



Received: 6 March 2025

Revised: 28 April 2025

Accepted: 7 May 2025

KEY SUCCESS FACTORS FOR ELECTRIC VEHICLE (EV) BUSINESSES IN THAILAND

Nuntanut BUTPHIMAI¹ and Chanakiat SAMARNBUTRA^{1*}

1 Faculty of Business Administration, Rangsit University, Thailand; chanakiat.s@rsu.ac.th (C. S.)
(Corresponding Author)

Handling Editor:

Professor Dr.Duangduen BHANTHUMNAVIN National Institute of Development Administration, Thailand
(This article belongs to the Theme 1: Humanities & Social Sciences for Sustainability)

Reviewers:

- | | |
|---|---|
| 1) Assistant Professor Dr.Nuanluk SANGPERM | Kasetsart University, Thailand |
| 2) Assistant Professor Dr.Wisit RITTIBOONCHAI | Nakhon Pathom Rajabhat University, Thailand |
| 3) Dr.Phutthiwat WAIYAWUTHTHANAPOOM | Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand |

Abstract

This research uses a mixed-methods approach to investigate the key factors influencing the success of Electric Vehicle (EV) organizations in Thailand. For the quantitative study, the sample consists of 400 management-level executives in automotive parts manufacturing companies that are members of the Thai Auto-parts Manufacturers Association. Data is analyzed using descriptive statistics and Structural Equation Modeling. In the qualitative phase, in-depth interviews are conducted with 15 business owners and public-private sector executives. The quantitative findings indicate that 1) company type and executive management significantly impact the 4M framework in the production process ($p < 0.01$), 2) they significantly influence supply chain and logistics management ($p < 0.05$), and 3) they significantly affect continuous improvement ($p < 0.01$). Furthermore, the research reveals that 4) while the 4M production process does not directly impact business success, 5) effective supply chain and logistics management significantly contributes to it ($p < 0.1$), and 6) continuous improvement has a significant positive influence on business success ($p < 0.01$). Finally, 7) company type and executive management significantly influence overall business success ($p < 0.01$).

Keywords: Company Type, Executive Management, 4M Framework, Supply Chain, Continuous Improvement

Citation Information: Butphimai, N., & Samarnbutra, C. (2025). Key Success Factors for Electric Vehicle (EV) Businesses in Thailand. *Thai Interdisciplinary and Sustainability Review*, 14(2), Article 7. <https://doi.org/10.14456/tisr.2025.43>

ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

นันทนซ์ บัติพิมาย¹ และ ชนะเกียรติ สมานบุตร^{1*}

1 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต; chanakiat.s@rsu.ac.th (ชนะเกียรติ) (ผู้ประพันธ์บทความ)

บรรณาธิการผู้รับผิดชอบบทความ:

ศาสตราจารย์ ดร.ดุจเดือน พันธ์มนาวิน

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

(บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของหัวเรื่องที่ 1: มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เพื่อความยั่งยืน)

ผู้ทรงคุณวุฒิผู้พิจารณาบทความ:

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลลักษณ์ แสงเพิ่ม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3) อาจารย์ ดร.พุทธิวัฒน์ ไวยวุฒิธนาภูมิ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรที่ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหารตั้งแต่ระดับหัวหน้างานขึ้นไปในบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย จำนวน 400 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับเจ้าของกิจการและผู้บริหารภาครัฐและเอกชน จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบริษัทและการจัดการโดยผู้บริหารมีผลต่อกระบวนการผลิตด้วยหลัก 4M อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2) ประสิทธิภาพของบริษัทและการจัดการโดยผู้บริหารมีผลต่อการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ประสิทธิภาพของบริษัทและการจัดการโดยผู้บริหารมีผลต่อการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 4) การจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M ไม่มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจ 5) การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 6) การปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่องมีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 7) ประสิทธิภาพของบริษัทและการจัดการโดยผู้บริหารมีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: คุณลักษณะองค์กร, การจัดการผู้บริหาร, หลัก 4M, โซ่อุปทาน, การปรับปรุงต่อเนื่อง

ข้อมูลการอ้างอิง: นันทนซ์ บัติพิมาย และ ชนะเกียรติ สมานบุตร. (2568). ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย. สหวิทยาการและความยั่งยืนปริทรรศน์ไทย, 14(2), บทความที่ 7. <https://doi.org/10.14456/tisr.2025.43>

บทนำ

เนื่องจากปัญหาปริมาณน้ำมันที่ลดลงอย่างต่อเนื่องรวมถึงการตรึงราคาน้ำมัน รถยนต์ที่ใช้การเผาไหม้และสันดาปจึงเลี้ยวไม่ได้ที่จะต้องลดบทบาทลงมาเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จได้หรือที่เรียกว่ารถยนต์พลังงานไฟฟ้า EVs (Electric Vehicles) แต่จากสถานการณ์เศรษฐกิจตกต่ำที่เป็นอยู่ในปัจจุบันส่งผลต่อการชะลอตัวในการพัฒนาและปรับปรุงรถยนต์พลังงานไฟฟ้า (EVs) ในหลายๆ ด้าน อย่างไรก็ตามความสำเร็จของธุรกิจถือเป็นพื้นฐานที่เป็นจุดประสงค์หลักและเป้าหมายขององค์กรเพื่อให้ดำรงคงอยู่ต่อไปได้ ด้วยสภาวะการแข่งขันที่สูงในปัจจุบันผู้บริหารรวมถึงพนักงานควรมีหลักการและวิธีการที่สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อแข่งขันในตลาดได้ ด้วยการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วกลยุทธ์และเทคโนโลยีที่ร่วมสมัยย่อมจำเป็นในการทำให้เกิดกำไร ภายใต้การค้าเสรีของตลาดและยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ก่อให้เกิดการค้าอย่างแท้จริงซึ่งก่อประโยชน์มากมายมหาศาลในด้านการผลิต การจัดส่ง การตลาด และการบริหาร ซึ่งส่งผลให้ราคาสินค้าโลกลดลงซึ่งเป็นการทำให้องค์กรที่ปรับตัวไม่ทันไม่สามารถอยู่รอดได้ในยุคสมัยใหม่จะเห็นได้ว่ารถยนต์ไฟฟ้าได้รับความนิยมสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องด้วยความจำเป็นที่ปริมาณน้ำมันจะหมดลงตามคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติได้ตัดสินใจและลงมติว่าในปี 2035 หรืออีก 10 ข้างหน้า ให้รถยนต์ที่จดทะเบียนใหม่ทุกคันต้องเป็นรถยนต์ที่ไร้มลภาวะหรือ ZEV (Zero Emission Vehicle) ซึ่งคาดว่าจะสามารถกระตุ้นให้เกิดการผลิตรถยนต์ EVs 1.055, 6.224, และ 18.4 ล้านคันในปี 2025, 2030 และ 2035 ตามลำดับ ในส่วนภาคส่งออกคาดว่าจะมีการส่งออก 0.8 และ 2.82 ล้านคัน ในปี 2030 และ 2035 ตามลำดับ ซึ่งนี่เป็นการส่งสัญญาณว่าไทยมีความพร้อม มีความตั้งใจ และเชื่อมั่นว่าจะเป็นศูนย์กลาง (Hub) ในการผลิตรถยนต์ EVs และเป็นการส่งเสริมให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนด้าน EVs ในประเทศไทยมากขึ้น ในปี 2030 คาดว่าทั่วโลกจะมีรถยนต์ไฟฟ้า 116 ล้านคัน โดยเฉพาะรถยนต์ไฟฟ้า BEV รถยนต์ไฟฟ้า EVs หรือ Electric Vehicles เพิ่งจะมาเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายขึ้นเมื่อไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา และยิ่งถูกพูดถึงมากขึ้นเรื่อยๆ ในช่วงไม่กี่ปีมานี้ ส่วนใหญ่คงเป็นที่รู้จักกันแล้วว่า EVs เป็นรถยนต์ที่ใช้ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล ทั้งนี้ทั่วโลกเริ่มตระหนักถึงปัญหาล้างแฉดล้อม และการใช้พลังงานมากขึ้นรัฐบาลหลายประเทศจึงเริ่มปรับเปลี่ยนนโยบายเพื่อเกื้อหนุนรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ทำให้มีโอกาสเป็นไปได้ที่จะเห็นรถยนต์ไฟฟ้า วิ่งตามท้องถนนในเร็ววัน โดยรถยนต์ไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ด้วยกันคือ

