

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ
การบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ANALYSIS OF STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM)
THAT INFLUENCE THE MANAGEMENT EFFICIENCY
OF ELECTRONIC INDUSTRY EXECUTIVE

ขวัญเรือน รัศมี¹ เชิดชัย ฐระแพง^{1*} และวันวิสา ชัชวงษ์²

Kwanruan Rasmee¹, Chertchai Thurapaeng^{1*} and Vanvisa Chutchavong²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจและประสิทธิภาพการบริหารงาน 2) วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 460 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสังเกต มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .858 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยจูงใจ ปัจจัยค่าจ้าง และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการบริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

¹คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี 70150

¹Faculty of Industrial Technology Management, Muban Chombueng Rajabhat University, Chom Bueng District, Ratchaburi Province 70150

²คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

²School of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Ladkrabang District Bangkok 10600

*corresponding author e-mail: trpcherd@yahoo.com

Received: 29 June 2022; Revised: 8 August 2022; Accepted: 24 August 2022

DOI: <https://doi.org/10.14456/lsej.2022.35>

2) โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นมา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 68.185, Chi-square/df= 1.337, df=51, p=.069, GFI=.992, CFI=.996, RMR=.032, RMSEA=.037) ซึ่งตัวแปรจูงใจ ตัวแปรค้ำจุน และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ อธิบายความแปรปรวนประสิทธิภาพการบริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้ร้อยละ 91.10

คำสำคัญ: โมเดลสมการโครงสร้าง ประสิทธิภาพ การบริหารงาน อิเล็กทรอนิกส์

Abstract

This research aims to 1) identify the relationship between human resource management (HRM) practices, and motivational and efficiency of management, and 2) analyze the structural equation modeling (SEM) of factors that affect the efficiency of management of electronics industry management performance, The study used random samples from electronic industry executives 460 persons. The research tool included observation from the tool with reliability of 0.858. Data from the observation from were analyzed by using percentages, arithmetic mean, standard deviation and structural equation modeling (SEM). The research results revealed the following: 1) The relationship of variables, motivation factors, hygiene factors (HF) and human resource management (HRM), was statistically positively correlated with electronics industry management performance, with statistical significance at the .01 level. 2) Structural equation modeling (SEM) of factors influencing the efficiency of management (EFF) of electronics industry management performance was consistent with empirical data (Chi-square = 68.185, Chi-square/df = 1.337, df = 51, p = .069, GFI = .992, CFI = .996, RMR = .032, RMSEA = .037). The incentive variables, support variables, and human resource management explain the variance in the efficiency of electronic industry management by 91.10%.

Keywords: Structural equation model, Efficiency, Management, Electronic

บทนำ

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เกิดขึ้นครั้งแรกในช่วงปี 2503 ซึ่งเป็นช่วงที่รัฐบาลได้มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายเป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าโดยเน้นเงินทุนจากภาคเอกชนและต่างประเทศ ต่อมาในช่วง พ.ศ. 2523 เป็นต้นมา มีนักลงทุนต่างประเทศเข้ามาทำการลงทุนในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ทำให้การส่งออกชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการส่งออก ซึ่งติดอันดับ 1 ใน 10 ของสินค้าส่งออกมาโดยตลอด ในช่วงเวลาดังกล่าวรัฐบาลเน้นการใช้นโยบายส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ ได้แก่ การพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน พร้อมกับประกาศนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรม สนับสนุน 14 ประเภท ซึ่งรวมถึงอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วย ส่งผลให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มของการขยายตัวที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Luangcharoenkul, 2014) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยหลากหลายผลิตภัณฑ์ที่มีความต่อเนื่องกันในกระบวนการผลิตและมีความเชื่อมโยงกับการผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรม (Ministry of Industry, 2016) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อโลก และมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในระบบเศรษฐกิจของไทย (Ministry of Industry, 2017) กระบวนการบริหารเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องและต่อเนื่องผู้บริหารจะเป็นผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรขององค์กร เพื่อให้องค์การบรรลุเป้าหมายจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะนำหลักการบริหารจัดการจัดการองค์การเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานซึ่ง “ประสิทธิภาพ” จะเป็นเรื่องสำคัญที่สุดของการบริหารและเพื่อให้การบริหารงานในทุกหน่วยงานมีประสิทธิภาพ โดยการที่จะบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพและสามารถลดต้นทุนการผลิตได้นั้น ผู้บริหารองค์การหรือโรงงานอุตสาหกรรมจะต้องผสมผสานหรือบูรณาการ (Boonyasopon, 2015) จากข้อมูลสำนักงานประกันสังคมในเดือนมกราคม 2563 พบว่ามีผู้ประกันตนมากขึ้นทะเบียนขอรับประโยชน์ทดแทนกรณีว่างงาน จำนวน 1.62 แสนคน คิดเป็นร้อยละ 1.39 โดยสาเหตุการว่างงานมากที่สุด คือ การลาออกจากงาน ร้อยละ 70.93 จากผลสำรวจประจำปีของกลุ่มอุตสาหกรรมประจำปี 2560 พบว่าการลาออกของพนักงานโดยรวมในประเทศไทย โดยกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอัตราการลาออกของพนักงานสูงสุด ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 18

