

ความสามารถในการประมวลผลความรู้ได้รับอิทธิพลจากคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และผู้ร่วมสร้างในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์พลังงานไฟฟ้า

ธณัฏฐ์ เนียมหอม¹ สมจิตร ล้วนจำเจริญ² บุญชอบ พุ่มไพจิตร³

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความสามารถในการประมวลผลความรู้การผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์พลังงานไฟฟ้าในอุตสาหกรรมยานยนต์พลังงานไฟฟ้า (2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และ (3) วิเคราะห์อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และผู้ร่วมสร้างขององค์กรส่งผลต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้การผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์พลังงานไฟฟ้า เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากผู้ผลิตประกอบยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 700 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการศึกษาแบบจำลอง โดยประมวลผลข้อมูลวิธีการทางสถิติอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน ตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงภายนอกและภายใน และระดับอิทธิพลต่อตัวแปรด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

ผลการวิจัย พบว่า แบบจำลองมีอิทธิพลของคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัท การค้นหาข้อเท็จจริงแสดงให้เห็นว่า การมีความผันแปรส่งอิทธิพลต่อตัวแปรคั่นกลางการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง มีค่าอิทธิพลเส้นทางทั้งทางตรงเชิงบวกและเส้นทางอ้อมเชิงบวกส่งผลต่อตัวแปรตามความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น เส้นทางอิทธิพลทั้งหมดภายใต้ค่าความผันแปรของตัวแปรปัจจัยสาเหตุมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม มีค่าของ R-square เท่ากับ 0.631 มีค่ามากที่สุดในรอบแนวคิด ข้อค้นพบผลการวิเคราะห์สามารถนำไปสู่ระดับอิทธิพลที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ส่งผลต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัท ผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าอิทธิพลโดยรวมทั้งทางตรงและอ้อมรวมเชิงบวกมากที่สุด

คำสำคัญ: ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์พลังงานไฟฟ้า; คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ; สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2086 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240, ประเทศไทย
ผู้รับผิดชอบบทความ อีเมล: thananat.tn@gmail.com

² คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

³ มูลนิธิสถาบันโลจิสติกส์แห่งเอเชีย

Knowledge-Processing Capability Influenced by Entrepreneurial Orientation and the Business Environment Through Supplier Involvement as a Knowledge Source and Co-Creator in the Electric Vehicle Parts Manufacturer Industry

Thananat Naemhom¹ Somchit Luanchamroen² Boonchob Poompaichit³

Abstract

This research article aims to (1) investigate knowledge-processing capability for new products of electric vehicle parts and equipment manufacturers in the electric vehicle industry; examines (2) the congruence of a causal relationship model; and analyzes (3) direct and indirect influences of the factors of entrepreneurial orientation, the business environment and supplier involvement under study. The quantitative research approach was conducted with a questionnaire as a research instrument to collect data from the population consisting of 700 vehicle and vehicle parts manufacturers. Data was analyzed using the model and the inferential statistics for hypothesis test. The relationships of exogenous variables and endogenous variables were tested as well as the level of influence on variables using the technique of structural equation analysis.

Findings are as follows: The model exhibited the influence of entrepreneurial orientation and the business environment on the knowledge-processing capability of the companies. Furthermore, the fact-finding process showed that the variance exhibited an influence on the mediator of supplier involvement as a knowledge source and co-creator. The positive direct and indirect path analysis affected knowledge-processing capability of the companies at a significant level. Therefore, all paths under the variance of causal factor variables exhibited an influence on dependent variables with R-square of 0.631, the highest value in the conceptual framework. Findings from the analysis could lead to the level of influence from the relationships of the business environment affecting the knowledge-processing capability of the companies through supplier involvement as a knowledge source and co-creator at a significant level. Overall positive direct and indirect influence was at the highest level.

Keywords: Electric Vehicle Parts Manufacturer; Entrepreneurial Orientation; Business Environment

Type of Article: Research Article

¹ Doctor of Philosophy Program in Business Administration, Ramkhamhaeng University
2086 Ramkhamhaeng Road, Huamak, Bangkapi, Bangkok, 10240, Thailand
Corresponding Author Email: thananat.tn@gmail.com

² Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University

³ Vice Chairman Asian institute of Logistics Foundation

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาคอุตสาหกรรมยานยนต์มุ่งพัฒนาและสร้างพาหนะที่ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ไฟฟ้าแทนการใช้เครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้ อย่างไรก็ตาม พบว่า ในระยะหลังการผลิตรถยนต์ของไทยค่อนข้างชะงักงัน และกำลังเผชิญความท้าทายใหม่อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีจากยานยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในสู่ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าหรือรถยนต์ไฟฟ้า (National Science and Technology Development Agency, 2017) ด้วยเหตุนี้ จึงเกิดนโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าทดแทนเครื่องยนต์สันดาปที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน รัฐบาลไทยเองเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าวและส่งเสริมให้เกิดการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ จึงสนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนขึ้น และเรียกแผนการส่งเสริมว่า “แผนที่นำทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” หรือ “EV Promotion Roadmap” และส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในภูมิภาคอาเซียน ขณะที่ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่รถยนต์ในระดับ SMEs มีเวลาปรับตัวเพราะยังมียานยนต์ไฟฟ้าบางรุ่นที่ยังใช้เครื่องยนต์สันดาปและชิ้นส่วนยานยนต์ดั้งเดิมอยู่รวมถึง ข้อจำกัดในการผลิตที่ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้ (Office of Small and Medium Enterprises Promotion, 2019) ซึ่งส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์โดยตรง ทั้งนี้ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้รับผลกระทบจากยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่ ดังที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ลำดับที่ 1 (1st Tier) เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ให้กับค่ายผู้ผลิตรถยนต์โดยตรงหรือตลาดที่นำชิ้นส่วนไปประกอบรถยนต์ (OEM) จึงไม่ได้รับผลกระทบเพียงแต่ต้องเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมตามที่โรงงานประกอบรถยนต์กำหนดมาตรฐานไว้ กลุ่มนี้รวมถึงผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ที่จำเป็นในยานยนต์ไฟฟ้า เช่น ตัวถัง ช่วงล่าง และชิ้นส่วนภายในห้องโดยสาร ส่วนกลุ่มที่ 2: Tier 2-3 ที่ต้องปรับตัว ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ลำดับที่ 2 และ 3 (2nd Tier-3rd Tier) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นบริษัทเครือข่ายหรือมีความสัมพันธ์ในการผลิตชิ้นส่วนให้กับผู้ผลิตลำดับที่ 1 อยู่แล้ว เพียงแต่ต้องปรับตัวในระยะแรก เพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทเจ้าของเทคโนโลยีและเข้าสู่ห่วงโซ่การผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่ (Yongpisanphob, 2020) นอกจากนี้ ผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนขนาดกลาง (Tier 2) และผู้ผลิตชิ้นส่วนขนาดเล็ก (Tier 3) ซึ่งอยู่ฐานล่างสุดของพีระมิด จึงมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลกระทบหากผู้ผลิตตลาดที่นำชิ้นส่วนไปประกอบรถยนต์ (OEM) ปรับเปลี่ยนเชิงโครงสร้างการผลิตครั้งใหญ่ไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าแบบเต็มรูปแบบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) ที่มีมากกว่าจำนวน 2,000 ราย ที่คอยป้อนวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนต่างๆ ให้กับผู้ประกอบการที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานทั้งบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ และ OEM ที่อยู่บนยอดสุดของพีระมิด อีกทั้งอำนาจการต่อรองต่ำและต้นทุนการผลิตสูง ยังเป็นอีกข้อจำกัดสำคัญในการปรับตัวของผู้ประกอบการไทยในกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนขนาดกลาง (Tier 2) และผู้ผลิตชิ้นส่วนขนาดเล็ก (Tier 3) นอกจากนี้ ส่วนหนึ่งมาจากผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดยมากทำหน้าที่เป็นเพียงผู้รับจ้างผลิต โดยเฉพาะผู้ประกอบการไทยขนาดเล็กที่มีต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง ยิ่งกว่านั้นมาตรฐานและข้อกำหนดคุณลักษณะของชิ้นส่วนและวัสดุที่ใช้ในการผลิตที่มักถูกกำหนดมาแล้วจากผู้ผลิตรถยนต์ หรือซัพพลายเออร์ผู้ผลิตรถยนต์ ส่งผลต่อความยืดหยุ่นในการปรับข้อกำหนดคุณลักษณะของวัสดุและขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วนอย่างมาก (Krungthai COMPASS, 2021)

จากบริบทของอุตสาหกรรมที่ดำเนินอยู่นั้นนำไปสู่แนวคิดของศึกษาวิจัยนี้ เนื่องจากปัญหาด้านต่าง ๆ มักเกิดขึ้นที่ต้นน้ำที่ระดับซัพพลายเออร์ เนื่องจากการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์เป็นตัวกำหนดความสำเร็จของ

ผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์พลังงานไฟฟ้าใหม่ๆ สองประเภทในฐานะแหล่งความรู้และผู้ร่วมสร้าง (knowledge source and a co-creator) เพื่อเพิ่มผลกระทบของแนวทางของผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์พลังงานไฟฟ้าใหม่ๆ ความสามารถในการประมวลผลความรู้ (knowledge-processing capability) ที่เป็นผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์พลังงานไฟฟ้าใหม่ๆ ช่วยเสริมการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง ตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ถือเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการทำความเข้าใจ ซึ่งช่วยให้บริษัทต่างๆ สามารถเข้าถึงและรับความรู้จากภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Li, Zhou, & Wu, 2017) อย่างไรก็ตาม ทิศทางของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยที่กำลังมุ่งสู่ตลาดรถยนต์พลังงานไฟฟ้าอาจเป็นได้ทั้งโอกาสและอุปสรรคของผู้ประกอบการทั้งในส่วนของธุรกิจที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์โดยตรงและผลิตชิ้นส่วน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการประมวลผลความรู้การผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์พลังงานไฟฟ้าในอุตสาหกรรมยานยนต์พลังงานไฟฟ้า
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
3. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และผู้ร่วมสร้างขององค์กรส่งผลกระทบต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้การผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์พลังงานไฟฟ้า

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาและตัวแปร ประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง และแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการประมวลผลความรู้ และตัวแปร ประกอบด้วย (1) ความสามารถในการประมวลผลความรู้ (2) คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ (3) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (4) การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ และ (5) การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง
2. ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง โดยมีประชากรเป็นผู้ผลิตประกอบยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 2,771 ราย (Thailand Automotive Institute, n.d.) ตัวอย่างจำนวน 700 ราย
3. ขอบเขตด้านพื้นที่ในการศึกษา ในพื้นที่ประเทศไทย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เป็นการเปิดพื้นที่การศึกษาของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในอุตสาหกรรมรถยนต์พลังงานไฟฟ้าที่ต่อยอดจากอุตสาหกรรมยานยนต์สันดาปภายในที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ทราบถึงความรู้ที่จะเกิดขึ้นจากข้อค้นพบที่กำลังจะ

ศึกษาความสามารถในการประมวลผลความรู้ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์
พลังงานไฟฟ้า

2. ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ใน
อุตสาหกรรมรถยนต์พลังงานไฟฟ้า เป็นการเตรียมความพร้อมของธุรกิจ