- 1) รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด หรือ (HEV, Hybrid Electric Vehicles) รถยนต์ไฮบริด เป็นรถยนต์ไฟฟ้าแบบลูกผสม (Hybrid) มีทั้งเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงทั่วไปและมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมแบตเตอรี่ จึงมีความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงต่ำกว่ารถยนต์ปกติ รวมทั้งยังสามารถนำพลังงานกลที่เหลือหรือไม่ใช้ประโยชน์เปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บในแบตเตอรี่ แต่ไม่มีช่องเสียบปลั๊กเพื่อชาร์จไฟฟ้า
- 2) รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (PHEV, Plug-in Hybrid Electric Vehicles) เป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่พัฒนาต่อยอดมาจาก HEV ซึ่งมีการทำงานทั้ง 2 ระบบ (น้ำมันและไฟฟ้า) แต่เพิ่มระบบเสียบปลั๊กชาร์จไฟขึ้นมา (plug-in) การอัดประจุไฟฟ้าจากภายนอกและนำมาเก็บไว้ที่แบตเตอรี่นั้น ทำให้ PHEV สามารถวิ่งได้ในระยะทางที่ไกลกว่า HEV
- 3) รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (BEV, Battery Electric Vehicles) เป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่ไม่มีการปล่อยไอเสียออกมาเลยเนื่องจากเป็นรถที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และใช้พลังงานแบตเตอรี่ไฟฟ้า ซึ่งมาจากการเสียบปลั๊กชาร์จไฟฟ้าอย่างเดียว ไม่มีการปล่อยมลพิษทางอากาศและเสียงจากรถยนต์โดยตรง
- 4) รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (FCEV, Fuel Cell Electric Vehicles) ไฟฟ้าที่มีเซลล์เชื้อเพลิง เป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่ได้พลังงานมาจากเซลล์เชื้อเพลิง (fuel cell) โดยเติมเชื้อเพลิงไฮโดรเจนจากภายนอก มีความจุพลังงานจำเพาะที่สูงกว่าแบตเตอรี่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เชื่อว่าเป็นคำตอบที่แท้จริงของพลังงานสะอาดในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดอย่างสถานีเชื้อเพลิงไฮโดรเจน (Hydrogen Fuel Station) มีน้อยมาก เหมือนที่รถ BEV มี Charging Station ที่น้อยเมื่อหลายปีก่อน

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ถึงแม้ EVs ทั้ง 4 ประเภทจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน แต่ทุกประเภทล้วนมีเป้าหมายเดียวกัน นั่นคือ มุ่งลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดภาวะโลกร้อน (สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย, ม.ป.ป.)

การทบทวนวรรณกรรม

คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร หมายถึงลักษณะพิเศษที่แบ่งองค์กรหนึ่งออกจากองค์กรหนึ่งซึ่งมีอยู่มากมายหลายด้านเช่น ขนาดขององค์กร (Size) ความสามารถในการทำกำไร (Profitability) ลักษณะของการก่อหนี้เพื่อให้ได้สินทรัพย์มาครอง (Leverage) ชนิดของอุตสาหกรรม (Industry Type) ที่ตั้งทางด้านภูมิศาสตร์ (Geographical Location) ความเป็นรูปธรรม (Tangibility) ลักษณะโดยธรรมชาติขององค์กร (Nature of Business) การกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance) และลักษณะอื่นที่แบ่งองค์กรหนึ่งจากองค์กรอื่น (Akinsulire, 2011) คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร ยังหมายถึง การจ่ายเงินปันผล (Dividend Policy) โครงสร้างเงินทุนหรือโครงสร้างการจัดหาเงินทุนระยะยาวขององค์กร (Capital Structure) แสดงถึง ส่วนประกอบของแหล่งเงินทุนระยะยาว ว่ามาจากการกู้ยืม และมาจากส่วนของเจ้าของในสัดส่วนเท่าใด เงินทุนส่วนนี้มักนำไปใช้ในการลงทุนในสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนเป็นส่วนมาก และความเป็นเจ้าของ (Ownership Concentration) (Ifada et al., 2019) คุณลักษณะโดยเทียบจากขนาดขององค์กรสามารถวัดได้โดยดูจากหลายวิธี เช่น จำนวนสินทรัพย์ (Asset) การจ้างงาน (Employment) ยอดขาย (Sales) และมูลค่าตามราคาตลาดโดยรวมของหลักทรัพย์จดทะเบียน (Market Capitalization) (Shuaibu et al., 2019) คุณค่าขององค์กรอาจดูได้จากราคาหุ้นต่อหน่วยที่สูงขึ้นเพื่อสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้แก่เจ้าขององค์กร (Ifada et al., 2019)

การจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M หมายถึง กระบวนการที่ประสานงาน รวบรวม และเปลี่ยนแปลงทรัพยากรที่หลากหลายที่ใช้ในการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M ขนาดย่อยขององค์กรไปสู่การเพิ่มขึ้นของมูลค่าและคุณค่าของสินค้าและบริการให้สูงขึ้นซึ่งขึ้นอยู่กับกระทำการและนโยบายขององค์กร ดังนั้นการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M ถือเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรที่สนใจเกี่ยวกับการนำเข้าสู่กระบวนการผลิตจนกระทั่งสำเร็จเป็นสินค้าหรือบริการโดยมีหัวใจสำคัญหลักเรื่องคุณภาพที่อยู่ในระดับที่จำเป็น (Kumar & Suresh, 2006) การจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M คือ 1) พัฒนาทักษะแรงงาน (Man) ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดโดยต้องใช้ศักยภาพของคนเป็นผู้ดำเนินการ ใช้ประโยชน์จากคนให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล 2) การใช้เครื่องจักรแบบใหม่ (Machine) การใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยเพื่อความถูกต้องและแม่นยำในการผลิตสินค้า รวมถึงเพิ่มระดับความสามารถในการผลิตให้มีความรวดเร็วสม่ำเสมอและมีมาตรฐาน 3) การจัดหาวัตถุดิบให้สูงขึ้น (Material) ไม่ว่าจะเป็นวัสดุตั้งของ ตัวประกอบ ชิ้นส่วนอะไหล่หรือผลิตภัณฑ์ซึ่งองค์กรควรควบคุมให้มีต้นทุนต่ำมีคุณภาพ มีปริมาณที่เพียงพอไม่ขาดแคลนเพื่อตอบสนองกำลังการผลิตและเพื่อผลกำไรสูงสุด 4) เทคนิคในการผลิตสินค้าที่มีรูปแบบใหม่ (Method) วิธีหรือขั้นตอนในการผลิตต้องมีการจัดการ การวางแผน การติดตาม การตรวจสอบ และการควบคุมการผลิตโดยนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้เพื่อประหยัดเวลาในการทำงาน การจัดหาให้องค์กรมีความสามารถหลายด้านในการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M ช่วยให้ตอบสนองได้อย่างรวดเร็วในตลาดที่มีความผันผวนหรือมีความไม่แน่นอน การจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M ถือเป็นต้นทุนตัวหนึ่งที่ราคาสูงที่สุดขององค์กร หลายองค์กรพยายามหาการบริหารงานโมเดลใหม่ๆ ในระบบการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M เพื่อเพิ่มศักยภาพและความได้เปรียบของความสามารถในการผลิต เพื่อลดต้นทุน เพื่อความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนแผนงาน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่าซึ่งสะท้อนอยู่ในผลประกอบการที่ดีขึ้นหรือความสำเร็จของธุรกิจ (Alves & Alves, 2015)

การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ หมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุดิบ การกระจายแจกจ่ายระบบการควบคุมสินค้าคงคลังและการส่งมอบสินค้าที่รวดเร็วให้กับลูกค้าซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดเพื่อให้การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เป็นกิจกรรมที่แสดงถึงความสามารถที่เชื่อถือได้ ดังนั้นองค์กรที่ต้องการบรรลุผล

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ประกอบกรณีที่ชี้ขึ้นความเห็นในความสามารถของบริการการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ให้เชื่อถือได้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการต่อไป (Lai, 2004) การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ คือ กระบวนการและกิจกรรมที่เชื่อมโยงเกี่ยวกับการไหลของวัตถุดิบ ระบบข้อมูลของการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ และวัตถุดิบ การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เชื่อมโยงหลายๆ แหล่งข้อมูลซึ่งรวมถึง ข้อมูลการจัดซื้อจัดหา ระบบการขนส่ง ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดส่ง ข้อมูลเกี่ยวกับตารางการจ่ายเงิน ตารางระบบการผลิต ระบบการสั่งซื้อจากลูกค้า ตารางข้อมูลการบรรจุหีบห่อ (Voortman, 2004) การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ หมายถึงระบบที่มีโครงสร้างในการเชื่อมโยงบุคลากร เครื่องมือ และวิธีการซึ่งทำให้คนส่งของสามารถจัดตาราง ดำเนินการ และควบคุมได้โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ (Adeitan et al., 2021) Yuan (2020) อุตสาหกรรมในยุค 4.0 มีเครื่องมือที่ช่วยให้ง่ายขึ้นสำหรับองค์กรในการสร้างทีมและแบ่งปันข้อมูลสำหรับลูกค้า (Customers) ผู้ผลิต (Manufacturers) ผู้ทำสัญญาด้วย (Contractors) และหน่วยงานอื่นในระบบการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ สิ่งเหล่านี้ช่วยให้องค์กรสามารถผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้ซื้อ (Customize) เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าแยกเป็นแต่ละรายได้ การที่ในยุค 4.0 มีเครื่องมือทำให้ระบบและวิธีการทางการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในกระบวนการทางเศรษฐกิจ (Skapinyecz et al., 2018) หลายองค์การจัดลำดับความสำคัญก่อนในการปรับปรุงการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์โดยให้ความสำคัญมากกว่าเรื่องอื่น สาเหตุเนื่องจากความเชื่อใจและไว้วางใจได้ว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์และความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ (Kimitai et al., 2019)

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องได้รับการศึกษามาเป็นทศวรรษและได้ถูกนำมาปรับปรุงทั้งในทางทฤษฎีและในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมรถยนต์ที่เป็นผู้เริ่มต้นแนวคิดนี้ให้เป็นพื้นฐานที่สำคัญโดยสะท้อนอยู่ในยุทธวิธีหรือกลยุทธ์ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตเพื่อผลิตสินค้าตามสเปคที่ถูกต้องตรงตามความต้องการของลูกค้า (Garcia-Sabater & Marin-Garcia, 2011) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องควรมีการดำเนินการปรับปรุงทั้งองค์การเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยพนักงานทุกคนนำไปพึงปฏิบัติในทุกหน่วยงานให้ทั่วถึงทั้งองค์การ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องควรเป็นสิ่งที่ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติต่อเนื่องเป็นประจำทุกวันเป็นกิจวัตรประจำวันเพื่อให้เกิดความยั่งยืนขององค์การ (Rijnders & Boer, 2004) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องหมายถึงการวางแผนล่วงหน้าต่อเนื่องอย่างเป็นระบบซึ่งเป็นกระบวนการที่ไม่หยุดยั้งไปเรื่อยๆ เพื่อเพิ่มและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติปัจจุบันขององค์การทั่วโลกโดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อทำให้องค์การบรรลุผลสำเร็จทั้งในรูปแบบประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Boer et al., 2000) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องคือประเภทของการเปลี่ยนแปลงที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์การเพื่อเติมเต็มนโยบายและวัตถุประสงค์ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไม่ได้จำกัดแต่เพียงเริ่มดำเนินการหรือสร้างสรรค์ด้านคุณภาพเท่านั้นแต่รวมถึงการพัฒนาปรับปรุงด้านกลยุทธ์ทางธุรกิจ ด้านผลลัพธ์ ด้านลูกค้าสัมพันธ์ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับความสัมพันธ์กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจเช่น ผู้จัดการหรือหมายถึงการปรับปรุงให้ดีขึ้นตลอดเวลา เช่น การทำกิจกรรมกลุ่ม (QCC) การปรับปรุงจุดปฏิบัติงาน (Kaizen) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดความสำเร็จของธุรกิจในด้านของการพัฒนาคุณภาพของสินค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับความต้องการของตลาดและเพื่อความพึงพอใจของลูกค้า (Gamme & Lodgaard, 2019)

ผลประกอบการขององค์การหรือความสำเร็จของธุรกิจหมายถึงลักษณะตามธรรมชาติและปริมาณของการกระทำที่ปฏิบัติในองค์การเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในขั้นต้นหรือในขั้นพื้นฐานและงานที่จะทำให้เกิดกำไร (MacLeod et al., 1997) หลายองค์การใช้วิธีในการวัดผลประกอบการขององค์การหรือความสำเร็จของธุรกิจด้วยจากการเจริญเติบโตและความมั่งคั่งในระยะยาวขององค์การ (Jenatabadi, 2015) ความสำเร็จของธุรกิจ คือ อัตราการลาออกที่ลดลง มูลค่าการซื้อขายที่มากขึ้น การจ้างงานที่พัฒนาขึ้น และความสามารถในการทำกำไรที่มากขึ้น หรือการเจริญเติบโตขององค์การซึ่งวัดได้จากการแสดงปริมาณการเปลี่ยนแปลงในยอดขายและจำนวนพนักงานที่เพิ่มขึ้นขององค์การ (Koellinger, 2008) การวัดผลประกอบการหรือความสำเร็จของธุรกิจรวมถึงที่แบ่งประเภทเป็นที่ไม่ใช่ทางการ

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

เงิน เช่นราคาตลาดของหุ้น การดูแลลูกค้า ความรับผิดชอบต่อสังคม ความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนแผนงาน (Kristjansdottir et al., 2016; Torres et al., 2018; Owens et al., 1995) กลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุดและดีที่สุดในการวัดผลประกอบการหรือความสำเร็จของธุรกิจมักจะเชื่อมโยงตัววัดที่เป็นทางการเงินและไม่ใช้ทางการเงินขององค์กร (Ibrahim & Lloyd, 2011; Chiang & Birtch, 2012) การประมาณผลประกอบการขององค์กรหรือความสำเร็จของธุรกิจเป็นประเด็นที่น่าสนใจเสมอมาสำหรับผู้บริหารและนักวิจัย องค์กรทำหลายกิจกรรมเพื่อให้ประสบความสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร สิ่งเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติซ้ำๆ เพื่อกระบวนการเหล่านี้จะทำประโยชน์ให้แก่องค์กรเพื่อความสำเร็จต้องมีการบอกปริมาณเพื่อที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าผลประกอบการขององค์กรหรือความสำเร็จของธุรกิจสำหรับผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเมื่อมีความจำเป็นในกระบวนการที่กระตุ้นให้เกิดการกระทำเพื่อปรับปรุงผลประกอบการขององค์กรหรือความสำเร็จของธุรกิจ ดังนั้นสามารถบอกได้ว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ขององค์กรและแนวคิดเกี่ยวกับผลประกอบการขององค์กรหรือความสำเร็จของธุรกิจ เพราะฉะนั้นไม่ใช่เรื่องแปลกที่ทุกองค์กรพยายามที่จะบรรลุวัตถุประสงค์โดยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อช่วยเหลือ สรุปได้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ขององค์กรและทรัพยากรขององค์กรสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นคำจำกัดความของผลประกอบการขององค์กรหรือความสำเร็จของธุรกิจ (Jenatabadi, 2015)

