

Received: October 1, 2025

Revised: November 13, 2025

Accepted: November 18, 2025

Applied Economics, Management and Social Sciences, 2025, 2(3), 1-12.

AEMS

Supply Chain Management and Logistics Service Quality for Strategic Adaptation of Automotive Repair Shops: A Case Study of Mueang Khon Kaen

Rujapa Khunthep¹ Pattiporn Paengwong^{1*} and Waralee Srimorn¹

¹Department of Logistics Management, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Khon Kaen Campus, Thailand

*Corresponding author: pattipporn8072@gmail.com

This research aims to examine the effects of supply chain management based on the Triple-A concept and logistics service quality on the strategic adaptation of automobile repair businesses in Khon Kaen Province. A quantitative approach was employed using questionnaires collected from 400 respondents seeking or intending to use EV spare parts services outside authorized dealerships in Mueang Khon Kaen District. The instrument was validated by three experts (IOC = 0.98) and tested for reliability with a pilot group of 30 respondents (Cronbach's Alpha = 0.91). Data were analyzed using descriptive statistics (percentage, mean, and standard deviation) and multiple regression analysis. The results showed that (1) supply chain management was rated at the highest level (Mean = 4.77, S.D. = 0.45); (2) logistics service quality was also rated at the highest level (Mean = 4.76, S.D. = 0.45); and (3) both factors had a statistically significant effect on strategic adaptation ($\beta = 1.10$, $p = 0.00$). Most respondents were male, aged 20–29, with a monthly income of 10,001–20,000 Baht. The findings suggest that in the fast-changing EV era, businesses need flexibility and transparency to effectively adapt to customer demands.

Keywords: Supply Chain Management, Logistics Service Quality, Strategic Adaptation

ชีพพลายเชนและคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์: กรณีศึกษาเขตเมืองขอนแก่น

รจกษา คุณเทพ¹ ภัทธิพร พงษ์พงษ์^{1*} และ วราลี ศรีหมอน¹

¹สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น ประเทศไทย

*Corresponding author: pattipporn8072@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยด้านการบริหารห่วงโซ่อุปทานตามแนวคิด Triple-A และคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ ที่มีผลต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ จังหวัดขอนแก่น การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งเป็นผู้กำลังมองหา หรือต้องการผู้ให้บริการศูนย์อะไหล่รถยนต์ EV ที่ไม่ใช่ศูนย์บริการในพื้นที่ตัวเมืองขอนแก่น แบบสอบถามผ่านการตรวจ สอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่า IOC 0.98 ตรวจสอบความน่าเชื่อถือ Cronbach's Alpha กับกลุ่มนำร่อง 30 คนพบค่า 0.91 ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 1) การบริหารห่วงโซ่อุปทานอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, S.D. = 0.45) 2) คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน (Mean = 4.76, S.D. = 0.45) 3) การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่าการบริหารห่วงโซ่อุปทาน และคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 1.10$, P-value = 0.00) โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 20–29 ปี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001–20,000 แสดงให้เห็นว่าในยุคยานยนต์ต้องมีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ธุรกิจต้องมีความยืดหยุ่นในการปรับตัว และสร้างความโปร่งใสให้กับลูกค้า

คำสำคัญ: การบริหารห่วงโซ่อุปทาน, คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์, การปรับกลยุทธ์

© 2025 A-EMS: Applied Economics, Management and Social Sciences

บทนำ

จังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ การคมนาคม และการศึกษาของภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งยังได้รับการคัดเลือกให้เป็นหนึ่งในจังหวัดนำร่อง “โครงการเมืองอัจฉริยะ (Smart City)” ของประเทศไทย ซึ่งมีการวางแผนพัฒนาระบบขนส่งมวลชนอัจฉริยะ การใช้พลังงานสะอาด และการลดมลพิษในเขตเมือง โดยเฉพาะการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles: EVs) เพื่อสนับสนุนนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ ทั้งนี้ จังหวัดขอนแก่นได้พัฒนา โครงสร้างพื้นฐานรองรับยานยนต์ไฟฟ้า เช่น การติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า (EV Charger) ตาม ห้างสรรพสินค้า โรงแรม และสถานที่สำคัญ โดยมีภาคเอกชน เช่น EA Anywhere, PEA VOLTA และ ปตท. เป็นผู้ให้บริการหลัก สะท้อนศักยภาพของจังหวัดที่พร้อมต่อการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (Roland Berger, 2025) การขนส่ง และโลจิสติกส์จึงมีบทบาท สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยียานยนต์เปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ทำให้ การบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) และคุณภาพ การให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Quality: LSQ) กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับ ความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ (Hanelt et al., 2021; Porter, 1990) อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนผ่านจากเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine: ICE) มาสู่อานยนต์ไฟฟ้า ได้สร้างผลกระทบต่อธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ในท้องถิ่น

อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากธุรกิจเหล่านี้ส่วนใหญ่ยังคงดำเนินงานแบบดั้งเดิม และขาดความพร้อมในหลายด้าน ซึ่งสอดคล้องกับ รายงานของ International Labour Organization (2024) ที่ระบุว่าภาคบริการยานยนต์ไทย ยังขาดการเตรียมความพร้อมต่อเปลี่ยนผ่านสู่ยานยนต์ไฟฟ้า ทั้งในด้านบุคลากร ระบบโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความจำเป็นในการศึกษาประเด็น “บทบาทของการบริหารห่วงโซ่อุปทาน และคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์” ใน เขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยตั้งข้อสงสัยว่า การบริหารจัดการที่มีความคล่องตัว (Agility) ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) และการจัดแนวร่วม (Alignment) ตามแนวคิดของ Lee (2004) หรือที่เรียกว่า Triple-A Supply Chain จะส่งผลต่อ “การปรับกลยุทธ์ทางธุรกิจ” อย่างไร ทั้งนี้ งานวิจัยจะใช้มิติคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (LSQ) ได้แก่ ระยะเวลาในการส่งมอบ (Delivery Time) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) และความพึงพอใจต่อสินค้า (Product Satisfaction) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการบริหารห่วงโซ่อุปทาน และคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ จังหวัดขอนแก่น เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจอู่ซ่อมในพื้นที่ โดยมีเป้าหมายเพื่อเสนอแนวทางเชิงปฏิบัติ ในการพัฒนาอู่ซ่อมรถยนต์ให้มีความยืดหยุ่น ทันสมัย และ แข่งขันได้ในบริบทของ “ขอนแก่นสมาร์ทซิตี้” และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำของประเทศ ในอนาคต

การทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดในการวิจัย

การบริหารห่วงโซ่อุปทานแบบ Triple-A: Lee (2004) เสนอว่าการบริหารห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีความสามารถหลัก 3 ประการ ได้แก่ (1) Agility (ความคล่องตัว) คือ ความสามารถของธุรกิจ ในการตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของตลาดได้อย่างรวดเร็ว และยืดหยุ่นตามความต้องการลูกค้า (2) Adaptability (ความสามารถในการปรับตัว) คือ ความสามารถในการปรับกระบวนการ หรือโครงสร้างห่วงโซ่อุปทานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตลาดที่มีเปลี่ยนแปลง (3) Alignment (การจัดแนวทาง หรือประสาน ประโยชน์ในห่วงโซ่อุปทาน) คือ การสร้างความร่วมมือ และความสอดคล้องระหว่างคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อให้ การดำเนินงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิด Triple-A ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และความยืดหยุ่นของธุรกิจ เมื่อเผชิญกับความไม่แน่นอนของตลาด เทคโนโลยี เช่น การล่าช้าในการนำเข้าสู่ชิ้นส่วน หรือการขาดแคลนวัตถุดิบ โดยมีงานวิจัยของ Dubey et al. (2021) ที่เป็น งานวิจัยเชิงปริมาณในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของประเทศอินเดียซึ่งได้นำกรอบ Triple-A มาทดสอบเชิงประจักษ์ โดยเก็บข้อมูลแบบสอบถาม และวิเคราะห์ทางสถิติชี้ให้เห็นว่าทำให้มองเห็นภาพทั้งห่วงโซ่อุปทาน ชัดเจนออกมาในทิศทางเดียวกันซึ่งส่งผลให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น ปรับตัวได้ง่ายขึ้น แล้วก็ร่วมมือกันได้ ขณะที่ Phrapratanporn et al. (2019) ศึกษาบทบาทของการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานใน SMEs ไทย พบว่า แนวปฏิบัติอย่างการคัดเลือกผู้จัดจำหน่ายเชิงกลยุทธ์ การร่วมมือกับคู่ค้า และการแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างโปร่งใส ช่วยยกระดับผลการดำเนินงาน และการตอบสนองคำสั่งซื้อของธุรกิจนอกจากนี้ เทคโนโลยี Blockchain และ IoT ยังช่วยเพิ่มความโปร่งใส และการติดตามตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งสนับสนุนการปรับกลยุทธ์ระดับปฏิบัติการ ให้ตอบสนองลูกค้าได้ทันเวลา และลดต้นทุนโลจิสติกส์ (Queiroz et al., 2020) อีกทั้งยังมีงานวิจัยของ อัญญา ลักษณะวิรามศิริ และทิพย์รัตน์ เลหาวิเชียร (2566) ที่พบว่า ศักยภาพด้านดิจิทัลของธุรกิจส่งผลเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันทั้งทางตรง และทางอ้อมโดยทางอ้อมนั้นส่งผล ผ่านการเพิ่มความคล่องตัวในห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ

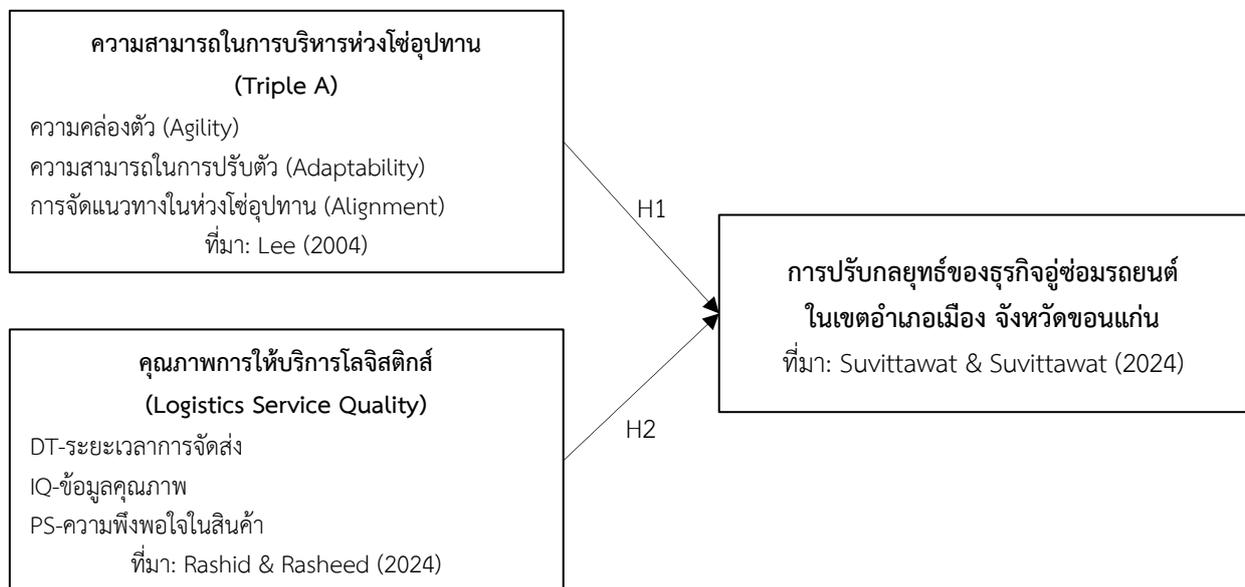
คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (LSQ) แนวคิด Logistics Service Quality พัฒนามาจากโมเดล การประเมินคุณภาพการบริการ (SERVQUAL) โดยมุ่งวัดประสิทธิภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่ส่งผล