3. เพิ่มฐานข้อมูลที่สนับสนุนองค์ความรู้ของแต่ละตัวแปรในรอบแนวคิดวิจัยสามารถนำมาใช้ประโยชน์
ในเชิงวิชาการของธุรกิจผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในกลุ่มรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม
ทางธุรกิจ แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
ของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการประมวลผลความรู้ และงานวิจัยที่
เกี่ยวข้อง พบว่า อิทธิพลของคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลต่อความสามารถในการประมวลผล
ความรู้ของบริษัทและการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ องค์ประกอบของความเป็น
ผู้ประกอบการ กระบวนการที่องค์กรจะพัฒนาตนเองผ่านการเป็นการทำงานเชิงรุก ความเป็นนวัตกรรม และการ
ยอมรับความเสี่ยง นอกจากนี้ องค์ประกอบของความเป็นผู้ประกอบการยังมีความเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการ
ทำงาน การมีอิสระในการบริหารงาน ความกล้าที่จะแข่งขัน อีกทั้งยังพบว่า ความเป็นผู้ประกอบการจะขึ้นอยู่กับ
วัฒนธรรมขององค์กร อิทธิพลทางเศรษฐกิจ กฎหมาย การเมือง และปัจจัยทางสังคมมีบทบาทเป็นตัวแปรปรับ
ของความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมและความเป็นผู้ประกอบการ (Lee & Peterson, 2000) การศึกษาพบว่า
อิทธิพลของความเป็นผู้ประกอบการทุกด้านมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจซึ่งวัดผ่านการเติบโต
ทางธุรกิจ อีกทั้งความเป็นผู้ประกอบการในฐานะแหล่งทรัพยากรและความสามารถในการเติบโตของธุรกิจ
ขนาดเล็ก ดังนั้น ความเป็นผู้ประกอบการสามารถที่จะทำนายความเติบโตของธุรกิจได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับ
ธุรกิจขนาดเล็ก (Ferreira & Azevedo, 2008) นอกจากนี้ การศึกษาของ Lee and Lim (2009) พบว่า อิทธิพล
ของความเป็นผู้ประกอบการต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจบริการ ซึ่งคุณลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าของกิจการ
มีอิทธิพลอย่างสูงต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจบริการขนาดเล็กและขนาดกลาง และความเป็นผู้ประกอบการมี
อิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจบริการ อีกทั้งผลการศึกษาของ Ndubisi and Iftikhar (2012)
พบว่า ความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างความเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมและผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพอย่างมี
นัยสำคัญ และนวัตกรรมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับผลการดำเนินงาน และเป็นตัวแปรส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่าง
ความเป็นผู้ประกอบการกับผลการดำเนินงาน

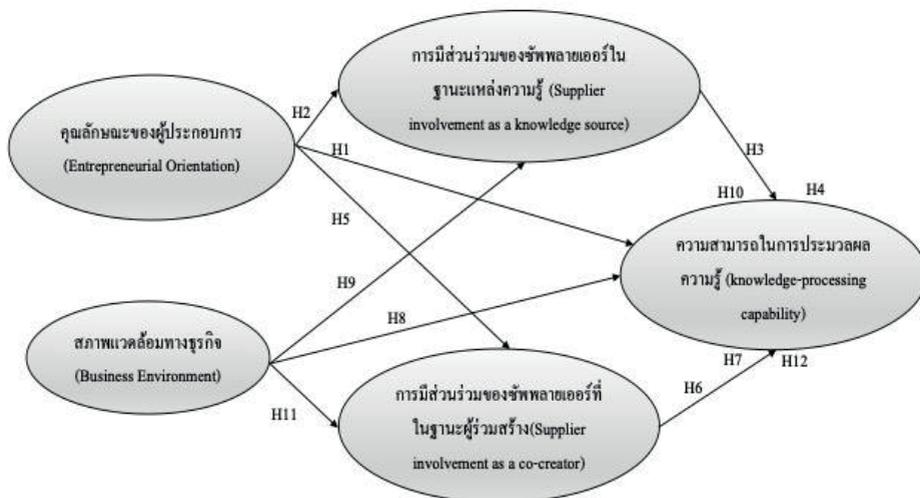
ความสามารถในการประมวลผลความรู้ที่ซัพพลายเออร์เสนอจะเป็นแหล่งความรู้และนวัตกรรม แต่ความรู้
จากซัพพลายเออร์จะมีประโยชน์มากน้อยเพียงใดสำหรับนวัตกรรมนั้น ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมเป็น
ผลจากการประมวลผลความรู้ และความสามารถในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Cheng, 2020) โดยเฉพาะ
อย่างยิ่ง ความสามารถของบริษัทช่วยให้สามารถแปลงทรัพยากรฐานความรู้จากภายนอกให้เป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรม
ที่เหนือกว่า (Helfat & Winter, 2011) นอกจากนี้ Lawson, Krause, and Potter (2015); Saldanha, Mithas,
and Krishnan (2017) มีความเห็นสอดคล้องกันของการใช้การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์เป็นแหล่งความรู้

ทำให้มีผู้เข้าร่วมที่หลากหลายโดยมีแนวทางความยั่งยืนสูง และได้รับความรู้จากภายนอกที่กว้างขึ้นและความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ ซึ่งช่วยให้ผู้เข้าร่วมมีความหลากหลายเพื่อสร้างประสิทธิภาพด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์มากขึ้นใหม่ (Cheng, 2020) อีกทั้งการวิจัยร่วมกันของ Hockerts and Wüstenhagen (2010) ชี้ให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมที่หลากหลายสามารถได้รับประโยชน์มากขึ้นจากความเชี่ยวชาญภายนอก เช่น การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ ซึ่งช่วยให้บริษัทเหล่านี้สามารถแก้ไขปัญหาความรู้ไม่เพียงพอ (Yeniyurt, Henke, & Yalcinkaya, 2014) การวิจัยในพื้นที่นี้ยังบ่งชี้ว่าการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในกระบวนการนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ สามารถช่วยให้บริษัทต่างๆ เติบโตเติมช่องว่างด้วยการเสนอความรู้ด้านเทคนิคที่จำเป็นมาก (Menguc, Auh, & Yannopoulos, 2014) เช่นเดียวกันกับ (Cheng, 2020) พบว่า เนื่องจากการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และในฐานะผู้ร่วมสร้าง ในทางทฤษฎีอาจถือเป็นการแทรกแซงการจัดการ เสนอความสามารถที่แตกต่างเพื่อเปลี่ยนความรู้จากการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์นั้น ในความสามารถด้านเฉพาะสองประการ (1) ความสามารถในการประมวลผลความรู้ และ (2) ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ดังนั้น การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ และการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง จึงได้รับการเสริมด้วยความสามารถในการประมวลผลความรู้ที่เป็นและความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ผลิตภัณฑ์ใหม่ ตามลำดับ ด้วยเหตุนี้จึงเพิ่มผลลัพธ์ของผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ซึ่งนำไปสู่ประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่ผลิตภัณฑ์มากขึ้น ดังนั้น ความสามารถในการประมวลผลความรู้ช่วยเพิ่มผลในระดับของการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ในแนวทางการความยั่งยืนความสัมพันธ์ด้านประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้น