สมมติฐานการวิจัย

H1: คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร (Company Type & Executive Management) มีผลต่อการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M (4M in Production Process)

H2: คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร (Company Type & Executive Management) มีผลต่อการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ (Supply Chain & Logistics Management)

H3: คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร (Company Type & Executive Management) มีผลต่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)

H4: การจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M (4M in Production Process) มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)

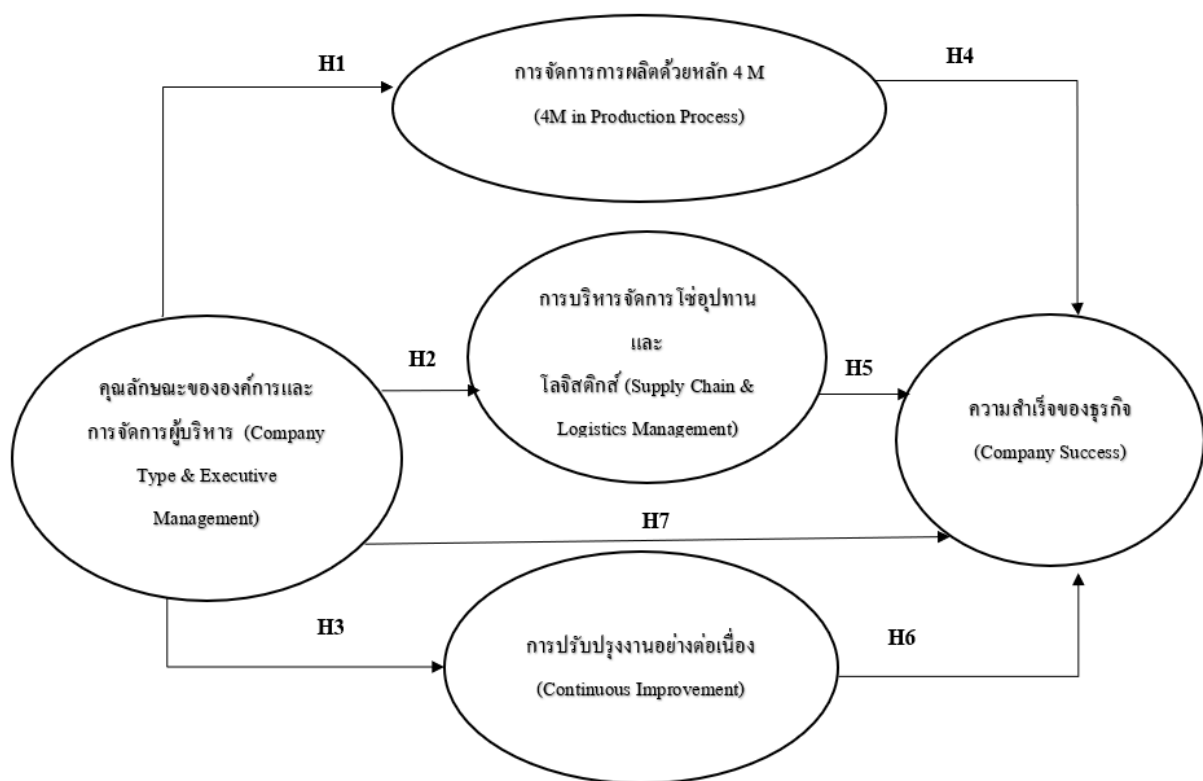
H5: การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ (Supply Chain & Logistics Management) มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)

H6: การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)

H7: คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร (Company Type & Executive Management) มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) เริ่มต้นด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูล จะใช้โมเดลโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรที่นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์หลายตัวแปรหลายๆเทคนิคมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน จึงเป็นโมเดลที่สามารถหาความสัมพันธ์และหาสาเหตุได้ เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรหลายๆตัวได้ในเวลาเดียวกัน หรือจะใช้ SEM ในการวิเคราะห์และตรวจสอบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรหลายๆชุดในรูปแบบของชุดสมการ ต่อจากนั้นก็การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นการลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In Depth Interview) การวิจัยภาคสนามเป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่นิยมใช้กันมากในการวิจัยเชิงคุณภาพ จากผู้จัดการแผนกทั้งหลาย โดยเฉพาะผู้จัดการทั่วไป ผู้จัดการแผนกต่างๆ หรือเจ้าของกิจการที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบริหารและทราบข้อมูลในการบริหารงาน การหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) ของการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้หลักของ "10-times rule method" โดยที่ขนาดกลุ่มตัวอย่างนั้นจะเป็น 10 เท่า ของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ ($10 \times 22 = 220$ ตัวอย่าง) (Hair et al., 2011) โดยคัดเลือกมาจากบริษัทที่เป็นบริษัทคู่ค้ากับผู้วิจัยโดยตรง จำนวน 50 บริษัท แบบสอบถามนั้นได้มีการสร้างจากการศึกษารวบรวมข้อมูลและทบทวนวรรณกรรมพร้อมทั้งได้มีการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้ดียิ่งขึ้นโดยผ่านข้อวิพากษ์ของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มีความสมบูรณ์ตรงประเด็น หลักการสร้างแบบสอบถามที่ดีจะทำให้การรวบรวมข้อมูลมีความถูกต้อง นำไปวิเคราะห์แปรผลได้อย่างแม่นยำ สมชัย ชินะตระกูล (2553) การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Method) ผู้วิจัยจะใช้การสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยการแจกแบบสอบถามในแต่ละบริษัทแบบโควตา (Quota Sampling) คือ จะทำแจกแบบสอบถามให้ผู้บริหารแต่ละบริษัท บริษัทละ 8 คน โดยจะเป็นผู้บริหารของบริษัทในระดับหัวหน้างานขึ้นไปรวมเป็น 400 ตัวอย่างเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามจึงได้สุ่มตัวอย่างมากกว่า 10-times rule method ที่เป็นหลักเกณฑ์ที่เลือกใช้ โดยส่วนประเมินค่าคะแนน

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

แบบลิเคิร์ต (Likert's scale) 5 ระดับ การทดสอบความเที่ยง (Reliability) เป็นตัวชี้วัด หรือข้อคำถามของตัวแปรแต่ละตัวว่ามีความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) มากน้อยเพียงใด ในที่นี้ผู้วิจัยจะใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ในการประเมินความสอดคล้องภายใน ความเที่ยงจะเป็นที่ยอมรับได้ถ้าตัวชี้วัดเหล่านี้มีความสอดคล้องภายในตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป (Cronbach, 1951) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics): การบรรยายลักษณะของข้อมูลด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential or Inductive Statistic): สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้จำนวนโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงตั้งแต่สองตัวขึ้นไป ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพการวิจัยเชิงคุณภาพ จะเป็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In Depth Interview) เจ้าของกิจการและผู้บริหารภาครัฐและภาคเอกชน จำนวน 15 คน โดยคัดเลือกมาจากบริษัทที่เป็นคู่ค้ากับผู้วิจัยโดยตรง สถาบันไทย-เยอรมัน 2 คน อาจารย์มหาวิทยาลัยสาขาวิศวกรรม 3 คน บริษัทที่ผลิตยานยนต์ใช้น้ำมัน 5 คน บริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า 5 คน ของธุรกิจที่ประสบความสำเร็จโดยเลือกจากธุรกิจที่ผลประกอบการสูงโดยดูจากผลกำไรและความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของปัจจัยด้านคุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า