ต่อความพึงพอใจ และความภักดี ซึ่งผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบหลักของ LSQ มาทั้งหมด 3 ด้านเนื่องจากเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของอู่ซ่อมรถยนต์โดยตรง และลูกค้าสามารถรับรู้ได้จริงเวลาใช้บริการ เช่น การส่งอะไหล่ที่ตรงเวลา การแจ้งข้อมูลให้ลูกค้าทราบชัดเจน หรือความพอใจหลังจากได้รับบริการ คือ (1) Delivery Time (ระยะเวลาการจัดส่ง) (2) Information Quality (คุณภาพของข้อมูล) (3) Perceived Satisfaction (ความพึงพอใจต่อสินค้า) อีกทั้งยังมีงานวิจัยของ Rashid & Rasheed (2024) องค์ประกอบหลัก 3 มิติดังกล่าว ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของความเร็ว ความถูกต้องของข้อมูล และผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่วัดได้จากผู้รับบริการ และมีงานวิจัยของ พชรวรรณ ภาชีสวัสดิ์ และสวัสดิ์ วรรณรัตน์ (2565) มุ่งวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพบริการ โลจิสติกส์ในธุรกิจฟู้ดเดลิเวอรี และศึกษาว่าคุณภาพบริการดังกล่าวส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และพฤติกรรมการบอกต่อ (Word of Mouth) ซึ่งว่าการตรงต่อเวลา ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า และกลับมาใช้บริการซ้ำ และยังมีงานวิจัยของ กิตตินาถ นุ่นทอง และคณะ (2564) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพบริการโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ใช้บริการผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (3PL) ในประเทศไทยพบว่าเมื่อลูกค้ารับรู้ว่าคุณภาพบริการได้มีคุณภาพในมิติต่าง ๆ ก็จะทำให้เกิดความจงรักภักดีต่อการใช้บริการนั้นมากขึ้น เช่นยังคงตั้งใจใช้บริการซ้ำ และแนะนำผู้อื่นให้มาใช้บริการด้วย งานวิจัยนี้พบว่าปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการบริการ (Service Flexibility) ไม่มีผลชัดเจนต่อความภักดีของลูกค้าในบริบทดังกล่าวอาจเป็นไปได้ว่าลูกค้าให้ความสำคัญกับปัจจัยพื้นฐานอื่น ๆ เช่น ความตรงต่อเวลา ความน่าเชื่อถือ การให้ข้อมูล และการแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วมากกว่าความยืดหยุ่นในการปรับบริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจ และความภักดีระยะยาวมากกว่าการเน้นปรับเปลี่ยนบริการตามลูกค้า เป็นรายการที่อาจไม่จำเป็น อู่ซ่อมรถยนต์ส่วนใหญ่ในจังหวัดขอนแก่นเป็นธุรกิจขนาดเล็กถึงกลาง ไม่มีระบบจัดการคำสั่งซื้อซับซ้อนแบบบริษัทขนส่ง หรือโรงงานผลิต การประเมินคุณภาพบริการจึงควรมุ่งไปที่สิ่งที่ลูกค้าสัมผัสได้ เช่น ความรวดเร็วในการรับบริการ ความถูกต้องของข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ หรือค่าบริการ และความพึงพอใจหลังการซ่อมมากกว่าการวัดประสิทธิภาพของขั้นตอนเอกสาร หรือการควบคุมสินค้าคงคลังที่ลูกค้ามองไม่เห็น นอกจากนี้การเลือกเพียง 3 มิติยังช่วยให้แบบสอบถามมีความกระชับ เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นลูกค้าทั่วไป ซึ่งไม่ใช่พนักงานโลจิสติกส์ หรือพนักงานในระบบซัพพลายเชน ทำให้รู้ถึงความต้องการของลูกค้าที่ตรงจุด ชัดเจน และสามารถทำให้ผู้ประกอบการนำไปปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจ