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัทและการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจจึงเป็นผลรวมของปัจจัยภายนอกและภายในทั้งหมดที่มีอิทธิพลหรือส่งผลกระทบต่อธุรกิจร่วมกัน สภาพแวดล้อมทางธุรกิจใช้ทุกสิ่งที่อยู่รอบๆ องค์กรธุรกิจเพื่อส่งผลต่อการตัดสินใจ กลยุทธ์ กระบวนการ และประสิทธิภาพของธุรกิจ สภาพแวดล้อมประกอบด้วยปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของธุรกิจ ประกอบด้วย สังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ กฎหมาย และการเมือง เป็นการเปิดโอกาสให้หรือเป็นภัยต่อองค์กร (Akpoviro, & Owotutu, 2018) สอดคล้องกับการศึกษาของ Osuagwu (2001) ยืนยันว่าสภาพแวดล้อมถูกมองว่าเป็นผลรวมของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อหรือกำหนดการดำเนินงานหรือประสิทธิภาพของธุรกิจ สภาพแวดล้อมจะกำหนดสิ่งที่เป็นไปได้สำหรับองค์กรที่จะบรรลุ นอกจากนี้ การศึกษาของ Fernando (2011) ถือว่าสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเป็นแรงผลักดันภายนอก ปัจจัยและสถาบันที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของธุรกิจ และส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรธุรกิจ ซึ่งรวมถึงลูกค้า คู่แข่ง ซัพพลายเออร์ รัฐบาลและสังคม การเมือง กฎหมาย และปัจจัยทางเทคโนโลยี ขณะที่การศึกษาของ Oginni and Adesanya (2013) เน้นว่าธุรกิจดำรงอยู่และดำเนินการในสภาพแวดล้อมที่มีปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนในแง่ของกิจกรรมและเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรวัสดุ และระบบอื่นๆ ความสัมพันธ์เหล่านี้จะกำหนดสภาพแวดล้อมภายในของธุรกิจ บริษัทควรได้รับการจัดตั้งอย่างดีด้วยแรงงานที่มีประสิทธิภาพและทักษะดี ดังนั้น บทบาทของซัพพลายเออร์ในการพัฒนานวัตกรรม ในฐานะผู้ร่วมสร้าง มีความสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมมาก เนื่องจากสะท้อนถึงด้านป้อนเข้าของกิจกรรมนวัตกรรม (Jean, Sinkovics, & Hiebaum, 2014; Laursen & Andersen, 2016; Menguc et al., 2014; Yeniyurt et al., 2014) ในบริบทของนวัตกรรมจะช่วยให้พนักงานสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ปรับปรุงความรู้และทักษะเพื่อพัฒนาโซลูชันใหม่

สำหรับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ใหม่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิตใหม่ (Adams, Jeanrenaud, Bessant, Denyer, & Overy, 2016) ดังนั้น การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างจะคอยกั้นกรองผลกระทบของการวางแผนด้านความยั่งยืนต่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Cheng, 2020) ในทำนองเดียวกัน การใช้การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้สร้างร่วมสามารถช่วยให้ผู้เข้าร่วมที่มีความหลากหลายช่วยอำนวยความสะดวกในการประเมินความรู้ที่เกี่ยวข้องกับจากซัพพลายเออร์ผลิตภัณฑ์ใหม่ (Menguc et al., 2014) ในฐานะแหล่งความรู้หรือในฐานะผู้ร่วมสร้างในการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ซึ่งทำให้พวกเขาสามารถเข้าถึงและดูดซับความรู้ใหม่จากซัพพลายเออร์ในช่วงผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และกระบวนการพัฒนา (Jean et al., 2014; Ponomariov & Toivanen, 2014) ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ใหม่ สอดคล้องกันกับการศึกษาของ Cheng (2020) เนื่องจากการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และในฐานะผู้ร่วมสร้าง ในทางทฤษฎีอาจถือเป็นการแทรกแซงการจัดการ เพื่อเปลี่ยนความรู้จากการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์เป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ ด้วยแนวทางสร้างประสิทธิภาพนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เหนือกว่า แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถของบริษัทในการเข้าใจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย และการเข้าถึงและแปลงความรู้ให้เป็นนวัตกรรม (Dangelico, Pontrandolfo, & Pujari, 2013)

กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

สมมุติฐานของการวิจัย

สมมุติฐานที่ 1 (H1): คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้

สมมุติฐานที่ 2 (H2): คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกต่อการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้

สมมุติฐานที่ 3 (H3): การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้มีอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้

สมมุติฐานที่ 4 (H4): คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางอ้อมในทิศทางบวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้โดยส่งผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้

สมมุติฐานที่ 5 (H5): คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกต่อการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กร

สมมุติฐานที่ 6 (H6): การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้

สมมุติฐานที่ 7 (H7): คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางอ้อมในทิศทางบวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้โดยส่งผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กร

สมมุติฐานที่ 8 (H8): สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้

สมมุติฐานที่ 9 (H9): สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกต่อการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้

สมมุติฐานที่ 10 (H10): สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลทางอ้อมในทิศทางบวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้โดยส่งผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้

สมมุติฐานที่ 11 (H11): สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางบวกต่อการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กร

สมมุติฐานที่ 12 (H12): สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลทางอ้อมในทิศทางบวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้โดยส่งผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กร

ระเบียบวิธีวิจัย

1. การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research)

2. ประชากรและตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้ เป็นผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์มีจำนวนผู้ผลิต 2,771 ราย จากข้อมูลของสถาบันยานยนต์ โดยแบ่งประเภทตามโครงสร้างห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย กำหนดว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมไม่ควรต่ำกว่า 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ ที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับโมเดลสมการโครงสร้างที่มีการแจกแจงแบบปกติ และตัวแปรแฝงวัดจากตัวแปรสังเกตได้หลายตัวสอดคล้องกับ Kline (2023) ที่ระบุว่า การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ขนาดตัวอย่างควรอยู่ในระหว่าง 5-20 เท่าต่อพารามิเตอร์ในตัวแบบสมการโครงสร้าง ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่ใช้ทั้งหมดเท่ากับ 700 คน ซึ่งมีความเหมาะสมเพียงพอตามข้อกำหนดของโปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ทางสถิติที่นำมาวิเคราะห์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 10 ข้อคำถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ รูปแบบธุรกิจ ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ตำแหน่งปัจจุบัน จำนวนพนักงานในองค์กร ทุนจดทะเบียน ประเภทของอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า และประเภทของรถไฟฟ้าที่ดำเนินธุรกิจ ส่วนที่ 2