ปัจจัยด้านคุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหารเพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1) ขนาดขององค์กรที่เหมาะสมทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.07	0.80	มาก
2) องค์กรมีการจัดแบ่งโครงสร้างองค์กรอย่างชัดเจน	4.12	0.77	มาก
3) มีวัฒนธรรมขององค์กรที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน	4.12	0.79	มาก
4) องค์กรมีการกระจายอำนาจให้แก่พนักงานแต่ละส่วน	4.04	0.79	มาก
5) ผู้บริหารขององค์กรมีความสามารถในการบริหารองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ	4.22	0.75	มาก
รวมด้านปัจจัยด้านคุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหารเพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	4.12	0.78	มาก

ตารางที่ 1 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีปัจจัยด้านคุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้าในภาพรวมนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.12 ซึ่งถ้าพิจารณารายข้อพบว่า อันดับแรก คือ ผู้บริหารขององค์กรมีความสามารถในการบริหารองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.22 อันดับสอง คือ องค์กรมีการจัดแบ่งโครงสร้างองค์กรอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.12 อันดับสาม คือ มีวัฒนธรรมขององค์กรที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.12 อันดับสี่ คือ ขนาดขององค์กรที่เหมาะสมทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.07 และอันดับสุดท้ายคือ องค์กรมีการกระจายอำนาจให้แก่พนักงานแต่ละส่วน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.04

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของปัจจัยการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า

ปัจจัยการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
6) มีการเตรียมในการพัฒนาแรงงานคนให้มีทักษะและความรู้ในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (Man)	4.18	0.79	มาก
7) ทางบริษัทมีการเตรียมพร้อมในการลงทุนใช้เครื่องจักรแบบใหม่เพื่อใช้ในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (Machine)	4.12	0.82	มาก
8) ทางองค์การมุ่งที่จะจัดหาวัตถุดิบใหม่ที่เข้ากับรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น (Material)	4.15	0.75	มาก
9) ทางองค์การได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทันสมัย เพื่อจะสามารถรับผลิตชิ้นส่วนของรถยนต์ไฟฟ้าได้ (Method)	4.24	0.79	มาก
รวมด้านปัจจัยการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	4.17	0.79	มาก

ตารางที่ 2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีปัจจัยการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้าในภาพรวมนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.17 ซึ่งถ้าพิจารณารายข้อพบว่า อันดับแรก คือ ทางองค์การได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทันสมัย เพื่อจะสามารถรับผลิตชิ้นส่วนของรถยนต์ไฟฟ้าได้ (Method) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.24 อันดับสอง คือ

มีการเตรียมในการพัฒนาแรงงานคน ให้มีทักษะและความรู้ในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (Man) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.18 อันดับสาม คือ ทางองค์การมุ่งที่จะจัดหาวัตถุดิบใหม่ที่เข้ากับรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น (Material) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.15 และอันดับสุดท้ายคือ ทางองค์การมีการเตรียมพร้อมในการลงทุนใช้เครื่องจักรแบบใหม่ เพื่อใช้ในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (Machine) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.12

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของปัจจัยขีดความสามารถการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า

ปัจจัยขีดความสามารถการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
10) การปรับปรุงผลประโยชน์เกิดจากลูกค้าขององค์การ	4.06	0.79	มาก
11) องค์การมีการควบคุมความรวดเร็วในการจัดส่งให้ทันต่อเวลา	4.17	0.77	มาก
12) องค์การสามารถควบคุมระดับวัตถุดิบและสินค้าคงคลังได้อย่างเหมาะสม	4.05	0.83	มาก
13) ในการเลือกซัพพลายเออร์ได้คำนึงถึงสมรรถนะการผลิตและด้านโลจิสติกส์	4.15	0.79	มาก
14) องค์การมีการลงทุนใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเหมาะสม	3.98	0.83	มาก
รวมด้านปัจจัยขีดความสามารถการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	4.08	0.80	มาก

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ตารางที่ 3 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีปัจจัยชี้วัดความสามารถการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้าในภาพรวมนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.08 ซึ่งถ้าพิจารณารายข้อพบว่า อันดับแรก คือ องค์การมีการควบคุมความรวดเร็วในการจัดส่งให้ทันต่อเวลา มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.17 อันดับสอง คือ ในการเลือกซัพพลายเออร์ได้คำนึงถึงสมรรถนะการผลิตและด้านโลจิสติกส์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.15 อันดับสาม คือ การปรับปรุงผลประเมินเกรดจากลูกค้าขององค์การ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.06 อันดับสี่ คือ องค์การสามารถควบคุมระดับวัตถุดิบและสินค้าคงคลังได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.05 และอันดับสุดท้ายคือ องค์การมีการลงทุนใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.98

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของปัจจัยด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า

ปัจจัยด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
15) มีการจัดทำนโยบาย (Policy) มุ่งการปรับปรุงงานในองค์การ	4.12	0.82	มาก
16) องค์การมีแผนงาน (Action plan) มุ่งปรับปรุงงาน	4.15	0.79	มาก
17) องค์การมีการจัดทำการทำงานกิจกรรมกลุ่ม QCC (Quality Control Cycle) เพื่อพัฒนาการทำงาน	4.11	0.88	มาก
18) องค์การมีการจัดทำปรับปรุงจุดปฏิบัติงาน (Kaizen)	4.18	0.83	มาก
รวมด้านปัจจัยด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	4.14	0.83	มาก

ตารางที่ 4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีปัจจัยด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้าในภาพรวมนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.14 ซึ่งถ้าพิจารณารายข้อพบว่า อันดับแรก คือ องค์การมีการจัดทำปรับปรุงจุดปฏิบัติงาน (Kaizen) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.18 อันดับสอง คือ องค์การมีแผนงาน (Action plan) มุ่งปรับปรุงงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 อันดับสาม คือ มีการจัดทำนโยบาย (Policy) มุ่งการปรับปรุงงานในองค์การ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.12 และอันดับสุดท้ายคือ องค์การมีการจัดทำการทำงานกิจกรรมกลุ่ม QCC (Quality Control Cycle) เพื่อพัฒนาการทำงาน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.11

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของปัจจัยด้านความสำเร็จของธุรกิจ เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า

ปัจจัยด้านความสำเร็จของธุรกิจเพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
19) องค์การมีผลกำไรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	3.89	0.89	มาก
20) องค์การสามารถลดต้นทุนได้ตามเป้าหมาย	3.91	0.90	มาก
21) ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อองค์การทำให้ลูกค้ามีการซื้อซ้ำ	4.06	0.85	มาก
22) องค์การมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนแผนงานตามความต้องการของลูกค้า	4.08	0.83	มาก
รวมด้านปัจจัยด้านความสำเร็จของธุรกิจเพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า	3.99	0.87	มาก

