

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
และระบบการผลิตแบบลีนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ
อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย

CAUSAL RELATIONSHIP OF TOTAL QUALITY MANAGEMENT AND LEAN
MANUFACTURING FACTORS AFFECTING MANAGEMENT EFFICIENCY OF
HARD-DISK-DRIVE INDUSTRY IN THAILAND

สรารุช แซ่ตั้ง* จิตามา ธิรศิริกุล** วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (TQM) และปัจจัยด้านระบบการผลิตแบบลีน (LEAN) ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย (BP) มีประชากรในการวิจัยคือพนักงานของบริษัทผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 486 ราย เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม ผลการตรวจสอบความตรงของเนื้อหามีค่าอยู่ระหว่าง 0.71-1.00 ผลการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นมีค่าอยู่ระหว่าง 0.859-0.978 ผลการทดสอบผลการทดสอบค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแต่ละข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.547-0.979 ผลการทดสอบสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โดยปัจจัยด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรและปัจจัยด้านระบบการผลิตแบบลีน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการเท่ากับ 0.80 และ 0.16 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอิสระการผลิตแบบลีน ในปัจจัยด้านระบบการผลิตแบบลีน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด 0.90 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอิสระภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ของปัจจัยด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด 0.51 ส่วนด้านตัวแปรตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการ พบว่า ด้านคุณภาพมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด 0.86 และด้านประหยดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด 0.79 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : ระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร, ระบบการผลิตแบบลีน, ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์

*หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม .

ABSTRACT

The objective of this quantitative research was to analyze total quality management (TQM) and lean manufacturing (LEAN) factors which affect management efficiency of Hard-Disk-Drive industry in Thailand. The sample sizes of this survey were 486 employees working in hard disk drive manufacturers in Thailand. Data collection was compiled through questionnaires. The test result of Index of item – Objective Congruence (IOC) was between 0.71–1.00 and the test result of Cronbach’s alpha coefficient was between 0.859-0.978. Furthermore, the test result of corrected item-total correlation was between 0.547-0.979. The finding from the test of structural equation modeling and empirical data was total quality management and lean manufacturing factors had influence on management efficiency which was equal to 0.80 and 0.16, respectively. Considering the weight of the indicators in each factor, it was found that independent variable as pull production in lean manufacturing factor had the most weight of elements to be equal to 0.90, whereas independent variable as transformational leadership of total quality management factor had the least weight of elements to be equal to 0.51. In regard to dependent variable of management efficiency, it was found that indicator of quality had the most weight of elements which was equal to 0.86 and indicator of saving had the least weight of elements to be equal to 0.79 with statistical significance at the level of .05.

Keywords : Total quality management, Lean manufacturing, Hard-Disk-Drive

๑. บทนำ

ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์เป็นอันดับต้นๆของโลก เนื่องจากแรงงานไทยมีผลิตภาพสูง(Productivity) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าจ้าง สินค้าที่ผลิตในไทยมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ และไทยมีความพร้อมในอุตสาหกรรมสนับสนุน จึงทำให้บริษัทข้ามชาติหลายประเทศสนใจเข้ามาลงทุนในประเทศไทยเนื่องจากสามารถประหยัดต้นทุนการผลิตได้ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จึงกลายเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศ (Inflow of Foreign Direct Investment) ประมาณร้อยละ 30 ของมูลค่าการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด และสูงเป็นอันดับที่ 2 รองจากอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยหมวดการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หมวดที่มีมูลค่าการลงทุนสูงที่สุดคือ หมวดคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบไปด้วยฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive) แป้นพิมพ์ และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยมีมูลค่าการลงทุนประมาณร้อยละ 40 ของมูลค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด