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบการวัดจำนวน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การมีนวัตกรรม (2) ความกล้าเสี่ยง (3) การทำงานเชิงรุก (4) ความกล้าที่จะแข่งขัน และ (5) การมีอิสระในการบริหารงาน รวมจำนวน 18 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกลมีระดับทางเลือก 5 ระดับ และปรับใช้เครื่องมือจาก Ferreira and Azevedo (2008); Krauss, Frese, Friedrich, and Unger (2005); Lee and Lim (2009); Lee and Peterson (2000) ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประกอบด้วยการวัดที่ครอบคลุมใน 8 ประเด็น ได้แก่ (1) สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ (2) สภาพแวดล้อมทางการเมือง/กฎหมาย (3) สภาพแวดล้อมสังคมและวัฒนธรรม (4) สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี (5) วัฒนธรรมองค์กร (6) ทรัพยากรมนุษย์ (7) กลยุทธ์องค์กร และ (8) มิติด้านโครงสร้างและลักษณะการจัดการ รวมจำนวน 27 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกลมีระดับทางเลือก 5 ระดับ และปรับใช้เครื่องมือจาก Akpoviro and Owotutu (2018); Gupta, Guha, and Krishnaswami (2013); Hans (2018) ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ประกอบด้วยองค์ประกอบการวัด ได้แก่ การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมจำนวน 4 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกล มีระดับทางเลือก 5 ระดับ และปรับใช้เครื่องมือจาก Chen and Paulraj (2004); Cheng (2020); Jean et al. (2014); Laursen and Andersen (2016); Menguc et al. (2014); Yenyurt et al. (2014) ส่วนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง ประกอบด้วยองค์ประกอบการวัด ได้แก่ การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมจำนวน 5 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกล มีระดับทางเลือก 5 ระดับ และปรับใช้เครื่องมือจาก Chen and Paulraj (2004); Cheng (2020); Jean et al. (2014); Laursen and Andersen (2016); Menguc et al. (2014); Yenyurt et al. (2014) ส่วนที่ 6 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการประมวลผลความรู้จำนวนรวมทั้งหมด 16 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกล มีระดับทางเลือก 5 ระดับ และปรับใช้เครื่องมือจาก Chen and Paulraj (2004); Cheng (2020); Jean et al. (2014); Laursen and Andersen (2016); Menguc et al. (2014); Yenyurt et al. (2014)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่ออธิบายถึงลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และตำแหน่งงานในปัจจุบัน โดยใช้สถิติบรรยายในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำอธิบาย

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบข้อสันนิษฐานเบื้องต้นข้อมูลทางสถิติตรวจสอบค่าที่ออกนอกกลุ่ม (outliers) ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (linearity) ระหว่างตัวชี้วัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามและผลการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (normality) เพื่อยืนยันความเหมาะสมของข้อมูลทางสถิติที่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลองกรอบแนวคิดวิจัย

4.3 การวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ทำความตรงเชิงคู่เข้า (convergent validity) เพื่อจัดกลุ่มของตัวแปร และทดสอบความถูกต้องของมาตรวัด และเพื่อช่วยยืนยันว่าการจัดกลุ่มของตัวแปรได้ จัดกลุ่มถูกต้อง จากการวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis)

4.4 การวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลของปัจจัยคุณลักษณะผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ศักยภาพการจัดการธุรกิจของผู้ประกอบการที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานธุรกิจรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (path analysis) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา และอธิบายถึง โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของแบบจำลองความเร็วในการตอบสนองของตลาดของอุตสาหกรรมยานยนต์ ไฟฟ้าได้รับอิทธิพลจากการคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจผ่านการจัดการ ธุรกิจที่มีศักยภาพและประสิทธิภาพขององค์กรโดยดำเนินการประมวลผลข้อมูลวิธีการทางสถิติเชิงอนุมาน เพื่อ ทดสอบสมมติฐานด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์การโครงสร้าง (Structural Equation Model--SEM) ด้วยโปรแกรม SMART PLS 4

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวัดของแบบจำลอง (goodness of fit measure) เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างตัวแบบตามสมมติฐาน กับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธี Least square estimation ซึ่งมีการประเมิน คุณภาพตัวชี้วัด โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

ผลการวิจัย

ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ โดยค่าความเบ้ และความโด่งไม่เกิน ± 3.000 ตัวแปรแต่ละตัวมีการแจกแจงจากปกติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) ผลการทดสอบการแจกแจงแบบตัวแปรแต่ละตัวของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า อยู่ภายใต้เกณฑ์ยอมรับได้ ขณะที่ ผลการวิเคราะห์แบบจำลองการวัด (measurement model) การทดสอบค่าความตรงเชิงสถานะสันนิษฐาน (construct validity) ของตัวแปรแฝงได้จากค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Composite Reliability--CR) ต้องมีค่ามากกว่า 0.6 (Hair et al., 2010) ซึ่งจากผลการวิเคราะห์นี้ พบว่า คุณลักษณะของผู้ประกอบการ (EO) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (BE) การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ (SK) การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง (SA) และความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัท (FC) มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) อยู่ระหว่าง 0.848 ถึง 0.953 และมีค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (CR) อยู่ระหว่าง 0.898 ถึง 0.958 ตามลำดับ นอกจากนี้ ข้อมูลรวมผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (convergent validity) ยังแสดงค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ขององค์ประกอบ (Average Variance Extract--AVE) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.544 ถึง 0.693 ดังนั้นจำนวนค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (AVE) ของตัวแปรดังกล่าวเหล่านี้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งมีค่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้จะต้องมีค่ามากกว่า (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2013) ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1

ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (convergent validity) และค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ขององค์ประกอบ (Average Variance Extract--AVE)

ตัวแปร	Cronbach's Alpha	rho_A	CR	AVE
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (BE)	.917	.923	.929	.544
คุณลักษณะของผู้ประกอบการ (EO)	.953	.955	.958	.606
ความสามารถในการประมวลผลความรู้ (FC)	.895	.901	.916	.578
การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง (SA)	.888	.893	.918	.693
การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ (SK)	.848	.854	.898	.687