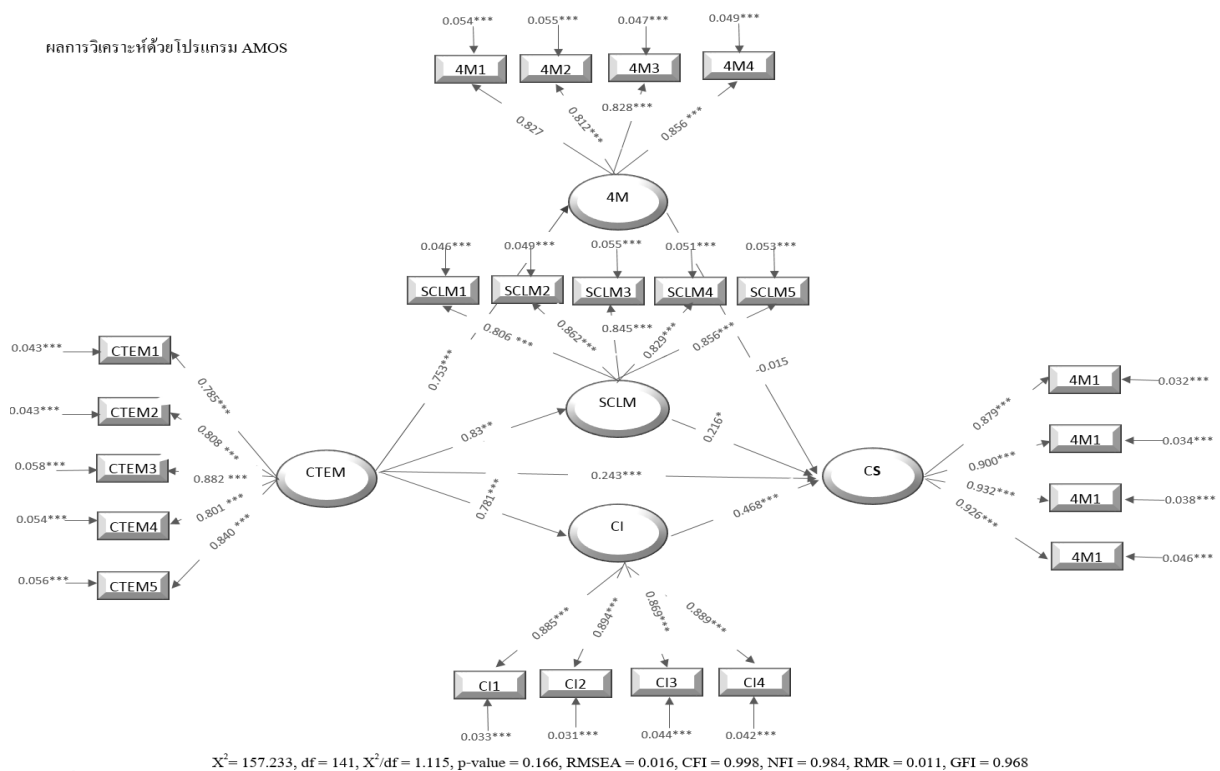
ตารางที่ 5 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีปัจจัยด้านความสำเร็จของธุรกิจ เพื่อผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้าในภาพรวมนั้นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.99 ซึ่งถ้าพิจารณารายข้อพบว่า อันดับแรก คือ องค์การมีความ

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนแผนงานตามความต้องการของลูกค้า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.08 อันดับสอง คือ ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อองค์การทำให้ลูกค้ามีการซื้อซ้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 อันดับสาม คือ องค์การสามารถลดต้นทุนได้ตามเป้าหมาย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.91 และอันดับสุดท้ายคือ องค์การมีผลกำไรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.89

ตารางที่ 6 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H1 คุณลักษณะขององค์การและการจัดการผู้บริหารมีผลต่อการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M	ยอมรับ
H2 คุณลักษณะขององค์การและการจัดการผู้บริหารมีผลต่อการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์	ยอมรับ
H3 คุณลักษณะขององค์การและการจัดการผู้บริหารมีผลต่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	ยอมรับ
H4 การจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)	ปฏิเสธ
H5 การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)	ยอมรับ
H6 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องมีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)	ยอมรับ
H7 คุณลักษณะขององค์การและการจัดการผู้บริหารมีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs)	ยอมรับ



ภาพที่ 2 โมเดลสมการโครงสร้าง

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ตารางที่ 7 ผลการวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล

Goodness of Fix Index	Recommended Values	Model Fit Summary	Criteria
P value	> 0.05	0.166	Yes
X2/df	< 2.00	1.115	Yes
GFI	> 0.90	0.968	Yes
AGFI	> 0.90	0.943	Yes
RMR	< 0.05	0.011	Yes
RMSEA	< 0.05	0.016	Yes
PGFI	> 0.49	0.539	Yes
CFI	> 0.90	0.998	Yes
NFI	> 0.90	0.984	Yes

Table 8 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

			P
4M	<---	CTEM	***
SCLM	<---	CTEM	***
CI	<---	CTEM	***
CS	<---	CTEM	***
CS	<---	4M	.799
CS	<---	SCLM	.045
CS	<---	CI	***
Q6	<---	4M	
Q7	<---	4M	***
Q8	<---	4M	***
Q9	<---	4M	***
Q10	<---	SCLM	
Q11	<---	SCLM	***
Q12	<---	SCLM	***
Q13	<---	SCLM	***
Q14	<---	SCLM	***
Q18	<---	CI	***
Q17	<---	CI	***
Q16	<---	CI	***
Q15	<---	CI	
Q5	<---	CTEM	***

*p < 0.05 นัยสำคัญทางสถิติ; **p < 0.01 นัยสำคัญมาก; ***p < 0.001 นัยสำคัญมากที่สุด

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรของผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

- 1) คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหารมีผลต่อการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Alves & Alves (2015) ที่กล่าวว่า รูปแบบของการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M และวิธีการของการทำให้เกิดผลของรูปแบบการจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M ซึ่งรวมกันเป็นหนึ่งเดียวจากกฎของการผลิตแบบลีนและความยั่งยืนขึ้นอยู่กับและสนับสนุนโดยคุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหารในด้านการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กรขององค์กร
- 2) คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหารมีผลต่อการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ McGinnis & Kohn (1993) ได้พิสูจน์พบว่ากระบวนการและกลยุทธ์การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ต้องสามารถที่จะสร้างการวัดที่มีความน่าเชื่อถือและยอมรับได้ได้ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร ด้านกลยุทธ์การบริหารข้อมูล
- 3) คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหารมีผลต่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Control Engineering (2019) ที่กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางการผลิตโดยการมีความยืดหยุ่นต่อความต้องการของลูกค้าที่แตกต่างกัน หรือการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องสามารถพบได้มากในโรงงานทั้งหลายในอนาคตจะเกิดขึ้นได้ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของแต่ละองค์กรที่แตกต่างกันในแต่ละอุตสาหกรรมและประเภทธุรกิจ
- 4) การจัดการการผลิตด้วยหลัก 4M มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs) ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ยังมีข้อโต้แย้งกับงานวิจัยก่อนหน้านี้จึงต้องมีการศึกษาต่อไป
- 5) การบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Liu & Luo (2012) ได้พิสูจน์พบว่าองค์กรมีหลายกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงผลประกอบการในภาพรวมหรือความสำเร็จของธุรกิจ รวมไปถึงการให้ความสำคัญกับความสามารถทางการบริหารจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ขององค์กรผ่านความรวดเร็วในการส่งของ
- 6) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Martin & Osterling (2007) ที่กล่าวว่า การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อความสำเร็จของธุรกิจในด้านของการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นของวัฒนธรรม การใช้ยุทธวิธี (Tactic) และกลยุทธ์ (Strategy) เพื่อแก้ไขปัญหา รวมถึงการพัฒนาความรู้ใหม่และการกำจัดอุปสรรคและแก้ไขปัญหา
- 7) คุณลักษณะขององค์กรและการจัดการผู้บริหาร (Company Type & Executive Management) มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า (EVs) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Malthouse et al. (2013) เสนอการปรับปรุงโดยใช้กลยุทธ์ว่าลักษณะขององค์กรซึ่งรวมหมายถึง วัฒนธรรมองค์กร โครงสร้างองค์กร การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร และทักษะของพนักงานเป็นสิ่งที่ต้องปรับปรุงและปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานของธุรกิจ

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดนั้นยังมีอยู่หลายประการแต่ที่เป็นปัญหาหลักคือ แบตเตอรี่ (Battery) ซึ่งยังมีข้อจำกัดที่ต้องศึกษากันอยู่ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของระยะเวลาในการชาร์จเพื่อเก็บพลังงานให้ได้ระยะทางที่วิ่งได้ไกลที่สุดโดยใช้ระยะเวลาในการชาร์จที่สั้นที่สุดซึ่งในเชิงวิศวกรรมนั้นเป็นไปได้ยากและขัดแย้งกันอยู่ค่ารถยนต์ต่าง ๆ พวกนี้แข่งขันกันในเรื่องประเด็นนี้ แต่อย่างไรก็ตามปัญหาหลักน่าจะเป็นเรื่องความปลอดภัยของแบตเตอรี่ เนื่องจากหากเกิดการแตกร้าว Crack ของแบตเตอรี่ซึ่งอาจเกิดสารเคมีรั่วไหลและเกิดประกายไฟได้ เช่นเมื่อเกิดอุบัติเหตุแล้วกระแทกที่ตัวแบตเตอรี่อย่างรุนแรง ในขณะนี้ก็ได้มีการพยายามลดจุดบกพร่องและแก้ไขปัญหาใน

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ประเด็นนี้ไม่ว่าจะเป็นการใช้สาร PPSA เพื่อผนวกการติดไฟ นำแบตเตอรี่มาซบหรือเคลือบด้านนอกด้วยสีทนไฟหนา 50 ไมครอน หรือ 1 มิลลิเมตรหรือใช้สาร SOC สำหรับซบปรอท ตะกั่ว แคดเมียม Chrome 6 หรือการเพิ่มความปลอดภัยนั้นยังทำได้อีกเช่นการเปลี่ยน material บางตัวเป็น composite material รวมถึงการที่สมอ. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมคอยควบคุมคุณภาพสินค้าไม่ให้แบตเตอรี่ลูกใหม่ได้งายผลจากการวิจัยพบว่าการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดดให้ลูกค้ากลัวต่อการเปลี่ยนแปลงอาจเริ่มต้นจากการเปลี่ยนแปลงจากรถยนต์สันดาปภายในหรือ ICE เป็น HEV ซึ่งเป็นรถยนต์ซึ่งมีแบตเตอรี่แต่มีขนาดเล็กกว่ารถยนต์ไฟฟ้า EV ซึ่งจะปลอดภัยกว่า หรือเริ่มต้นจากรถยนต์ Hybrid เป็นต้น

รถยนต์คันแรกของโลกที่เริ่มเดินสายการผลิตคือ Henry Ford แต่ผู้ผลิตรถยนต์คันแรกของโลกคือ คาร์ล เบนซ์ ทุกอย่างมีวิวัฒนาการและขั้นตอนผู้บริโภคก็มีวิวัฒนาการเช่นกัน แต่แท้ที่จริงแล้วรถยนต์ไฟฟ้าสร้างขึ้นก่อนรถยนต์น้ำมัน แต่ด้วยแบตเตอรี่มีราคาสูงจึงไม่เป็นที่นิยมจนมีภาวะโลกร้อนถึงกลับมานิยมอีกครั้ง เนื่องจากเทคโนโลยี EV เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วเพื่อลดเรื่องต้นทุน การ Upskill Reskill และ After Sales Services จึงเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้าม บางครั้งมีคำถามว่าถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ หรือน้ำมันที่เผาไหม้เพื่อทำพลังงานไฟฟ้าก็สร้างมลพิษอยู่ดี แต่แท้ที่จริงแล้วรถยนต์ใช้พลังงานไฟฟ้าจะลดต้นทุนในช่วง 1 กิโลเมตรแรกหรือช่วงออกตัว เนื่องจากรถยนต์สันดาปหรือ ICE ต้องใช้พลังงานช่วงออกตัวมากกว่าช่วงไม่เกิน 60-80 kms/hr จะสร้างมลพิษมากกว่าช่วงนี้ รวมทั้งช่วงรถติดรถยนต์ใช้พลังงานไฟฟ้าก็จะใช้พลังงานไฟฟ้าที่น้อยกว่าเพราะมอเตอร์ไม่ทำงานรถยนต์สันดาปจะสร้างมลพิษมากกว่าช่วงนี้ ดังนั้นรถยนต์ใช้พลังงานจะลดมลพิษใน 2 ช่วงคือช่วงออกตัวหรือช่วงไม่เกิน 60-80 kms/hr และช่วงรถติด รถยนต์ EV นั้นมีประโยชน์มากมายในการช่วยลดเรื่องมลภาวะทั้งทางด้านอากาศ ลดปัญหาของฝุ่น pm 2.5 เนื่องจากไม่ได้ใช้พลังงานฟอสซิลจึงไม่ได้ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา ลดโลกร้อน ทั้งยังช่วยลดมลพิษทางด้านเสียงเพราะระบบขับเคลื่อนทำให้เกิดเสียงน้อยมาก นอกจากนั้นยังประหยัดพลังงาน ลดค่าใช้จ่ายให้กับครัวเรือนผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งให้ความสำคัญกับต้นทุนน้ำมันที่สูงขึ้นและการปล่อยคาร์บอนที่เพิ่มขึ้นของรถยนต์สันดาป แต่ยังคงมีความท้าทายหลายด้านสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า เช่น ประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ สถานีชาร์จ การจำกัดของระยะทาง เป็นต้น ในเรื่องของต่างประเทศเช่นจีน วัตถุดิบ เทคโนโลยีในการผลิต Automation AI เรายังสู้ไม่ได้ หรือถ้าเทียบกับประเทศเยอรมัน เครื่องจักรและเครื่องยนตประเทศเยอรมันก็ดีกว่าไทย แต่ไทยมีจุดเด่นในเรื่องของฝีมือแรงงานที่มีความสามารถเป็นจำนวนมากและเราอยู่ในอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์มานานจึงมีความได้เปรียบในเชิงวิศวกรรม

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

จากผลการศึกษาปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์การของผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) ภาครัฐผู้มีส่วนที่กำกับดูแลควรมีนโยบายการส่งเสริมสนับสนุนจูงใจและเชิญชวนที่ชัดเจน โดยควรมีการสนับสนุนผู้ใช้รถยนต์ใช้พลังงานไฟฟ้า ทั้งรายเก่าและรายใหม่ ในด้านต่างๆ เช่น ฟรีค่าพรบ ค่าภาษี ต่างๆ รวมถึงผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้าให้ได้สิทธิประโยชน์ต่างๆ เช่น ลดหย่อนภาษีนิติบุคคลให้แก่กำไรที่เกิดจากผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น
- 2) ภาคเอกชนสถาบันการเงินต่างๆ ควรมีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือกิจการที่ผลิตรถยนต์หรือชิ้นส่วนรถยนต์ใช้พลังงานไฟฟ้า โดยกำหนดนโยบาย และสนับสนุนในด้านต่างๆ ทางการเงินที่ชัดเจน และควรมีความยืดหยุ่น ผ่อนปรนเพื่อให้กิจการที่ผลิตรถยนต์หรือชิ้นส่วนรถยนต์ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ขาดคุณสมบัติบางข้อสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนทุนได้ เช่น มีเงื่อนไขในการขอกู้เงินที่สะดวกและมีอัตราดอกเบี้ยต่ำ สามารถชำระเงินต้นในระยะยาวได้
- 3) ทุกภาคส่วนถ้าเรามองว่าเทคโนโลยี EV ยังไม่ดีพอไม่สนับสนุนอาจจะโตช้า แต่ถ้าเราร่วมมือร่วมใจกันมองเห็นปัญหาโลกร้อนมีการใช้รถ EV มากขึ้น จะมีการเปลี่ยนถ่ายไปได้เร็วมากขึ้น สำหรับทุกวันนี้โลกร้อน Global Warming ที่สูงน้ำท่วม น้ำแข็งละลาย อากาศแปรปรวนทั่วโลก ประเทศที่ไม่เคยน้ำท่วมก็เริ่มเจอน้ำท่วมเป็นครั้งแรก มีผู้คนเสียชีวิต กรุงเทพออยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ทุกคนจะมีส่วนร่วมได้มาน้อยเพียงใด ทุกคนเดือดร้อนหมด แต่ทุกคนจะ

