรม และพัฒนาอย่างเหมาะสม จะช่วยพัฒนาการทำงาน of พนักงาน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดของ West and Malcolm [8] ในการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อให้เหมาะสม เรื่องการศึกษาเกี่ยวกับแรงงาน และการเพิ่มผลผลิต ที่กล่าวว่า การที่พนักงานมีความพึงพอใจในงาน จะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต และการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การจูงใจ ด้วยการลงโทษ หรือให้รางวัล การสร้างสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้เหมาะสม การให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานถือเป็นปัจจัยที่มีส่วนช่วยในการเพิ่มผลผลิตให้กับองค์กร

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

7.1.1 ผู้บริหารระดับสูง วิศวกร และทำ ความเข้าใจในรูปแบบ และคู่มือ และสามารถเลือกหัวข้อ หรือปัจจัยที่ต้องการ โดยพิจารณาจากความสำคัญ ความ จำเป็น และเร่งด่วน มาใช้ปฏิบัติ ตามลำดับ นอกจากนี้ ผู้บริหารควรมีความมุ่งมั่นอย่างแรงกล้า และต้องเอาจริง เอาจัง กับการดำเนินงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ เกิดการปรับปรุง และพัฒนากระบวนการผลิต ให้มี ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และเกิดการเพิ่มผลผลิตให้ เกิดขึ้นจริง มีความต่อเนื่อง และยั่งยืน

7.1.2 ควรคัดเลือกองค์ประกอบ และวิธีการ ปฏิบัติที่มีความเหมาะสม นอกจากนี้ควรประเมินความ พร้อมของปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ความพร้อมด้าน ความรู้ ของบุคลากรภายในองค์กร ความพร้อมด้านเวลา การ เตรียมความพร้อมด้านงบประมาณ เพื่อให้การ ดำเนินงานเกิดความต่อเนื่อง และยั่งยืน

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 วิศวกรปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการ จัดการในสายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อการเพิ่ม ผลผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิต และสร้างขีดความสามารถในการ แข่งขัน และควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการ สายการผลิตสำหรับหัวหน้างานเพื่อเพิ่มผลผลิตในระดับ ผู้จัดการ

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] Ministry of Industrial, "Master Plan of Thai Industrial 2012-2031," 2012. [Online]. Available: http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/industry_plan_National_/Industrial_Development_Master_Plan.pdf. [Accessed 10 August 2016]. (in Thai)
- [2] P. Laowprawatchai and P. Jaruteerasan, *Increasing Efficiency of Performance Process Electronics Parts, Study by ABC Company*, Thesis Master in Logistic and Supply Chain Management, Faculty of Business Administration Ramkamkeang University, 2016. (in Thai)
- [3] R. Rayanasuk and C. Yuangyai, *Process Improvement in Electronic Part Assembly*, Thesis Master in Industrial Engineering, Faculty of Engineering King Mongkut's Instituted of Technology Ladkrabang, 2012. (in Thai)
- [4] S. Kuchaisit, *Employee's opinions for counter productivity factors in electronic industrial in Rojana Industrial Park Ayuttaya*, Thesis Master in Science in Industrial Management, School of Graduate Studies King Mongkuts Instituted of Technology Ladkrabang, 2007. (in Thai)
- [5] W. Kuasuthiruk, *Factors Affecting Productivity of Hard Disk Drive Industry in Thailand*, Thesis Master in Science, Faculty of Administration and Management, King Mongkuts Instituted of Technology Ladkrabang, 2012. (in Thai)
- [6] N. Naharuddin and M. Sadegi, "Factors of Workplace Environment that Affect Employees Performance: A Case Study of Miyazu Malaysia," *International Journal of Independent Research and Studies*, vol. 2, no. 2, pp. 66-78, 2013.
- [7] N. M. Maimuna and R. Y. Fard, "THE IMPACT OF EMPLOYEE TRAINING AND DEVELOPMENT ON EMPLOYEE," *Global Journal of Commerce & Management Perspective*, vol. 2, no. 6, pp. 91-93, 2013.
- [8] M. A. West and M. G. Peterson, "The Workforce and Productivity: People Management is the Key to Closing the Productivity Gap," *Public Policy Research*, vol. 6, no. 1, pp. 22-27, 2001.