อีกทั้งผลวิเคราะห์แบบจำลองการวัด (measurement model) ได้แก่ ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) พิจารณาจากเกณฑ์ของ The Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations (HTMT) ใช้วัดความแตกต่างกันควรมีค่าสหสัมพันธ์กันต่ำ หรือดัชนีวัดของตัวแปรสร้างต่างกันควรสัมพันธ์กันต่ำ โดยมีค่าเกณฑ์การยอมรับ HTMT < 1.00 (Hair, Matthews, Matthews, & Sarstedt, 2017) ส่งผลให้ความสัมพันธ์ตัวแปรภาวะสันนิษฐานในสมการโครงสร้างมีค่าผ่านตามเกณฑ์การยอมรับทั้งหมด พิจารณาจากตาราง 2

ตาราง 2

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) จากเกณฑ์ HTMT

ตัวแปร	BE	EO	FC	SA	SK
BE					
EO	.549				
FC	.738	.587			
SA	.748	.583	.841		
SK	.606	.553	.721	.859	

นอกจากนี้ ผลการประเมินแบบจำลองโครงสร้าง (assessment of structural model) โดยการประเมินเกณฑ์คุณภาพ (assessment of quality criteria) พิจารณาจากค่าความผันแปรของตัวแปรปัจจัยสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม หรือ (R-Square--R²) ผลของการวิเคราะห์ของแบบจำลอง พบว่า ค่า R-Squared ของความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัท (FC) เท่ากับ 0.631 และค่า R-Squared ของการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้าง (SA) เท่ากับ 0.530 และสุดท้ายค่า R-Squared ของคุณลักษณะของการมีส่วนร่วม

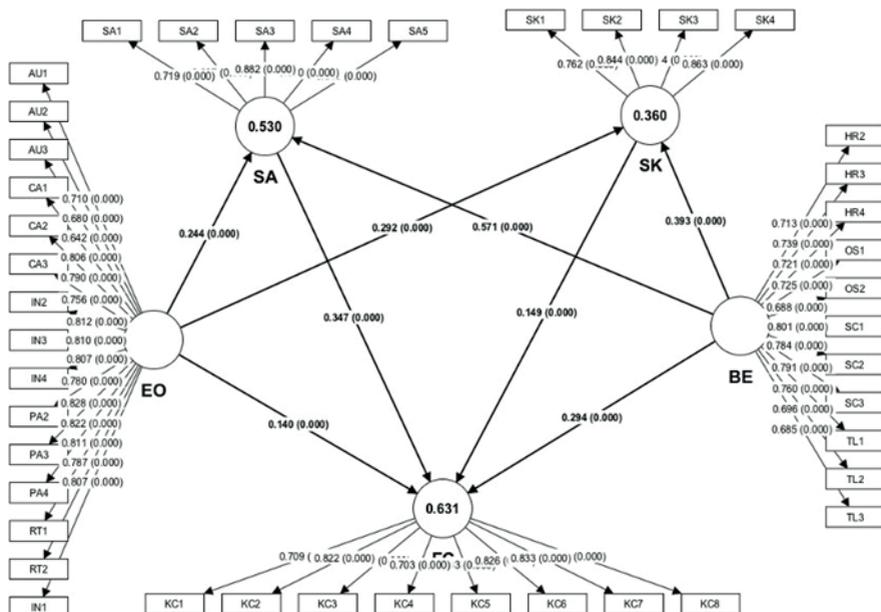
ร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ (SK) เท่ากับ 0.360 ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นซึ่งรายงานผลวิเคราะห์ค่า R-Squared คือ ค่าความผันแปรของตัวแปรปัจจัยสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม หรือความผันแปรที่สามารถอธิบายได้ (explained variation) ต่อความผันแปรทั้งหมด (total variation) โดยค่า R-Squared จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0% - 100% (Hair, Babin, Anderson, & Black, 2019) จากผลของการวิเคราะห์ของแบบจำลองดังกล่าวแสดงผลในภาพ 2 ในขณะที่ผลวิเคราะห์ความความกลมกลืนของทั้งแบบจำลอง (over all goodness of fit) พิจารณาผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual--SRMR) มีเกณฑ์ยอมรับค่า เท่ากับหรือน้อยกว่า 0.08 ลำดับถัดมาที่ต้องพิจารณา คือ ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-square Statistics-- χ^2) ของแบบจำลองได้รับการประเมินความกลมกลืนที่ความสอดคล้องสำหรับตัวอย่างที่ดีของแบบจำลองที่กลมกลืนด้วยค่า p -value > 0.05 (Hair Jr et al., 2017) ดังปรากฏในตาราง 3

ตาราง 3

ผลวิเคราะห์สถิติของความกลมกลืนของทั้งแบบจำลอง (over all goodness of fit)

The fit statistics indices	Acceptance criteria of a good fit	Saturated Model
SRMR	SRMR ≤ 0.08	0.08
Chi-Square	p -value > 0.05	11634.974

ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังรูปภาพ 2 และสรุปผลการทดสอบสมมติฐานผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่ซึ่งผลกระทบของแบบจำลองโครงสร้างดังแสดงในตาราง 4



ภาพ 2 แสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง

ตาราง 4

ผลวิเคราะห์ผลกระทบทางตรงของแบบจำลองโครงสร้างเพื่อทดสอบสมมุติฐาน

Hypotheses No.	β -Value	Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T-Statistics ($ \beta$ -Value / STDEV)	p-Values	Results
H1: EO-> FC	.140	.140	.028	5.034	***	Accept
H2: EO-> SK	.292	.292	.035	8.426	***	Accept
H3: SK-> FC	.149	.148	.036	4.086	***	Accept
H4: EO-> SK->FC	.044	.043	.012	3.557	***	Accept
H5: EO-> SA	.244	.244	.037	6.617	***	Accept
H6: SA-> FC	.347	.347	.044	7.839	***	Accept
H7: EO-> SA->FC	.085	.085	.017	5.061	***	Accept
H8: BE -> FC	.294	.294	.035	8.330	***	Accept
H9: BE -> SK	.393	.394	.033	12.000	***	Accept
H10: BE->SK->FC	.059	.058	.015	3.878	***	Accept
H11: BE->SA	.571	.571	.032	17.608	***	Accept
H12: BE->SA->FC	.198	.198	.027	7.216	***	Accept