การปรับกลยุทธ์ของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ในห่วงโซ่อุปทาน: แนวคิดเรื่อง Strategic Adaptation ในบริบทซัพพลายเชนหมายถึงการปรับหรือเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ด้านห่วงโซ่อุปทานเชิงรุกเพื่อรับมือกับความท้าทายหรือโอกาสใหม่ ๆ และยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของธุรกิจ Suvittawat & Suvittawat (2024) ได้นำเสนอกรอบแนวคิดการปรับกลยุทธ์ในห่วงโซ่อุปทานแบ่งออกเป็น สามระดับ ได้แก่ (1) กลยุทธ์ระดับนโยบาย (Policy Level) คือหลักการหรือแนวทางระดับองค์กรที่กำหนดทิศทางและขอบเขตของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (2) กลยุทธ์ระดับบริหาร (Management Level) มุ่งบริหารจัดการทรัพยากรและกระบวนการภายในห่วงโซ่อุปทานให้รวดเร็วมีประสิทธิภาพ และ (3) กลยุทธ์ระดับปฏิบัติการ (Operational Level) คือ การปรับการดำเนินงานประจำวันให้ยืดหยุ่นและตอบสนองลูกค้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งชี้ว่าการปรับตัวของธุรกิจอู่ซ่อมรถ EV ต้องดำเนินการครบทุกระดับ ตั้งแต่วางนโยบายองค์กรที่สนับสนุนเทคโนโลยีใหม่ การบริหารจัดการทรัพยากร/ซัพพลายเชนที่มีประสิทธิภาพ ไปจนถึงการปรับบริการหน้างานให้ตรงใจลูกค้า งานวิจัยของ พรนภา สวรรณ์ชัย และคณะ (2568) ศึกษาแนวโน้มการปรับตัวของอู่ซ่อมรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในในจังหวัดเชียงราย พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังคงดำเนินธุรกิจตามปกติ แต่เริ่มเฝ้าระวังตลาด EV และเตรียมปรับตัวเมื่อเห็นแนวโน้มที่ชัดเจน การปรับตัวลักษณะนี้เป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Adaptation) สะท้อนถึงความสามารถด้าน Adaptability ในกรอบ Triple-A โดยผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการรักษาคุณภาพบริการเดิมเพื่อคงความพึงพอใจของลูกค้า และรักษาฐานลูกค้าไว้ระหว่างรอการปรับตัวสู่เทคโนโลยีใหม่ ขณะที่ Titu et al.

(2025) ได้ทำการศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองกระบวนการบริการ (Service Process Modeling) ในอุตสาหกรรมยนต์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ และการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การวิเคราะห์ขั้นตอนบริการ การระบุจุดคอขวด และการปรับกระบวนการซ่อมบำรุงสามารถช่วยลดเวลาการให้บริการและเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงมิติ Agility และ Alignment ในกรอบ Triple-A ที่เน้นการบริหารทรัพยากรและขั้นตอนงานให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และมีงานวิจัยของ Albatayneh (2024) ได้นำเสนอภาพรวมว่าการเพิ่มขึ้นของรถ EV จะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกันไปโดยศูนย์ซ่อมเฉพาะทางเครื่องยนต์ และระบบส่งกำลัง (Engine & Transmission specialists) จะได้รับผลกระทบอย่างหนักเนื่องจากงานซ่อมเครื่องยนต์สันดาปจะลดลงมาก จำเป็นต้องหันไปบริการระบบไฮบริดหรือไฟฟ้ามากขึ้นหรือเปลี่ยนไปทำงานซ่อมบำรุงทั่วไปที่ไม่เจาะจงเครื่องยนต์ ในขณะที่อู่ซ่อมบำรุงทั่วไป (General repair shops) จะได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง แต่ยังคงมีความต้องการงานซ่อมบางประเภท

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสร้างเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปรับกลยุทธ์ในห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ จังหวัดขอนแก่น โดยแบ่งตัวแปรออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ตัวแปรอิสระในการศึกษานี้คือ บทบาทของการบริหารห่วงโซ่อุปทานแบบ Triple- A และคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ ซึ่งแบ่งออกเป็นองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.1 บทบาทของการบริหารห่วงโซ่อุปทานแบบ Triple A (Triple A Supply Chain) ความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถของธุรกิจในการตอบสนอง และปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดและความต้องการลูกค้า ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) หมายถึง ความยืดหยุ่นในการ เปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ กระบวนการ หรือโครงสร้างเพื่อตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การจัดแนวทาง (Alignment) หมายถึง การประสานงานและความสอดคล้อง กันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียในห่วงโซ่อุปทานเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

1.2 คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Quality) ระยะเวลาการจัดส่ง (Delivery Time) หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการส่ง สินค้าให้ถึงลูกค้าตรงตามกำหนด คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) หมายถึง ความถูกต้อง ครบถ้วน และทันเวลาของข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ ความพึงพอใจต่อสินค้า (Perceived Satisfaction) หมายถึง ระดับความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการโลจิสติกส์

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) การปรับกลยุทธ์ในห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ จังหวัดขอนแก่นหมายถึง การเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนากลยุทธ์ด้านห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจเพื่อให้สามารถแข่งขันและตอบสนอง ตลาดรถยนต์ไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสามารถวัดได้จากการปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการ และการให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และสภาพแวดล้อม

3. สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 (H1) ความสามารถในการบริหารห่วงโซ่อุปทานแบบ Triple-A มีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