นอกจากนี้หากพิจารณามูลค่าการลงทุนระหว่างประเทศในหมวดสินค้าคอมพิวเตอร์ สินค้าที่มีการลงทุนสูงที่สุดคือ ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ โดยมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 80 ของมูลค่าการลงทุนระหว่างประเทศในหมวดสินค้าคอมพิวเตอร์ การผลิตสินค้าในหมวดคอมพิวเตอร์ เน้นไปที่การผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ซึ่งเป็นสินค้าที่มีความได้เปรียบในการผลิตมากกว่าสินค้าอื่นๆในหมวดคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีผู้ผลิตชั้นนำของโลกคือ บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เวสเทิร์น ดิจิตอล (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท เอชจีเอสที (ประเทศไทย) จำกัด มาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีการรวมกลุ่มกันของคลัสเตอร์ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เช่น มอเตอร์ แฟงวงจรรวม จำนวนกว่า 40 ราย อีกทั้งยังมีหน่วยงานวิจัยและสนับสนุน เช่น ศูนย์เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย สถาบันฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ซึ่งสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ นอกจากนี้ยังสนับสนุนด้านการพัฒนาบุคลากร ระบบ และจัดตั้งศูนย์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนความร่วมมือกันของคลัสเตอร์ ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เป็นต้น (รายนันท์, 2553) ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เป็นสินค้าส่งออกที่สร้างงานและสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนมาก โดยมีมูลค่าการส่งออกประมาณร้อยละ 5 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด

อุตสาหกรรมการผลิตส่วนใหญ่มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กรที่คล้ายคลึงกัน อาทิ การผลิตหรือการให้บริการสินค้าที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของลูกค้า สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในการใช้สินค้าหรือรับบริการ สิ่งเหล่านี้เป็นเป้าหมายหลักในการดำเนินธุรกิจ หากการผลิตสินค้าและบริการเหล่านั้นสามารถทำให้ต้นทุนสินค้าลดลง มีการจัดส่งสินค้าที่รวดเร็วกว่าคู่แข่ง แต่สินค้ายังคงมีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้า ย่อมส่งผลถึงความได้เปรียบและความสามารถในการแข่งขันที่สูงกว่าคู่แข่ง ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21 มีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น มีระบบเทคโนโลยีข้อมูลและข่าวสารที่มีความรวดเร็ว ในภาวะข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดนเช่นนี้ องค์กรในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้องค์กรนั้นอยู่รอดและเติบโตต่อไปได้ โดยในปัจจุบันระบบการบริหารจัดการที่ใช้ภาคอุตสาหกรรมผลิตมีอยู่มากมาย แต่ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปในภาคอุตสาหกรรมผลิตคือการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่มุ่งเน้นการผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ ตรงตามความต้องการของลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ระบบการผลิตแบบลีนที่มุ่งเน้นการกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในทุกส่วนของกระบวนการ ด้วยระบบการผลิตแบบดึง และการไหลอย่างต่อเนื่องของกระบวนการผลิต

๒. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรและปัจจัยด้านระบบการผลิตแบบลีนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย

๓. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตด้านประชากรคือพนักงานบริษัทผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล จำนวน 2 บริษัท จากทั้งหมด 3 บริษัท ขอบเขตด้านเนื้อหาในประเด็นของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ตัวแปรต้น ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และ ปัจจัยด้านระบบการผลิตแบบลีน ส่วนตัวแปรตามคือ ประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย

๔. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณประชากรในการศึกษาคือ พนักงานบริษัทผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล จำนวน 2 บริษัท จากทั้งหมด 3 บริษัท และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ของ Schumacher & Lomax (1996) ที่เสนอว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างควรมีค่าเป็น 20 เท่าของตัวแปรอิสระ จากกรอบแนวคิดจะได้จำนวนตัวแปรทั้งสิ้น 13 ตัวแปร จึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างขั้นต่ำสุดเท่ากับ $13 \times 20 = 260$ ตัวอย่าง โดยทางผู้วิจัยแจกแบบสอบถามไปจำนวน 600 ชุด และสามารถเก็บรวบรวมกลับมาได้ทั้งสิ้น 502 ชุด และหลังจากทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อคำถาม รวมถึงการทดสอบลักษณะการแจกแจงปกติของข้อมูล (Normality) โดยการตัดแบบสอบถามที่มีข้อมูลผิดปกติบางชุดออก วิเคราะห์ความผิดปกติของข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ทั้งสิ้น 486 ชุด โดยแบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item - Objective Congruence) เท่ากับ 0.71-1.00 ซึ่งมากกว่า 0.50 จึงถือว่าผ่านเกณฑ์ (อุทุมพร จามรมาน, 2541) จากนั้นผู้วิจัยได้นำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบกับกลุ่มที่ไม่ใช่ตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.859-0.978 โดยเกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟาควรมีค่าในระดับ 0.70 ขึ้นไป (สุวิมล ติรภานันท์, 2550) และผลการทดสอบค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแต่ละข้อคำถาม (Corrected Item-Total Correlation) ได้ค่าอยู่ในช่วง 0.547-0.979 โดยค่าอำนาจจำแนกรายข้อต้องมีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป (Field, 2005) ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยเลขคณิต สถิติเชิงอนุมานใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม การทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง และตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์

๕. ผลการวิจัย

๑. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

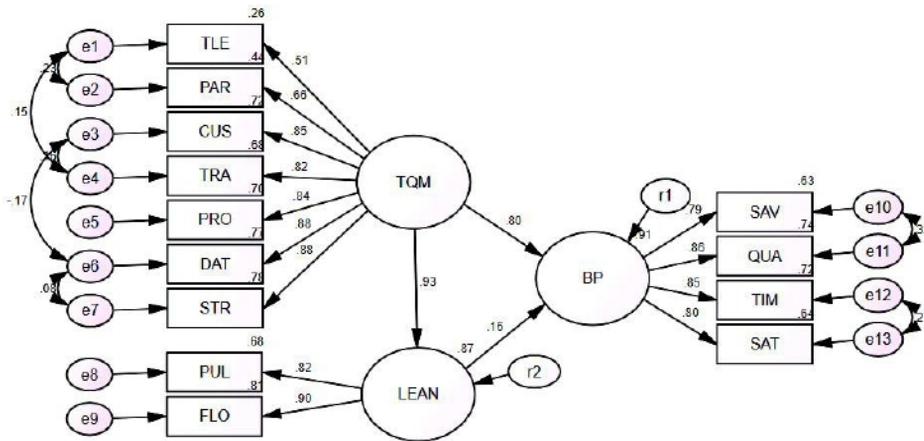
ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ พบว่า ภาพรวมประสิทธิภาพการบริหารจัดการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.44) ภาพรวมปัจจัยด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} = 3.34) และภาพรวมปัจจัยด้านระบบการผลิตแบบลีน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.43) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าอยู่ในช่วง 0.61-0.67 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายตัวปานกลาง (บุญชม ศรีสะอาด, 2546)

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระปัจจัยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีดังนี้ ด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง(TLE) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.13) ด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน (PAR) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.17) ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า (CUS) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.43) ด้านการให้ความรู้และฝึกอบรม (TRA) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.41) ด้านการจัดการกระบวนการผลิต (PRO) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.35) ด้านข้อมูลและการวิเคราะห์ (DAT) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.44) ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ (STR) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.46) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าอยู่ในช่วง 0.65-0.82 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายตัวปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระปัจจัยระบบการผลิตแบบลีน มีดังนี้ ด้านการผลิตแบบดึง (PUL) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.40) และ ด้านระบบการไหลอย่างต่อเนื่อง (FLO) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.47) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าอยู่ในช่วง 0.62-0.68 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายตัวปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการ มีดังนี้ ด้านประหยัด (SAV) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.39) ด้านคุณภาพ (QUA) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.47) ด้านเสร็จทันกำหนด (TIM) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.41) และ ด้านความพึงพอใจในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.49) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าอยู่ในช่วง 0.74-0.78 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายตัวปานกลาง

๒. ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนก่อนทำการปรับโมเดลสมการโครงสร้าง ข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลสมการโครงสร้าง ยังไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบความกลมกลืน แต่หลังจากปรับตัวโมเดลสมการโครงสร้างโดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในทางทฤษฎีแล้ว พบว่าโมเดลสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากยิ่งขึ้น และผ่านค่าดัชนีที่ใช้ตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลทุกค่า ดังแสดงในตารางที่ 1



Chi-square =53.161, df = 43, chi-square/df = 1.236, p= .138, GFI = .983, AGFI = .965, CFI=.998, NFI=.991, RMSEA=.022

ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรและระบบการผลิตแบบลีนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย

ตารางที่ 1 ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องและความกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ลำดับที่	ค่า	เกณฑ์	ตัวแปรก่อนปรับ	ตัวแปรหลังปรับ
1	χ^2	$0.05 < p < 1.00$	0.000	0.138✓
2	χ^2/df	$0.00 < \chi^2/df \leq 3$	4.466	1.236✓
3	GFI	$0.90 < GFI \leq 1.00$	0.928✓	0.983✓
4	RMSEA	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.08$	0.085	0.022✓
5	CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	0.968✓	0.998✓
6	NFI	$0.90 \leq NFI \leq 1.00$	0.959✓	0.991✓

หมายเหตุ ✓ หมายถึง ผ่านเกณฑ์ผลการทดสอบดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องและความกลมกลืนของตัวแปรกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่มาของเกณฑ์: ยุทธ ไกยวรรณ (2556)

การวิเคราะห์ค่าอิทธิพล พบว่า ค่าอิทธิพลของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรและระบบการผลิตแบบลีน ต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ มีค่าเท่ากับ 0.80 และ 0.16 ตามลำดับ โดย เป็นค่าอิทธิพลทางตรงในเชิงบวกทั้งคู่ แต่เมื่อพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติพบว่า ค่าอิทธิพลของการบริหารทั่วทั้งองค์กร มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนค่าอิทธิพลของระบบการผลิตแบบลีน ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ ค่าอิทธิพลของทางอ้อมของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรผ่านทางระบบการผลิตแบบลีน ต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

มีค่าเท่ากับ 0.15 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของประสิทธิภาพการบริหารจัดการเท่ากับ 0.91 โดยสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$BP = 0.80 \times TQM \quad R^2 = 0.91$$

หมายความว่า หากการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ประสิทธิภาพการบริหารจัดการมีค่าเพิ่มขึ้น 0.80 หน่วย โดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 91

ค่าอิทธิพลจากการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ต่อระบบการผลิตแบบลีน มีค่าเท่ากับ 0.93 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ของระบบการผลิตแบบลีนเท่ากับ 0.87 และมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$LEAN = 0.93 \times TQM \quad R^2 = 0.87$$

หมายความว่า หากการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ระบบการผลิตแบบลีน มีค่าเพิ่มขึ้น 0.93 หน่วย โดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 87

การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ พบว่า ปัจจัยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ เรียงจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ ด้านข้อมูลและการวิเคราะห์ ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ด้านการจัดการกระบวนการผลิต ด้านการให้ความรู้และฝึกอบรม ด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน และ ด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.88 0.88 0.85 0.84 0.82 0.66 และ 0.51 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยระบบการผลิตแบบลีน มีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ เรียงจากมากไปหาน้อย คือ ด้านระบบการไหลอย่างต่อเนื่อง และ ด้านการผลิตแบบดึง โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.90 และ 0.82 ตามลำดับ และสุดท้ายค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการ มีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ เรียงจากมากไปหาน้อย คือ ด้านคุณภาพ ด้านเสร็จทันกำหนด ด้านความพึงพอใจในการทำงาน และ ด้านประหยัด โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.86 0.85 0.80 และ 0.79 ตามลำดับ