แม้ว่าหน่วยงานภาคอุตสาหกรรมจะมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศก็ตาม พบว่าอุตสาหกรรมในแต่ละประเภทต่างมีปัญหาหลาย ๆ ด้าน เช่น เรื่องผลกระทบจากเศรษฐกิจที่ตกต่ำ การผลิตสินค้า โดยการนำเข้าสินค้าและการส่งออก มีการปรับตัวลดลง (Ministry of Industry, 2018) ส่วนในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าจ้างคนและปัญหาที่ส่งผลให้เกิดการลาออกของพนักงาน ส่งผลกระทบต่อองค์กรและตัวบุคคล โดยผลกระทบจากการสูญเสียกำลังคนขององค์กร

ทำให้องค์กรต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายกับบุคคลในกระบวนการสรรหาและการคัดเลือก สูญเสียโอกาสในการผลิตและประสิทธิภาพขององค์กรจะลดลง (Nakchuethong, 2019) สาเหตุใหญ่มาจากการบริหารงานของผู้บริหาร ซึ่งการบริหารงานที่มีคุณภาพควรให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นตัวแปรในด้านทรัพยากรมนุษย์ (HRM) ในภาคการผลิต ยังถือว่ามีความสำคัญในลำดับต้น ๆ ของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ Donkkum (2002) ที่กล่าวว่า บุคลากรในภาคการผลิตอุตสาหกรรมถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดต่อองค์กรการผลิตและคุณภาพผลผลิต ขึ้นอยู่กับทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นแรงงานในภาคการผลิต นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง กระบวนการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของอุตสาหกรรมภาคการผลิตที่พบว่า ผลสำเร็จของภาคการผลิตอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับกระบวนการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เป็นอันดับแรก ส่วนตัวแปรในด้านปัจจัยจิตใจ (MF) อาจเป็นไปได้ว่าแรงจูงใจในการทำงานที่เกิดจากตัวแรงงานที่เป็นทรัพยากรมนุษย์เป็นไปในทิศทางบวก หรือได้รับการกระตุ้นอย่างดีจากองค์กร จึงทำให้พนักงานหรือแรงงานที่เป็นทรัพยากร มุ่งมั่นตั้งใจทำงาน ส่งผลให้การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรภาคอุตสาหกรรมเป็นไปในทางบวกที่องค์กรต้องการ สอดคล้องกับ Robbin et al., (2005) ที่ได้กล่าวว่า แรงจูงใจก็คือ แรงกระตุ้นหรือแรงแห่งความพยายามที่เข้มข้น (Intensity) ไม่ย่อท้อเพื่อให้คนงานปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้เกิดความสำเร็จ และตัวแปรในด้านปัจจัยค่าจูง (HF) อาจเป็นไปได้ว่าความมั่นคงในอาชีพ สภาพการทำงาน ค่าจ้าง และผลตอบแทน นอกจากนี้ Beach (1965) ได้กล่าวสนับสนุนปัจจัยค่าจูงของพนักงาน แรงงานที่มีอิทธิพลต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ นั่นก็คือ ค่าตอบแทนหรือรางวัลในการทำงาน Yusuk (1999) ได้กล่าวสนับสนุนปัจจัยค่าจูง (HF) ว่า ความพยายามที่แสดงออกอย่างเต็มใจในความปรารถนาดีที่จะพัฒนา เพิ่มพูน ปัจจัยค่าจูงอื่น ๆ ไปในทางบวก เช่น การเพิ่มค่าจ้าง การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ทำงาน และการสร้างความมั่นใจในความมั่นคงในอาชีพขององค์กร