สมมติฐานที่ 2 (H2) คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์มีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดประชากรเป้าหมายเป็นบุคคลที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยมีคุณลักษณะเฉพาะตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ได้แก่ (1) มีอายุ 20 ปีขึ้นไป โดยอ้างอิงตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติสัญญา พ.ศ. 2565 ที่กำหนดอายุแห่งความสามารถในการทำสัญญา (2) มีประสบการณ์หรือความสนใจในรถยนต์ไฟฟ้า (EV) (3) เคยใช้หรือกำลังมองหาบริการร้านอะไหล่หรืออู่ซ่อมรถยนต์ EV ที่ไม่ใช่ศูนย์บริการ (4) ยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎรของ กรมอนามัย (2567) ในระบบสารสนเทศ สนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม (Health Data Center: HDC) พบว่า จำนวน ประชากรวัยทำงาน (อายุ 20-59 ปี) ในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีทั้งสิ้น 249,444 คน ซึ่งเป็นกลุ่ม ประชากรหลักที่มีศักยภาพในการเข้าถึงเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า และใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับ EV ได้ อย่างสะดวก เนื่องจากอยู่ในช่วงวัยที่มีกำลังซื้อ และมีแนวโน้มเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ มากกว่ากลุ่มอายุ อื่น (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2565) ดังนั้น การมุ่งเน้นประชากรกลุ่มนี้จึงเหมาะสมในเชิงวิชาการ เพราะเป็นกลุ่มที่มีโอกาสสูงใน การนำเทคโนโลยี EV มาใช้ และมีความต้องการใช้บริการที่เกี่ยวข้อง เช่น การซื้อรถ EV การติดตั้งสถานี ชาร์จ และการเข้ารับบริการอู่ซ่อมรถยนต์ไฟฟ้าในพื้นที่

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย การคำนวณกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษานี้จะใช้สูตร Yamane (1973) ซึ่งเป็นสูตรที่ใช้ในการคำนวณขนาดตัวอย่างจากประชากรที่รู้ขนาดของประชากรทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และครอบคลุมกลุ่มประชากรตามวัตถุประสงค์ของการ วิจัย ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมตามหลักการของ Yamane (1973) ที่เสนอว่าการใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 400 คน จะให้ค่าความคลาดเคลื่อน (Sampling Error) ไม่เกิน $\pm 5\%$ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวทางของ Creswell (2014) ที่ระบุว่าการศึกษาเชิงปริมาณควรมีกลุ่มตัวอย่างเพียงพอเพื่อให้ผลการวิเคราะห์ทางสถิติมีความเที่ยงตรง และสามารถอธิบายลักษณะของประชากรได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกหน่วยตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้อง

กับแนวคิดของ Teddlie & Yu (2007) ที่อธิบายว่าการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงใช้ใน กรณีที่ผู้วิจัยต้องการ กลุ่มตัวอย่างเฉพาะที่มีคุณสมบัติสัมพันธ์กับประเด็นการศึกษาโดยตรง และ Creswell (2014) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงช่วยให้ได้ผู้ให้ข้อมูลที่สามารถถ่ายทอด ประสบการณ์หรือความคิดเห็นที่สะท้อน ปัญหาวิจัยได้ลึกซึ้ง และตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น การใช้วิธีดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมกับงานวิจัยด้านพฤติกรรม ผู้บริโภคต่อเทคโนโลยี EV และการให้บริการของธุรกิจอู่ซ่อมรถยนต์ในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งอยู่ในช่วงที่ตลาด รถยนต์ไฟฟ้าเริ่มเติบโต และมีบริการสนับสนุนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) 1) บุคคลที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 2) มีอายุ 20 ปีขึ้นไป 3) มีประสบการณ์หรือความสนใจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า (EV) 4) เคยใช้หรือกำลังมองหาบริการร้านอะไหล่ หรืออู่ซ่อมรถยนต์ EV ที่ไม่ใช่ ศูนย์บริการ 5) ยินดีให้ความร่วมมือในการตอบ แบบสอบถามอย่างครบถ้วน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) 1) บุคคลที่อายุต่ำกว่า 20 ปี หรือไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ คัดเข้า 2) บุคคลที่ไม่เคยมีประสบการณ์หรือความสนใจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า 3) ผู้ที่ไม่เคยใช้และไม่กำลังมองหา บริการร้านอะไหล่ หรืออู่ซ่อมรถยนต์ EV 4) ผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือมีแนวโน้ม ตอบแบบสอบถามโดยไม่ ตั้งใจ (เช่น ตอบซ้ำ หรือตอบไม่สอดคล้องในแต่ละตอนของแบบสอบถาม)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือหลักคือแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นโดยอิงกรอบแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความสามารถในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน คุณภาพการให้บริการ โลจิสติกส์ และการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจ โดยใช้มาตราวัดแบบ Likert 5 ระดับและช่วงคะแนนอันตรภาคชั้น 0.8 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่า IOC ($0.99 \geq 0.50$) และทดสอบความเชื่อถือได้ด้วย Cronbach's Alpha กับกลุ่มนักร้อง 30 คน ผลรวมค่า α เท่ากับ ($0.903 \geq 0.70$) แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและสามารถใช้เก็บข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม

แบบสอบถามฉบับร่างได้ผ่านการบวนการตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ผ่านการคำนวณดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งเกณฑ์การยอมรับคือ $IOC \geq 0.5$ การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเผยแพร่แบบสอบถาม ออนไลน์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์และกลุ่มชุมชนผู้ใช้รถ EV ในจังหวัด รวมถึงการลงพื้นที่บริเวณสถานีชาร์จ EV และร้านอะไหล่รถยนต์ในเมืองขอนแก่น ระยะเวลาเก็บข้อมูล ประมาณ 4 เดือน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ดำเนินการผ่านแบบสอบถามที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นพิเศษ โดยมีการแจกจ่ายทั้งในรูปแบบออนไลน์ หน้าร้านอะไหล่ และจุดชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV) เพื่อให้ครอบคลุม กลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายและสามารถได้รับข้อมูลเชิงปริมาณที่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูล ซึ่งออกแบบให้ครอบคลุมข้อมูลทั่วไป ความสามารถในการบริหารจัดการ ห่วงโซ่อุปทาน คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ และการปรับกลยุทธ์ทางธุรกิจ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ ที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนถัดไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจะถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาเพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติอนุมานโดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเพื่อทดสอบสมมติฐานและตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