๖. อภิปรายผล

ผลการวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรและระบบการผลิตแบบลีนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย มีข้อค้นพบที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

ปัจจัยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร พบว่า

ปัจจัยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เป็นการบริหารองค์การโดยการเน้นเรื่องคุณภาพ อาศัยการปรับปรุงกระบวนการ และการมีส่วนร่วมของพนักงาน เพื่อให้ได้สินค้าและบริหารที่มีคุณภาพ มีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้

เกิดปริมาณของเสียลดลง ซึ่งหลักการดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งของประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยที่กล่าวว่า การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีความสัมพันธ์ในเชิงสนับสนุนประสิทธิภาพทางธุรกิจ (M. F. Ahmad et al., 2013) โดย การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จะปรับปรุงคุณภาพในการผลิต การทำงานเป็นทีม ความพึงพอใจของลูกค้า การสื่อสาร และส่วนแบ่งทางการตลาด (Besterfield, 2009)

ค่าอิทธิพลของปัจจัยการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผ่านทางระบบการผลิตแบบสลิ้นต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากค่าอิทธิพลของปัจจัยระบบการผลิตแบบสลิ้นต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยระบบการผลิตแบบสลิ้น พบว่า

ค่าอิทธิพลของปัจจัยระบบการผลิตแบบสลิ้นต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยแตกต่างจากงานวิจัยของ Yang et al. (2011) ที่กล่าวว่า การนำระบบการผลิตแบบสลิ้นไปปฏิบัตินอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจแล้ว ยังส่งเสริมประสิทธิภาพในการบริหารด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย และ Demeter & Matyusz (2011) ชี้ให้เห็นว่าบริษัทที่นำระบบการผลิตแบบสลิ้นไปปฏิบัติจะมีสินค้าคงคลังน้อยกว่าบริษัทที่ไม่ได้นำระบบการผลิตแบบสลิ้นไปปฏิบัติ

๗. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าระบบการผลิตแบบสลิ้น ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการอย่างไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมติฐาน รวมถึงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และค่าองค์ประกอบด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และการมีส่วนร่วมของพนักงาน มีค่าค่อนข้างต่ำ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะให้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก กับผู้จัดการและผู้บริหารเพิ่มเติม และวิเคราะห์เนื้อหาจากถ้อยคำสัมภาษณ์ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา รวมถึงหาวิธีการเพื่อปรับปรุงและพัฒนา รวมถึงการสร้างกลยุทธ์ในการปฏิบัติงานเพื่อช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการบริหารจัดการต่อไป

บรรณานุกรม

- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ยุทธ ไถยวรรณ. (2556). *การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วย AMOS*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รยานันท์ สีธาทิพย์. (2553). *การค้ำภายในอุตสาหกรรมเดียวกันและเครือข่ายการผลิต ศีษษากรณีอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ ชิ้นส่วนและส่วนประกอบ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะเศรษฐศาสตร์, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์.
- สุวิมล ตีรگانันท์.(2550). *การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์แนวทางการปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร :โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2541).*การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟันนี่พับลิชชิง.
- Ahmad, M.F. , Zakuan, N. , Jusoh, A. and Takala, J. (2012). *Relationship of TQM and Business Performance with Mediators of SPC, Lean Production and TPM*. Social and Behavioral Sciences 65. pp. 186-191.
- Besterfield, D. (2009). *Quality Control (8th ed.)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Demeter, K., & Matyusz, Z. (2011). *The impact of lean practices on inventory turnover*. International Journal of Production.
- Field, A. (Ed.). (2005). *Discovering statistics using SPSS (2nd ed.)*. Thousand Okes,CA: Sage.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010).*A beginner's guide to structural equation modeling (3rd ed.)*. New York: Routledge.
- Yang, M.G. (Mark), Hong, P., & Modi, S.B. (2011). *Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing firms*. International Journal of Production Economics, 129(2), 251-256. Elsevier.