จากประเด็นปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเพื่อยืนยันทฤษฎีและหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ว่ายังมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เริ่มจากการรวบรวมข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาแนวคิดตัวแปรประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) ประกอบด้วย 2 ตัวแปร ตัวแปรแรก ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ : HRM จากการกำหนดกลยุทธ์ แนวคิด 7s McKinsey ได้แก่ 1. กลยุทธ์ 2. โครงสร้าง 3. ระบบ 4. บุคลากร 5. ทักษะ 6. รูปแบบ 7. ค่านิยม ตัวแปรที่ 2 ได้แก่ 2) ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการบริหารงาน มีองค์ประกอบ 2 ประการ คือ 2.1. ปัจจัยจิตใจ: MF ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) ความสำเร็จ 2) การยอมรับ 3) ลักษณะของ

งาน 4) ความรับผิดชอบ 5) ความก้าวหน้า 2.2 ปัจจัยจำแนก: HF ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ค่าจ้างและผลตอบแทน 2) สภาพการทำงาน 3) ความมั่นคง และตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) คือ ประสิทธิภาพการบริหารงาน: EFF ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) กำไร 2) คุณภาพ 3) ความพึงพอใจ 4) เวลา ซึ่งสามารถนำมาสร้างกรอบแนวคิดเพื่อวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจและประสิทธิภาพการบริหารงาน 2) วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ใช้วิธีแจกแบบสังเกตและวิเคราะห์ผลด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) เพื่อวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบทฤษฎี ว่าโมเดลที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่ผู้วิจัยไปเก็บรวบรวมมาหรือไม่ โดยกระบวนการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคโมเดลสมการโครงสร้าง และขั้นตอนการวิเคราะห์ SEM ตามแนวความคิด (Kaiyawan, 2011) ดังภาพที่ 1 (Figure 1) ดังนี้

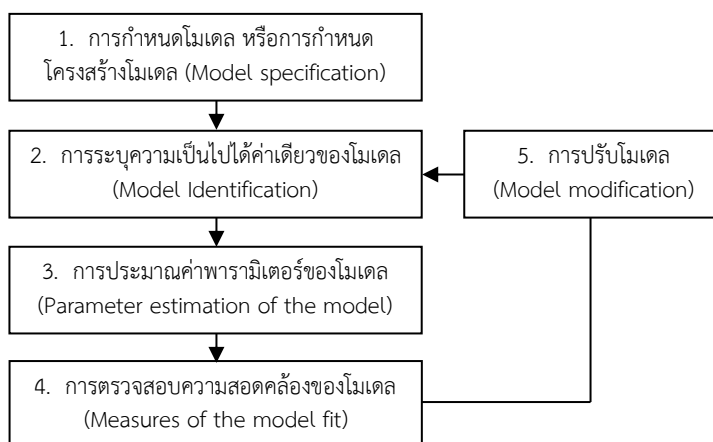


Figure 1 SEM analysis steps

โดยงานวิจัยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในทุกภาคของประเทศไทย จำนวน 1,950 โรงงาน (Industrial Business Information Center, 2020) โดยจะเก็บ