หลังจากการเก็บข้อมูล 400 ชุดเสร็จสิ้น ข้อมูลที่ได้จะได้รับการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์แบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ (1) สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (เช่น เพศ อายุ อาชีพ ประสบการณ์ใช้รถ EV) และ สรุปค่าตัวแปรสำคัญ (ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานของคะแนนความเห็นในแต่ละด้านของ Triple-A, LSQ, และการปรับกลยุทธ์) และ (2) สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) โดยเฉพาะการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และ ระหว่างตัวแปรโดยใช้การวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) วิธี Enter เพื่อทดสอบสมมติฐานและหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการบริหารห่วงโซ่อุปทาน และคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจผู้ซ่อมรถยนต์ จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

| N=400 | | |
|--|------------|---------------|
| ลักษณะทางประชากร | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 203 | 50.75 |
| หญิง | 197 | 49.25 |
| 2. อายุ | | |
| 20-29 ปี | 158 | 39.50 |
| 30-39 ปี | 94 | 23.50 |
| 40-49 ปี | 78 | 19.50 |
| 50 ปีขึ้นไป | 70 | 17.50 |
| 3. รายได้ | | |
| 10,001-20,000 | 145 | 36.25 |
| 20,001-30,000 | 97 | 24.25 |
| 30,001-40,000 | 83 | 20.75 |
| มากกว่า 40,000 | 75 | 18.75 |
| 4. ระดับการศึกษา | | |
| มัธยมศึกษา | 77 | 19.25 |
| ปวส. | 97 | 24.25 |
| ปริญญาตรี | 160 | 40.00 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 66 | 16.50 |
| 5. เคยได้รับการอะไหล่รถยนต์ EV ที่ไม่ใช่ศูนย์บริการ | | |
| เคย | 196 | 49.00 |
| ไม่เคย | 204 | 51.00 |
| 6. ความต้องการบริการผู้ซ่อมรถยนต์ | | |
| มองหา | 400 | 100.00 |
| รวม | 400 | 100.00 |

ที่มา: จากการเก็บรวบรวมข้อมูล (2568)

จากตารางที่ 1. แสดงลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวนทั้งหมด 400 คน ได้ดังนี้

เพศ จากประชากรกลุ่มตัวอย่าง 400 คน เป็นเพศชายจำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 50.75 และเพศหญิงจำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.25 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

อายุ จากประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20–29 ปี จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 รองลงมาคือช่วงอายุ 30–39 ปี จำนวน 94 คน (ร้อยละ 23.5)

รายได้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ที่ 10,001–20,000 บาท จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 36.25 รองลงมาคือช่วง 20,001–30,000 บาท จำนวน 97 คน (ร้อยละ 24.25)

ระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 รองลงมาคือระดับอนุปริญญา/ปวส. จำนวน 97 คน (ร้อยละ 24.25) ด้านประสบการณ์การใช้บริการซ่อมรถยนต์ EV ที่ไม่ใช่ศูนย์บริการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยใช้บริการดังกล่าว จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 51.00 ในขณะที่ผู้ที่เคยใช้บริการมีจำนวน 196 คน (ร้อยละ 49.00)

ความต้องการเข้ารับบริการซ่อมรถยนต์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน มีความต้องการเข้ารับบริการซ่อมรถยนต์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในการใช้บริการซ่อมจากภายนอกที่ไม่ใช่ศูนย์บริการ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของลูกค้าที่มีอย่างชัดเจน

ตารางที่ 2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานของปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจซ่อมรถยนต์ จังหวัดขอนแก่น

| ตัวแปร | ชื่อตัวแปร | P-Value | แปรผลทดสอบสมมติฐาน |
|--------|--|---------|--------------------|
| X1 | ความสามารถในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Triple-A Supply) | 0.00 | ยอมรับสมมติฐาน |
| X1-1 | ความคล่องตัว (Agility) | 0.00 | ยอมรับสมมติฐาน |
| X1-2 | ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) | 0.00 | ยอมรับสมมติฐาน |
| X1-3 | การจัดแนวทางในห่วงโซ่อุปทาน (Alignment) | 0.00 | ยอมรับสมมติฐาน |
| X2 | คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Quality) | 0.00 | ยอมรับสมมติฐาน |
| X2-1 | ระยะเวลาในการจัดส่ง Delivery Time (DT) | 0.00 | ยอมรับสมมติฐาน |
| X2-2 | คุณภาพของข้อมูล Information Quality (IQ) | 0.00 | ยอมรับสมมติฐาน |
| X2-3 | ความพึงพอใจต่อสินค้า Product Satisfaction (PS) | 0.00 | ยอมรับสมมติฐาน |

ที่มา: จากการวิเคราะห์ข้อมูล (2568)