หมายเหตุ: *** $p \leq .001$ ** $p \leq .01$ * $p \leq .05$ Accept = ยอมรับ Reject = ปฏิเสธ

ดังภาพ 2 และตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยที่นำไปสู่การสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงสาเหตุแสดงค่าสัมประสิทธิ์ในแต่ละเส้นทาง และนำมาทดสอบสมมุติฐานการวิจัยในแต่ละข้อ

การอภิปรายผล

สรุปดังผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัท ผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กร โดยมีค่าอิทธิพลโดยรวมทั้งเส้นทางตรงและทางอ้อมรวมเชิงบวกมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ผลลัพธ์ของอิทธิพลของคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัท ผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้ และการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กรโดยมีค่าโดยมีค่าอิทธิพลโดยรวมทั้งเส้นทางตรงและทางอ้อมรวมเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญเป็นลำดับถัดรองลงมา อีกทั้งผลการศึกษานี้ยังได้สนับสนุนการศึกษาก่อนหน้าของ Tacheva (2007) ที่ได้แสดงถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมของธุรกิจรวมถึงปัจจัยทางสังคม เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อ โครงสร้างทางสังคมและค่านิยมที่สังคมยึดถือมีผลกระทบอย่างมาก

ต่อการดำเนินงาน นอกจากนี้ ปัจจัยทางเทคโนโลยีรวมถึงแง่มุมทางเทคโนโลยี เช่น กิจกรรม R&D ระบบอัตโนมัติ แรงจูงใจด้านเทคโนโลยี และอัตราการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สามารถกำหนดอุปสรรคในกระบวนการนำเข้า ระดับการผลิตขั้นต่ำที่มีประสิทธิภาพ และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจจ้างบุคคลภายนอก นอกจากนี้ ซัพพลายเออร์ ในฐานะแหล่งความรู้และในฐานะผู้ร่วมสร้างในการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ซึ่งทำให้องค์กรสามารถเข้าถึง และดูดซับความรู้ใหม่จากซัพพลายเออร์ในช่วงผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และกระบวนการพัฒนา ดังผลลัพธ์ที่ได้จากศึกษา ถึงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมในทิศทางบวกต่อขีดความสามารถของบริษัทโดย ส่งผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะผู้ร่วมสร้างขององค์กรนั้นมีความเด่นชัดสอดคล้องกับผลการ ศึกษาก่อนหน้านี้ของ Chen and Paulraj (2004); Cheng (2020); Jean et al. (2014); Menguc et al. (2014); Yenyurt et al. (2014) ทั้งนี้ จากคุณลักษณะของผู้ประกอบการของบริษัท การมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะ แหล่งความรู้ และในฐานะผู้ร่วมสร้างในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ จากตัวแปรแฝงดังที่ได้ กล่าวข้างต้นเหล่านี้มีความผันแปรของตัวแปรปัจจัยสาเหตุมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ล้วนแล้วมีอิทธิพลทางตรง ต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้ ในทำนองเดียวกัน การค้นพบของการศึกษานี้สนับสนุน Lawson, Krause, and Potter (2015) ที่ได้ระบุว่าความสามารถของบริษัทในการแปลงความรู้ภายนอกจากการมีส่วนร่วม ของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่แตกต่างกันในนวัตกรรม นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัทที่แตกต่างกัน ขณะที่ความรู้ภายนอกของบริษัท และความสามารถเฉพาะของผู้ประกอบการทำหน้าที่เป็นผู้ดูแล เสริมสร้างความสัมพันธ์ขั้นพื้นฐานของการวาง แนวทางเชิงกลยุทธ์ของบริษัทและการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมภายนอก และแหล่งที่มาของแนวคิดใหม่ๆ เพื่อ ที่จะใช้ความรู้ที่สร้างขึ้นจากภายนอก ดังที่ผู้ประกอบการต้องการความสามารถในการประมวลผลความรู้ของ บริษัทในการทำให้เป็นภายใน จากนั้นจึงรวมข้อมูลและข้อมูลเชิงลึกใหม่เข้ากับฐานความรู้ที่มีอยู่ หากต้องการ ใช้ประโยชน์จากความรู้ จะต้องรวมอยู่ในผลิตภัณฑ์และกระบวนการ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องการโครงสร้าง กระบวนการ และเครื่องมือสำหรับการได้มาของข้อมูล การสร้างความรู้และการใช้ประโยชน์ ข้อค้นพบของการ ศึกษาพบว่า สนับสนุนแนวคิดตามทฤษฎีของคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางตรงในทิศทาง บวกต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้ (knowledge-processing capability) อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่เด่นชัด เป็นดังการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Krauss et al. (2005); Ndubisi and Iftikhar (2012) อีกทั้งได้ บ่งชี้คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการมีอิทธิพลทั้งตรงและทางอ้อมในทิศทางบวกต่อความสามารถในการ ประมวลผลความรู้ของบริษัทโดยส่งผ่านการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่เด่นชัด สนับสนุนแนวคิดตามทฤษฎีที่ได้ทำการศึกษาไว้ก่อนของ Cheng (2020); Lawson et al. (2015); Saldanha et al. (2017)

ข้อเสนอแนะ

จากบริบทของอุตสาหกรรมที่ดำเนินอยู่ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่ ต้องปรับตัวในระยะแรก เพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทเจ้าของเทคโนโลยีและเข้าสู่ห่วงโซ่การผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า สมัยใหม่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความยืดหยุ่นในการปรับข้อกำหนดคุณลักษณะของวัสดุและขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วน อย่างมาก ผลลัพธ์การศึกษานี้สามารถเสนอแนะ

1. เพื่อก่อให้เกิดการเตรียมความพร้อมของธุรกิจจากความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัทธุรกิจรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ซึ่งนำไปสู่การได้รูปแบบองค์ความรู้ใหม่ในเชิงธุรกิจเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการบูรณาการสองประเภทการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และผู้ร่วมสร้างเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทเจ้าของเทคโนโลยีและเข้าสู่ห่วงโซ่การผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่ อีกทั้ง
2. ผู้กำหนดนโยบายควรพิจารณาดำเนินการขับเคลื่อนและผลกระทบจากคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจพร้อมทั้งการบูรณาการการมีส่วนร่วมของซัพพลายเออร์ในฐานะแหล่งความรู้และผู้ร่วมสร้าง ส่งต่อความสามารถในการประมวลผลความรู้ของบริษัทในการดูดซับความรู้และแนวทางปฏิบัติใหม่จากซัพพลายเออร์ในช่วงผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และกระบวนการพัฒนา