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ตระหนักมากขึ้นเพียงใดได้มากน้อยขนาดไหน เราจะมีส่วนช่วยในการลดภาวะปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้อย่างไร การเปลี่ยนจากรถยนต์สันดาปเป็นรถยนต์ EV ก็จะมีส่วนร่วมได้ส่วนหนึ่ง สามารถช่วยประเทศ ช่วยโลก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปดังรายละเอียด ดังนี้

- 1) ภาครัฐควรมีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบความสำเร็จเพื่อส่งเสริมการผลิตรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรมีนโยบายการส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุน การวิจัย การพัฒนา การผลิต ความปลอดภัย และโครงการที่เกี่ยวข้องที่ชัดเจนในด้านต่างๆ เช่น แหล่งทุน ดอกเบี้ย กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบฯลฯ
- 2) ภาคเอกชนควรมีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบความสำเร็จเพื่อส่งเสริมการผลิตรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย สถาบันการเงินภาคเอกชนควรมีนโยบายให้สอดคล้องกับภาครัฐเพื่อให้กิจการเข้าถึงแหล่งเงินทุนโดยมีเงื่อนไขในการขอกู้เงินที่สะดวกและมีอัตราดอกเบี้ยต่ำ สามารถชำระเงินต้นในระยะยาวได้ เพื่อเพิ่มสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น
- 3) หน่วยงาน กิจการ หรือองค์กรอื่น สามารถนำกรอบแนวคิด ระเบียบวิธีวิจัย และข้อค้นพบเชิงทฤษฎี ไปใช้เพื่อองค์ความรู้ใหม่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมตลอดจนแนวทางการพัฒนาได้
- 4) การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาโดยนำขั้นตอนและกระบวนการพัฒนากรอบแนวคิดวิจัยในระดับของหน่วยงาน กิจการ หรือองค์กรอื่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- สมชัย ชินะตระกูล. (2553). *หลักการสร้างแบบสอบถาม*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยดุสิตธานี.
- สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย. (ม.ป.ป.). ในช่วงต้นปี 2558 รัฐบาลไทยได้แสดงความสนใจต่อเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า (EV) และเริ่มออกนโยบายส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย. สืบค้นจาก www.evatt.or.th/15708266/ev-technology?fbclid=IwAR2px1oIJ649Pkcoyh_CukvzKOYnfBiSiXNm28Xc-GtMIDZNSN92RsTQ1Qw.
- Adeitan, A., Aigbavboa, C., & Bamisaye, O. (2021). Influence of Information Flow on Logistics Management in the Industry 4.0 Era. *International Journal of Supply and Operations Management*, 8(1), 29-38.
- Akinsulire, O. (2011). *Financial Management* (7th ed.). Lagos: Ceemol Nigeria Limited.
- Alves, J., & Alves, J. (2015). Production management model integrating the principles of lean manufacturing and sustainability supported by the cultural transformation of a company. *International Journal of Production Research*, 53(17), 5320-5333.
- Boer, H., Berger, A., Chapman, R., & Gertsen, F. (2000). *CI Changes from Suggestion Box to Organisational Learning: Continuous Improvement in Europe and Australia*. London: Routledge.
- Chiang, F., & Birtch, T. (2012). The Performance Implications of Financial and Non-Financial Rewards: An Asian Nordic Comparison. *Journal of Management Studies*, 49(3), 538-570.
- Control Engineering. (2019). *A factory of the future resolves today's problems*. Retrieved from www.controleng.com/a-factory-of-the-future-resolves-todays-problems/.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Gamme, I., & Lodgaard, E. (2019). Organizational or system boundaries; possible threats to continuous improvement process. *Procedia CIRP*, 79, 505-510.

- Garcia-Sabater, J., & Marin-Garcia, J. (2011). Can we still talk about continuous improvement? Rethinking enablers and inhibitors for successful implementation. *International Journal of Technology Management*, 55(1/2), 28-42.
- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19, 139-151.
- Ibrahim, S., & Lloyd, C. (2011). The association between non-financial performance measures in executive compensation contracts and earnings management. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(3), 256-274.
- Ifada, L., Faisal, F., Ghozali, I., & Udin, U. (2019). Company attributes and firm value: Evidence from companies listed on Jakarta Islamic index. *Revista Espacios*, 40(37), 11-25.
- Jenatabadi, H. (2015). *An Overview of Organizational Performance Index: Definitions and Measurements*. Kuala Lumpur: University of Malaya.
- Kimitei, E., Lagat, C., Chepkwony, J., & Sang, J. (2019). Influence of Logistics Service Reliability Capability on Firm Performance in Kenya. *Journal of Business Management and Economic Research*, 3(9), 34-46.
- Koellinger, P. (2008). The relationship between technology, innovation, and firm performance—Empirical evidence from e-business in Europe. *Research Policy*, 37(8), 1317-1328.
- Kristjansdottir, K., Shafiee, S., Bonev, M., Hvam, L., Bennick, M., & Andersen, C. (2016). *Improved Performance and Quality of Configurators by Receiving Real-Time Information from Suppliers*. A paper presented at the Configuration Workshop, Toulouse, France.
- Kumar, S., & Suresh, N. (2006). *Production and Operations Management*. New Delhi: New Age International.
- Lai, K. (2004). Service capability and performance of logistics service providers. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 40(5), 385-399.
- Liu, L., & Luo, D. (2012). Effects of logistics capabilities on performance in manufacturing firms. *Contemporary Logistics*, 9, 8-14.
- MacLeod, M., Bowden, R., Bevan, N., & Curson, I. (1997). The MUSiC performance measurement method. *Behaviour & Information Technology*, 16(4-5), 279-293.
- Malthouse, E., Haenlein, M., Skiera, B., Wege, E., & Zhang, M. (2013). Managing Customer Relationships in the Social Media Era: Introducing the Social CRM House. *Journal of Interactive Marketing*, 27(4), 270-280.
- Martin, K., & Osterling, M. (2007). *The Kaizen Event Planner: Achieving Rapid Improvement in Office, Service, and Technical Environments*. New York: Productivity Press.
- McGinnis, M., & Kohn, J. (1993). Logistics strategy, organizational environment, and time competitiveness. *Journal of Business Logistics*, 14(1), 1-23.
- McGinnis, M., & Kohn, J. (1993). Logistics strategy, organizational environment, and time competitiveness. *Journal of Business Logistics*, 14(1), 1-23.
- Owens, I., Wilson, T., & Abell, A. (1995). *Information and business performance: a study of information systems and services in high-performing companies*. Retrieved from <https://informationr.net/ir/1-2/paper5.html>.
- Rijnders, S., & Boer, H. (2004). A typology of continuous improvement implementation processes. *Knowledge and Process Management*, 11(4), 283-296.

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

- Shuaibu, K., Ali, I., & Amin, I. (2019). Company Attributes and Firm Value of Listed Consumer Goods Companies in Nigeria. *Journal of Research in Humanities and Social Science*, 7(5), 40-49.
- Skapinyecz, R., Illes, B., & Banyai, A. (2018). Logistic aspects of Industry 4.0. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 448, 012014.
- Torres, R., Sidorova, A., & Jones, M. (2018). Enabling firm performance through business intelligence and analytics: A dynamic capabilities perspective. *Information & Management*, 55(7), 822-839.
- Voortman, C. (2004). *Global Logistics: Management*. Cape Town: Juta and Company (Pty) Ltd.
- Yuan, X. (2020). *Impact of Industry 4.0 on Inventory Systems and Optimization*. Berlin: TechOpen.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2025 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).