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานตัวแปรด้านความสามารถในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Triple-A Supply) และตัวแปรด้านคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Quality) ที่ส่งผลต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจซ่อมรถยนต์ จังหวัดขอนแก่น รวมถึงตัวแปรย่อยในแต่ละด้าน และมีค่า P-Value เท่ากับ 0.00 ทุกด้านซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ 0.05 อย่างไรก็ตาม การที่ค่า P-Value มีค่าเท่ากันทุกตัวแปรที่ 0.00 เนื่องจากขั้นตอนการเก็บแบบสอบถามที่มีการคัดกรองชัดเจน คือถ้าผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้มองหาซ่อมรถยนต์ไฟฟ้าที่ไม่ใช่ศูนย์บริการ ไม่ต้องทำแบบสอบถามต่อ ทำให้ข้อมูลที่เก็บได้มีทิศทางไปในแนวเดียวกัน และทำให้ผลการวิเคราะห์แสดงค่า P-Value ที่มีความใกล้เคียงและเท่ากันในทุกตัวแปร

สมมติฐานที่ 1 (H1) ความสามารถในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Triple-A Supply) ส่งผลเชิงบวกต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจซ่อมรถยนต์ จังหวัดขอนแก่น โดยมีตัวแปรย่อยได้แก่ ความคล่องตัว (Agility)

การปรับตัว (Adaptability) การจัดแนวทางให้สอดคล้อง (Alignment) จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า และการเปลี่ยนแปลงของตลาดอย่างรวดเร็ว

สมมติฐานที่ 2 (H2) คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Quality) ส่งผลเชิงบวกต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจผู้ประกอบการ จังหวัดขอนแก่น สะท้อนให้เห็นว่าการให้บริการที่มีคุณภาพไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบอะไหล่ที่ตรงเวลา Delivery Time (DT) และการให้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน Information Quality (IQ) รวมทั้งการสร้างความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการ Product Satisfaction (PS) ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของลูกค้า หากสามารถพัฒนาคุณภาพการให้บริการในมิติเหล่านี้ได้จะทำให้ธุรกิจสามารถกำหนดและปรับกลยุทธ์ได้อย่างมั่นคง และยังคงตอบโจทย์ลูกค้ามากยิ่งขึ้นอีกด้วย

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Triple-A Supply) ซึ่งมีเรื่องของความคล่องตัว ความสามารถในการปรับตัว และการทำงานให้สอดคล้องกัน พบว่ามีผลต่อการปรับกลยุทธ์ของผู้ประกอบการ เพราะถ้าผู้ประกอบการจัดการที่ดี มีข้อมูลที่เชื่อมโยงกัน สามารถจัดหาอะไหล่หรือบริการได้ทันเวลา ก็จะทำให้ผู้ประกอบการทำงานได้เร็วขึ้น และแข่งขันกับคนอื่นได้ดีขึ้น เหมือนที่ Lee (2004) และ Dubey et al. (2021) เคยบอกไว้ว่า ธุรกิจที่มีการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยืดหยุ่นและปรับตัวไว จะสามารถอยู่รอดและพัฒนาได้ในระยะยาว

คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Quality) เช่น เรื่องของการส่งมอบงานตรงเวลา การให้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน และการใช้อะไหล่ที่มีคุณภาพ ก็มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าอย่างชัดเจน ลูกค้าที่ได้รับบริการดี มักจะกลับมาใช้บริการอีก และยังบอกต่อให้คนอื่นด้วย งานวิจัยของ Rashid & Rasheed (2024) ก็พูดถึงเรื่องนี้เหมือนกันว่าคุณภาพของบริการส่งผลให้ลูกค้ารู้สึกดีและอยากใช้บริการซ้ำ และ Hong & Kim (2020) ก็พูดว่าความพึงพอใจจากการให้บริการคือสิ่งสำคัญที่ทำให้ลูกค้าเกิดความภักดี

เมื่อดูภาพรวมแล้วจะเห็นว่า ทั้งการบริหารห่วงโซ่อุปทานและคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์มีความสำคัญต่อการปรับกลยุทธ์ของผู้ประกอบการมาก โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ใช่ศูนย์บริการใหญ่ ๆ ที่ต้องแข่งขันกันทั้งเรื่องราคาและคุณภาพ ถ้าผู้ประกอบการลูกค้าได้ตรงเวลา โปร่งใส ให้ข้อมูลครบถ้วน และมีระบบจัดการที่ดี ลูกค้าก็จะพึงพอใจและกลับมาใช้บริการอีก ซึ่งช่วยให้ธุรกิจอยู่ได้ในระยะยาว และในอนาคตต่อผู้ประกอบการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น ระบบติดตามงานซ่อม หรือระบบจัดการอะไหล่อัตโนมัติ เพื่อให้การทำงานรวดเร็วขึ้น และตอบโจทย์ลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยปัจจัยด้านการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Triple-A Supply) และคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Quality) ที่ส่งผลต่อการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจผู้ประกอบการ จังหวัดขอนแก่น เพื่อเสนอแนวทางในการปรับกลยุทธ์ของธุรกิจ ให้สามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืน และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีการเก็บแบบสอบถามจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน และมีคำถามคัดกรองเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามที่กำลังมองหาผู้ประกอบการไฟฟ้าในเขต อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ถ้าไม่มองหาไม่ต้องทำแบบสอบถามต่อ จึงทำให้ ค่า P-value ออกมาในทิศทางเดียวกัน ทำให้แบบสอบถามนี้สามารถเชื่อถือได้ และนำไปปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากคัดกรองมาประมวลผลโดยใช้วิธีทางสถิติผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของงานวิจัย

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1.1 ผู้บริหารอู่ซ่อมรถยนต์ไฟฟ้าควรมีการนำเทคโนโลยีระบบติดตามอะไหล่แบบเรียลไทม์มาใช้ เช่น การติดแท็กด้วยบาร์โค้ดหรือ RFID เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกับซัพพลายเออร์โดยตรง