References

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented innovation: A systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180-205.
- Akpoviroro, K. S., & Owotutu, S. (2018). Impact of external business environment on organizational performance. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education*, 4(3), 498-505.
- Chen, I. J., & Paulraj, A. (2004). Towards a theory of supply chain management: The constructs and measurements. *Journal of operations management*, 22(2), 119-150.
- Cheng, C. C. (2020). Sustainability orientation, green supplier involvement, and green innovation performance: Evidence from diversifying green entrants. *Journal of Business Ethics*, 161(2), 393-414.
- Dangelico, R. M., Pontrandolfo, P., & Pujari, D. (2013). Developing sustainable new products in the textile and upholstered furniture industries: Role of external integrative capabilities. *Journal of Product Innovation Management*, 30(4), 642-658.
- Fernando, A. (2011). *Business environment*. Pearson Education India.
- Ferreira, J., & Azevedo, S. G. (2008). Entrepreneurial orientation (EO) and growth of firms: Key lessons for managers and business professionals. *Problems and perspectives in management*, 6(1), 82-88.
- Gupta, P. D., Guha, S., & Krishnaswami, S. S. (2013). Firm growth and its determinants. *Journal of innovation and entrepreneurship*, 2(1), 1-14.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis*. (8th ed.). Cengage Learning EMEA.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: International version*. Pearson.
- Hair, Jr, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107-123.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial least squares structural equation modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long range planning*, 46(1-2), 1-12.
- Hans, V. B. (2018). Business environment–conceptual framework and polices. *International Educational Scientific Research Journal*, 4(3), 67-74.

- Helfat, C. E., & Winter, S. G. (2011). Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (N) ever-changing world. *Strategic Management Journal*, 32(11), 1243-1250.
- Hockerts, K., & Wüstenhagen, R. (2010). Greening goliaths versus emerging Davids-Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. *Journal of business venturing*, 25(5), 481-492.
- Jean, R. J. B., Sinkovics, R. R., & Hiebaum, T. P. (2014). The effects of supplier involvement and knowledge protection on product innovation in customer-supplier relationships: A study of global automotive suppliers in China. *Journal of Product Innovation Management*, 31(1), 98-113.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Krauss, S. I., Frese, M., Friedrich, C., & Unger, J. M. (2005). Entrepreneurial orientation: A psychological model of success among southern African small business owners. *European journal of work and organizational psychology*, 14(3), 315-344.
- Krungthai COMPASS. (2021). *Catching the trend of the Thai automotive industry with new challenges towards becoming an EV production base in the region*. Retrieved from https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_459EV_31_05_64.pdf [In Thai]
- Laursen, L. N., & Andersen, P. H. (2016). Supplier involvement in NPD: A quasi-experiment at Unilever. *Industrial Marketing Management*, 58, 162-171.
- Lawson, B., Krause, D., & Potter, A. (2015). Improving supplier new product development performance: the role of supplier development. *Journal of Product Innovation Management*, 32(5), 777-792.
- Lee, S. M., & Lim, S. (2009). Entrepreneurial orientation and the performance of service business. *Service Business*, 3(1), 1-13.
- Lee, S. M., & Peterson, S. J. (2000). Culture, entrepreneurial orientation, and global competitiveness. *Journal of World Business*, 35(4), 401-416.
- Li, E. L., Zhou, L., & Wu, A. (2017). The supply-side of environmental sustainability and export performance: The role of knowledge integration and international buyer involvement. *International Business Review*, 26(4), 724-735.
- Menguc, B., Auh, S., & Yannopoulos, P. (2014). Customer and supplier involvement in design: The moderating role of incremental and radical innovation capability. *Journal of Product Innovation Management*, 31(2), 313-328.
- National Science and Technology Development Agency. (2017). *Electric vehicle industry*. Retrieved from <https://waa.inter.nstda.or.th/prs/pub/EV.pdf> [In Thai]

- Ndubisi, N. O., & Iftikhar, K. (2012). Relationship between entrepreneurship, innovation and performance: Comparing small and medium-size enterprises. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 14(2), 214-236.
- Office of Small and Medium Enterprises Promotion. (2019). *Strategy and action plan to promote small and medium-sized enterprises in the electric vehicle industry*. Retrieved from https://en.sme.go.th/upload/mod_download/download-20191022083111.pdf [In Thai]
- Oginni, B. O., & Adesanya, A. S. (2013). Business environmental factors: Implications on the survival and growth of business organisations in the manufacturing sector of Lagos metropolis. *Business and Management Research*, 2(3), 146-155.
- Osuagwu, L. (2001). An empirical evaluation of the corporate strategies of Nigerian companies. *Journal of African business*, 2(2), 45-75.
- Ponomariov, B., & Toivanen, H. (2014). Knowledge flows and bases in emerging economy innovation systems: Brazilian research 2005-2009. *Research Policy*, 43(3), 588-596.
- Saldanha, T. J., Mithas, S., & Krishnan, M. S. (2017). Leveraging customer involvement for fueling innovation. *MIS quarterly*, 41(1), 267-286.
- Tacheva, S. (2007). *Top management team internationalization: Construct development and empirical test*. Unpublished Doctoral Dissertation. University of St. Gallen.
- Thailand Automotive Institute. (n.d.). *Automotive industry situation, September 2022*. Retrieved from <https://data.thaiauto.or.th/auto/articles-th/auto-summary-th.html> [In Thai]
- Yeniyurt, S., Henke, J. W., & Yalcinkaya, G. (2014). A longitudinal analysis of supplier involvement in buyers' new product development: working relations, inter-dependence, co-innovation, and performance outcomes. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(3), 291-308.
- Yongpisanphob, W. (2020). *Business/Industry Trends 2020-2022: Automotive parts industry*. Retrieved from https://www.krungsri.com/getmedia/4df7661f-d184-45c4-b29c-1953bdd8e15a/IO_Auto_Parts_200903_TH_EX.pdf.aspx [In Thai]