ข้อมูลผู้บริหารโรงงานละ 1 คน มีผู้บริหาร 1,950 คน ผู้วิจัยพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ SEM ซึ่งสัดส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่าง 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ (Viratchai, 2009) ของงานวิจัยนั้น ๆ สำหรับงานวิจัยนี้ มีตัวแปรสังเกตได้ จำนวนทั้งสิ้น 23 ตัวแปร ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างเป็น $20 \times 23 = 460$ ตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนเพียงพอที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ SEM ได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบสังเกต โดยสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แบ่งแบบสังเกตออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสังเกต ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ประสบการณ์ในการทำงาน ตอนที่ 2 แบบสังเกตเกี่ยวกับปัจจัยด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการบริหารงาน และปัจจัยด้านประสิทธิภาพการบริหารงาน และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (open ended questionnaire) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในการตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยผู้วิจัยกำหนดเป็น 10 ระดับ คือ 0-10 โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ 8.00-10.00 ระดับการสังเกตตัวแปรสังเกตได้ คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด, 6.00-7.99 ระดับการสังเกตตัวแปรสังเกตได้ คะแนนเฉลี่ยมาก, 4.00-5.99 ระดับการสังเกตตัวแปรสังเกตได้ คะแนนเฉลี่ยปานกลาง, 2.00-3.99 ระดับการสังเกตตัวแปรสังเกตได้ คะแนนเฉลี่ยน้อย, 0.00-1.99 ระดับการสังเกตตัวแปรสังเกตได้ คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยได้นำแบบสังเกตที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด ด้วยเทคนิคหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่าค่าอยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ที่มีมากกว่า 0.5 (Thaweerat, 2000)

4. การทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย เมื่อปรับปรุงแบบสังเกตตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยจะนำแบบสังเกตไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย จำนวนอย่างน้อย 30 ราย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) (Kaiyawan, 2011) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .858 จากนั้นไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 460 คน ต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยแจกแบบสังเกตกับกลุ่มตัวอย่างและได้แบบสังเกต 460 ฉบับ มีอัตราตอบกลับ ร้อยละ 100

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงค่าความถี่ (frequency distribution) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM)

โดยมีสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานที่ 1 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF)

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยจิตใจ (MF) มีอิทธิพลต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (HRM)

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยค้ำจุน (HF) มีอิทธิพลต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (HRM)

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยจิตใจ (MF) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF)

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยค้ำจุน (HF) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ (observed variable) และตัวแปรแฝง (latent variables) ของโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ดังภาพที่ 2 (Figure 2)

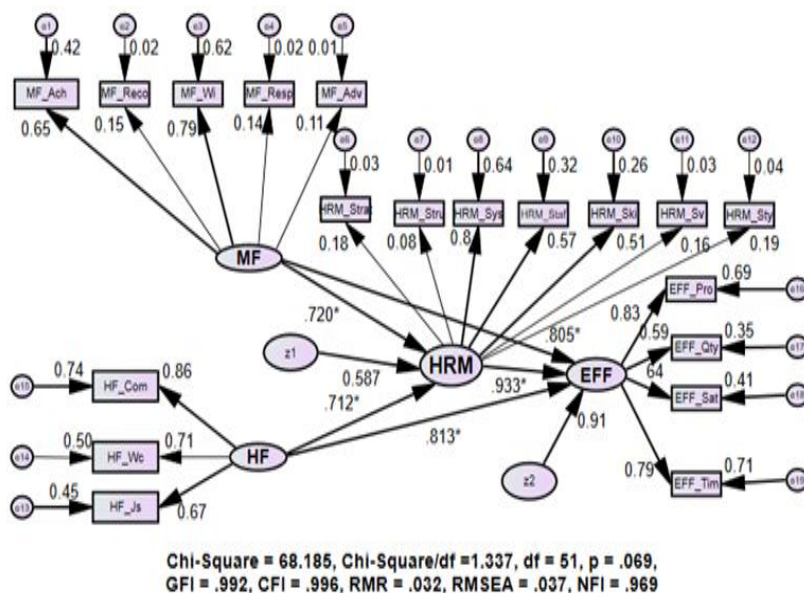


Figure 2 Structural equation model of factors affecting management efficiency of electronic industry executives from the research conceptual framework

จากภาพที่ 2 (Figure 2) ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์เหมาะสม ซึ่งทุกดัชนีตรวจสอบเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าโมเดลเชิงประจักษ์ มีความสอดคล้องเหมาะสมกับโมเดลทางทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ผลดัชนีการตรวจสอบผู้วิจัยแสดงไว้ ดังตารางที่ 1 (Table 1)