2.1.2 ฝ่ายคลังสินค้าและจัดซื้อของอู่ซ่อมรถยนต์ไฟฟ้า ต้องมีกำหนดนโยบายการบริหารสต็อกแยกเฉพาะสำหรับชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า เช่น แบตเตอรี่ มอเตอร์ อินเวอร์เตอร์ หรือชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

2.1.3 อู่ซ่อมรถยนต์ควรสร้างระบบการให้บริการที่โปร่งใส และตรวจสอบได้ โดยมีการแจ้งรายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนการซ่อมอย่างชัดเจนให้ลูกค้าทราบล่วงหน้า เช่น ค่าชิ้นส่วน ค่าแรง หรือค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.2.1 การขยายพื้นที่การศึกษาไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อดูพฤติกรรมของผู้บริโภคโดยรวม

2.2.2 การวิจัยในอนาคตสามารถเปรียบเทียบระหว่างอู่ซ่อมรถทั่วไปกับศูนย์บริการมาตรฐานเพื่อหาความแตกต่างด้านกลยุทธ์และคุณภาพการบริหารห่วงโซ่อุปทาน

2.2.3 พัฒนาแบบจำลองทำนาย (Predictive Model) ผสานข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพเพื่อประเมินผลกระทบระยะยาวของการปรับโครงสร้างซัพพลายเชนต่อความสามารถแข่งขันของอู่

เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย. (2567). *ข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎร ปีงบประมาณ 2567*. สืบค้นจาก

<https://dashboard.anamai.moph.go.th/popworkingage/index?year=2024>.

กิตตินาถ นุ่นทอง, วงศ์ธีรา สุวรรณิน และดารณี พลอยจัน. (2564). ปัจจัยคุณภาพการบริการโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อความภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในประเทศไทย. *วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 4(3), 42-63.

พชรวรรณ ภาชีสวัสดิ์ และสวัสดิ์ วรรณรัตน์. (2566). ผลกระทบของคุณภาพบริการโลจิสติกส์ต่อความพึงพอใจและการบอกต่อของผู้บริโภค: กรณีศึกษาธุรกิจแอปพลิเคชันฟู้ดเดลิเวอรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 13(1), 49-59.

พรรณภา สนวนรัตนชัย, วทีญญา รัศมีหัต และภัทริยา สนวนรัตนชัย. (2568). แนวโน้มการปรับตัวของอู่ซ่อมรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 27(1), 77-88.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2565). *แผนพลังงานเพื่อขับเคลื่อนสังคมคาร์บอนต่ำ*. กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.

อัญชญา ลักษณะวิรามสิริ และทิพย์รัตน์ เลาหวิเชียร. (2566). ศักยภาพด้านดิจิทัลและความคล่องตัวในห่วงโซ่อุปทานที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันของร้านอาหารขนาดเล็กในกรุงเทพมหานคร. *วารสารมจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 12(4), 365-377.

Albatayneh, A. (2024). The electric cars era transforming the car repairs and services landscape. *Advances in Mechanical Engineering*, 16(7), 16878132241266536.

Creswell, J. W. (2014). *Research designs. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (4th ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.

- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Hazen, B. T., & Papadopoulos, T. (2021). Blockchain for humanitarian supply chain. In Aktas, E., Bourlakis, M., Minis, I., & Zeimpekis, V. (Eds.), *Supply Chain 4.0: Improving supply chains with analytics and industry 4.0 technologies* (pp. 61–78). London: Kogan Page Publishers.
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of management studies*, 58(5), 1159-1197.
- Hong, J., & Kim, B. (2020). Service quality, relationship benefit and experience value in the auto repair services sector. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 30.
- International Labour Organization. (2024). *Navigating transformational changes and transitions in Thailand's automotive manufacturing sector*. Retrieved from <https://www.ilo.org/publications/navigating-transformational-changes-and-transitions-thailand%E2%80%99s-automotive>.
- Lee, H. L. (2004). The triple-A supply chain. *Harvard business review*, 82(10), 102-113.
- Phrapratanporn, B., Wararatchai, P., Aunyawong, W., & Rashid, N. R. N. A. (2019). Enhancing supply chain performance of SMEs in Thailand using the integrated personnel development model. *International Journal of Supply Chain Management*, 8(5), 176-186.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- Queiroz, M. M., Telles, R., & Bonilla, S. H. (2020). Blockchain and supply chain management integration: a systematic review of the literature. *Supply chain management: An international journal*, 25(2), 241-254.
- Rashid, D. A., & Rasheed, D. R. (2024). Logistics service quality and product satisfaction in e-commerce. *Sage open*, 14(1), 21582440231224250.
- Roland Berger. (2025). *EV Charging Index 2025: Expert insight from Thailand*. Retrieved from <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/EV-Charging-Index-2025-Expert-insight-from-Thailand.html>.
- Suvittawat, A., & Suvittawat, N. (2024). An Integrated Analysis of Electric Battery Charging Station Selection—Thailand Inspired. *World Electric Vehicle Journal*, 15(9), 418.
- Teddlie, C., & Yu, F. (2007). Mixed methods sampling: A typology with examples. *Journal of mixed methods research*, 1(1), 77-100.
- Titu, A. M., Grecu, D., Pop, A. B., & Sugar, I. R. (2025). Service process modeling in practice: A case study in an automotive repair service provider. *Applied Sciences*, 15(8), 4171.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis*. (3rd ed.). New York: Harper & Row.