Table 1 The statistical value shows the consistency of the model

Index	Display value	Value from analysis	Mean
Chi-square (χ^2)	.05 < p ≤ 1.00	.069	Suitable
Chi-square/Degree of Freedom (χ^2/df)	0 < χ^2/df ≤ 2	1.337	Suitable
Goodness of Fit Index (GFI)	.95 < GFI ≤ 1.00	.992	Suitable
Comparative Fit Index (CFI)	.95 ≤ CFI ≤ 1.00	.996	Suitable
Root Mean Square Residual (RMR)	0 ≤ RMR ≤ .05	.032	Suitable
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0 ≤ RMSEA ≤ .05	.037	Suitable
Normal Fit Index (NFI)	.95 ≤ NFI ≤ 1.00	.969	Suitable

จากตารางที่ 1 (Table 1) เป็นดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทุกดัชนีตรวจสอบมีค่าแสดงความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ χ^2 มีค่า P-Value มากกว่าจุด 0.5 แสดงค่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนของตัวแปรแฝงภายนอกทั้ง 4 ตัวได้แก่ HRM, MF, HF, EFF โดยที่ตัวแปร HF มีค่าเฉลี่ย = 6.03 จึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูงเป็นลำดับแรก ลำดับรองลงมา คือ ตัวแปร HRM และ MF โดยมีค่าเฉลี่ย 6.02 และ 5.84 ตามลำดับดังตารางที่ 2 (Table 2)

Table 2 Mean and standard deviation of Factors Influencing Executive Management Efficiency

No.	Factors Influencing Executive Management Efficiency	$\bar{X}$	(S.D.)	Mean
1	Human Resource Management (HRM)	6.02	.30	High level
2	Motivation Factors (MF)	5.84	.35	Moderrate
3	Hygiene Factors (HF)	6.03	.32	Moderrate
4	Efficiency of Management (EFF)	6.01	.20	High level

ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ปัจจัยจูงใจ (MF) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการบริหารงาน (EFF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) ตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรอิสระคือ ปัจจัยค่าจูง (HF) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพการบริหารงาน (EFF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอิทธิพลเชิงบวกต่อตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตามคือ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตัวแปรแฝง HRM มีอิทธิพลเชิงบวกต่อตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตามคือ ประสิทธิภาพการบริหารงาน (EFF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 3 (Table 3)

Table 3 Standard regression coefficients of structural equations

Exogenous Variables	Endogenous Variable	HRM	HF	MF
MF	.805*	.720*	-	-
HF	.813*	.712*	-	-
HRM	.933*	-	-	-
R ² = R Square (%)	.910	.587	-	-

Remark *Statistically significant at the .05 level

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร พบว่า ตัวแปรแฝงปัจจัยจูงใจ (MF) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่ MF_Ach และ MF_Wi โดยที่ตัวแปรสังเกตได้ MF_Wi มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรแฝง MF มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.70 ลำดับรองลงมา ได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ MF_Ach มีความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 65.30 ตัวแปรแฝงปัจจัยค่าจูง (HF) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ HF_Com, HF_Wc และ HF_Js โดยที่ตัวแปรสังเกตได้ HF_Com

มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรแฝง HF มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.40 ลำดับรองลงมาได้แก่ HF_Wc และ HF_Js มีความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 71.10 และค่าความสัมพันธ์ คิดเป็น ร้อยละ 67.40 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรแฝงการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) ที่เป็นตัวแปรตามคือ ประสิทธิภาพการบริหารงาน (EFF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอิทธิพลเชิงบวกวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ ได้แก่ HRM_SYS, HRM_Staf และ HRM_Ski โดยที่ตัวแปรสังเกตได้ HRM_Sys มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรแฝง HRM มากที่สุด มีค่าความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 80.10 ลำดับรองลงมาได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ HRM_Staf และ HRM_Ski มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรแฝง HRM คิดเป็นร้อยละ 57.30 และมีความสัมพันธ์ต่อตัวแปร HRM คิดเป็นร้อยละ 51.10 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรแฝง EFF วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ EFF_Pro, EFF_Qly, EFF_Sat และ EFF_Tim โดยที่ตัวแปรสังเกตได้ EFF_Pro มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรแฝง EFF มากที่สุด ลำดับรองลงมาได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ EFF_Tim และ EFF_Sat มีค่าความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 79.30 และค่าความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 64.40 ตามลำดับ และตัวแปรสังเกตได้ EFF_Qty มีค่าความสัมพันธ์ต่อตัวแปรแฝง EFF น้อยสุด โดยมีค่าความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 59.10 ดังตารางที่ 4 (Table 4)

Table 4 Regression weights and decision coefficients

Latent Variables	Manifest Variable	R	R ²
MF	MF_Ach	.653	.426
	MF_Wi	.792	.627
HF	HF_Com	.864	.746
	HF_Wc	.711	.505
	HF_Js	.674	.454
HRM	HRM_Sys	.801	.642
	HRM_Staf	.573	.328
	HRM_Ski	.511	.3261
EFF	EFF_Pro	.834	.696
	EFF_Qty	.591	.349
	EFF_Sat	.644	.415
	EFF_Tim	.793	.629

การอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มีตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรผลลัพธ์ คือ ประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF) โดยมีตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรสาเหตุ คือ 3 ตัวแปร หรือ 3 ปัจจัย ได้แก่ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) ปัจจัยจิตใจ (MF) และปัจจัยคำจูน (HF) ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) มีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยมีค่า R เท่ากับ .933 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 (H1) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF) ดังนั้นทรัพยากรมนุษย์จึงถือว่ามีความสำคัญในลำดับต้น ๆ ของภาคอุตสาหกรรม Donkkum (2002) ที่กล่าวว่าบุคลากรในภาคการผลิตอุตสาหกรรมถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดต่อองค์กรการผลิต คุณภาพของผลผลิต ขึ้นอยู่กับทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นแรงงานในภาคการผลิต Mohammad et al, (2018) ได้กล่าวว่า ความมุ่งมั่นในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรจะสะท้อนให้เห็นความพยายามที่จะทำให้ประสิทธิภาพการบริหารงานขององค์กรนั้น ๆ ประสบผลสำเร็จ

ปัจจัยจิตใจ (MF) มีอิทธิพลทางบวกต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยมีค่า R เท่ากับ .720 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 (H2 : ปัจจัยจิตใจ (MF) มีอิทธิพลต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (HRM) ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าแรงจูงใจในการทำงานที่เกิดจากตัวแรงงานที่เป็นทรัพยากรมนุษย์เป็นไปในทิศทางบวก หรือได้รับการกระตุ้นอย่างดีจากองค์กร จึงทำให้พนักงาน แรงงานที่เป็นทรัพยากรมุ่งมั่นตั้งใจทำงาน ส่งผลให้การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรภาคอุตสาหกรรมเป็นไปในทางบวกที่องค์กรต้องการ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนด สอดคล้องกับ Robbin et al. (2005) ที่ได้กล่าวว่า แรงจูงใจก็คือ แรงกระตุ้นหรือแรงแห่งความพยายามที่เข้มข้น (Intensity) ไม่ย่อท้อ เพื่อให้คนงานปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้เกิดความสำเร็จ นอกจากนี้งานวิจัย Pengchinda (2018) เรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารงานองค์กรยังให้ผลสนับสนุนว่าทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความสามารถอย่างมุ่งมั่นในการทำงาน มีอิทธิพลมาจากแรงจูงใจที่เกิดจากผู้บริหารต่อพนักงาน และแรงงานในองค์กรนั้น ๆ

ปัจจัยคำจูน (HF) มีอิทธิพลทางบวกต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยมีค่า R เท่ากับ .712 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ 3 (H₃ : ปัจจัยคำจูน (HF) มีอิทธิพลต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (HRM))

ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าความมั่นคงในอาชีพ สภาพการทำงาน ค่าจ้าง และผลตอบแทน เป็นปัจจัยปากท้องของแรงงาน และครอบครัว แรงงานและพนักงานจึงถือว่าเรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องสำคัญของงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ นอกจากนี้ Beach (1965) ได้กล่าวสนับสนุนปัจจัยค่าจ้างของพนักงานแรงงานที่มีอิทธิพลต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ นั่นก็คือ ค่าตอบแทนหรือรางวัลในการทำงาน Yusuk (1999) ได้กล่าวสนับสนุนปัจจัยค่าจ้าง (HF) ว่า ความพยายามที่แสดงออกอย่างเต็มใจในความปรารถนาที่จะพัฒนา เพิ่มพูน ปัจจัยค่าจ้างอื่น ๆ ไปในทางบวก เช่น การเพิ่มค่าจ้าง การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ทำงาน และการสร้างความมั่นใจในความมั่นคงในอาชีพขององค์กร ถือเป็นปัจจัยค่าจ้างที่มีอิทธิพลต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรปัจจัยหนึ่งที่ผู้บริหารไม่ควรละเลย

ปัจจัยจิตใจ (MF) มีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยมีค่า R เท่ากับ .805 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ 4 (H4 : ปัจจัยจิตใจ (MF) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF)) การจูงใจพนักงานให้พนักงาน แรงงาน มุ่งมั่น ตั้งใจทำงานนั้น เป็นเรื่องที่สำคัญ และดำเนินไปอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาปฏิบัติงาน ถึงแม้ว่าพนักงานจะมีความตั้งใจดีต่อการทำงานอยู่ก่อนแล้วก็ตาม Wanichcharoonkiat (2010) ได้กล่าวว่า การจูงใจเป็นกระบวนการที่ผู้บริหารชักนำ โน้มน้าวให้บุคลากรในองค์กรเกิดความมานะพยายามเพื่อสนองตอบอย่างต่อเนื่อง

ปัจจัยค่าจ้าง (HF) มีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยมีค่า R เท่ากับ .813 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ 5 (H5 : ปัจจัยค่าจ้าง (HF) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารของผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EFF)) ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าปัจจัยค่าจ้างที่ต้องมีอยู่ตลอดเวลาในตัวพนักงาน เพื่อช่วยเสริมการจูงใจด้วยเหตุผล หากการจูงใจไม่ตรงกับความต้องการของพนักงาน แรงงานอาจไม่ทำให้พนักงานทำงานดีขึ้นได้ สุดท้ายจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารในที่สุด Milkovich & Newman (2002) พบว่า ปัจจัยค่าจ้างที่ควรนำมาใช้ ได้แก่ ค่าตอบแทนและผลประโยชน์ สภาพการทำงานที่เหมาะสม ความมั่นคงในอาชีพ และความสัมพันธ์บุคลากรในองค์กร ค่าตอบแทน ก็คือ ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน บริการ และผลประโยชน์ที่จับต้องได้ทุกรูปแบบที่พนักงานแรงงานได้รับจากการเป็นส่วนหนึ่งของการจ้างทำงานในองค์กร สภาพการทำงานที่เหมาะสม เป็นสภาพแวดล้อมทั่ว ๆ ไปที่เหมาะสมกับการปฏิบัติ ส่วนความมั่นคงในอาชีพ เป็นความรู้สึกรักของพนักงาน แรงงานที่ทำงานว่าจะทำงานเพื่อสร้างฐานะครอบครัวได้อย่างมั่นคงในอนาคต กล่าวได้ว่า รางวัลและผลประโยชน์ที่ให้กับพนักงาน แรงงานจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพต่อการบริหารงานขององค์กร

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรสังเกตได้ในชุดตัวแปรแฝง ทั้งหมด 4 ตัวแปรแฝง ได้แก่ ปัจจัยการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) ปัจจัยจิตใจ (MF) ปัจจัยคำจูน (HF) และประสิทธิภาพการบริหารงาน (EFF) โดยแต่ละตัวแปรแฝง ผู้วิจัยสรุปเอาไว้ดังนี้

ปัจจัยการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM) เมื่อพิจารณาในภาพรวมของตัวแปรสังเกตได้พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 6.02$) ด้านแรงจูงใจในการบริหารงาน (MF) เมื่อพิจารณาในภาพรวมของตัวแปรสังเกตได้พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 5.84$) ปัจจัยคำจูน (HF) เมื่อพิจารณาในภาพรวมของตัวแปรสังเกตได้พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 6.03$) ประสิทธิภาพการบริหารงาน (EFF) เมื่อพิจารณาภาพรวมพบว่า ตัวแปรแฝง EFF วัดจากตัวแปรสังเกตได้เท่ากับในระดับมาก ($\bar{X} = 6.01$) และสรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้อง/กลมกลืนของโมเดลวิจัยกับโมเดลข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ดัชนีตรวจสอบทั้งหมดได้แก่ ค่า Chi-square (χ^2) = 68.185 ค่า Degree of Freedom (df) = 51 Chi-square/Degree of Freedom (χ^2/df) = 1.337 ค่า P-value = .069 GFI = .992 CFI = .996 RMR = .032 ค่า RMSEA = .037 และค่า NFI = .969 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าโมเดลวิจัยกับโมเดลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องและกลมกลืนกันดี

สำหรับการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมที่มีรูปแบบคล้ายกันหรือใกล้เคียงกัน เช่น อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อที่จะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการที่จะทำให้การผลิตสินค้าเพียงพอกับความต้องการของลูกค้า ในการเพิ่มผลผลิตนั้นจะต้องลดต้นทุนในการผลิตให้ต่ำลง ซึ่งต้องควบคุมไปกับการบริหารคุณภาพด้วย โดยการพยายามลดความสูญเสียและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็นออกไป ซึ่งแนวทางที่จะนำไปพัฒนาโดยผู้บริหาร ควรทำการศึกษาเจาะลึกขยายผลในแต่ละตัวแปร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตัวแปรหรือปัจจัยดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและองค์ความรู้เพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้บริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Beach DS. Personnel management people at work. New York: The Macmillan; 1965.
- Boonyasopon T. Ideas for developing industrial businesses to be efficient. King Mongkul's Academic Journal North Bangkok 2015;25(2):25-34.
- Donkkum P. 7-S MODEL, Ang Thong: Public Health Office Ang Thong Province; 2002.
- Kaiyawan Y. Research Basics, Bangkok: Bangkok Auxiliary Media Center Publishing Center; 2011.
- Industrial Business Information Center, Department of Industrial Works. Bangkok, Ministry of Industry, 2020.
- Luangcharoenkul J. The study of industrial promotion policies affecting the development of the electrics industry in Thailand, in M.T.A Research 2011 Sukhothai Thammathirat University, Nonthaburi; 2014.
- Milkovich GT. Newman JM. Compensation (7th ed). Burr Ridge, IL : McGraw-Hill Irwin; 2002.
- Ministry of Industry. Industrial economic conditions report Q4/2019 and Outlook for Q3/2018, Office; 2018.
- Ministry of Industry. Complete report analyzing technolugu trend and intelligent electronics industry, Inteelectual property and innovation entrepreneurship development project, chulalonkorn intellectual property instituteg, Bangkok; 2017.
- Ministry of Industry. Technology and Industry trend analysis report the project studies energy consumption criteria the electronics industry. Office of the Permanent Secretary of Industry, Bangkok; 2016.
- Mohammad RBR, Nadia NR, Mohd- Yosoft Y, Daisy MHK. High commitment human resource management practices and employee service behavior: Trust in management as mediator. IIMA Management Review; 2018;30(4):306-329.
- Nakchuethong N. A Study of factors affecting the likelihood of employee resignation in Rojana Industrial Park, Ayutthaya Province, Ayutthaya: Master of Business Administration Thesis, Faculty of Business Administration Bangkok University; 2010. of the Permanent Secretary of Industry, Bangkok; 2019.
- Pengchinda K. Factors affecting efficiency of administration of sub-district administrative organization, Muang District, Trat Province. Academic Journal of Rattana Bundit University 2018;12:51-61.
- Robbin SP. Coulter M. Managemetn (8th ed). Prenitce Hall; 2005.
- Thaweerat P. Behavioral and social science research methods, Bangkok: Office of Educational and Phychological Testing Srinakrinwirot University; 2000.
- Viratchai N. The process of reforming the development of leaning, Bangkok: V.T.C. Communique; 2009.
- Wanichcharoonkiat P. Opinions of drug representatives of multinational pharmaceutical companies in Thailand on operational motivations. Independent Study, Master's Degree, Open University Sukhothai Thammathirat Open University; 2010.
- Yusuk K. Organizational behavior. Bangkok: Printing House of Chulalongkorn University; 1999.