บทความวิจัย

กลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวและความร่วมมือซัพพลายเชนที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า

วันที่ได้รับต้นฉบับบทความ: 4 กรกฎาคม 2568
วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 1 กันยายน 2568
วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 12 กันยายน 2568

*ภคพร ผงทอง**
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวและความร่วมมือซัพพลาย คุณภาพบริการ 2) ศึกษาอิทธิพลที่กลยุทธ์โลจิสติกส์มีต่อคุณภาพบริการผ่านการฟื้นตัวและความร่วมมือซัพพลายเชน และ 3) พัฒนาแนวทางการเพิ่มคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า กำหนดขนาดตัวอย่าง 20 เท่าของค่าพารามิเตอร์และตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 340 คน จากผู้ทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับพาเลทเช่า ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง ผลการวิจัย พบว่า กลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวและความร่วมมือซัพพลาย คุณภาพบริการอยู่ในระดับที่สูง โมเดลสมการโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยธุรกิจพาเลทให้เช่ามีบทบาทสำคัญในระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนเป็นมาตฐานเดียวกันและเป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ให้บริการควรพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่สามารถคาดการณ์การใช้พาเลทล่วงหน้าเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนหรือมีปริมาณเกินจำเป็น มีศูนย์กระจายพาเลทให้ครอบคลุมและอยู่ใกล้ลูกค้าหลักเพื่อลดต้นทุนขนส่งและเพิ่มอัตราหมุนเวียนของพาเลทให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ด้วยการบูรณาการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ให้เช่าและลูกค้าในเครือข่ายซัพพลายเชนทั้งหมดแบบเรียลไทม์ และมีการสื่อสารที่ดีระหว่างองค์กรซึ่งช่วยเสริมศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: กลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวซัพพลายเชน ความร่วมมือซัพพลายเชน คุณภาพบริการ ธุรกิจพาเลทให้เช่า

วิธีการอ้างอิง:
ภคพร ผงทอง. (2569). กลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวและความร่วมมือซัพพลายเชนที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า. *วารสารวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 8*(2), 16-34.

*ผู้ประสานงานหลัก: pakaporn.p@nrru.ac.th

Research Article

Logistics Strategy, Supply Chain Resilience and Collaboration Influencing Service Quality of Pallet Pooling Business

Received: July 4, 2025
Revised: September 1, 2025
Accepted: September 12, 2025

*Pakaporn Phongthong**
Faculty of Management Sciences,
Nakhonratchasima Rajabhat University

Abstract

This research aimed to 1) study logistics strategy, supply chain resilience and collaboration, service quality, 2) study the influence of logistics strategy on service quality through supply chain resilience and collaboration, and 3) develop guidelines to improve service quality of pallet rental business. The sample size was set at 20 times the observed parameters and variables, totaling 340 people who were responsible for pallet rental, which were selected by systematic sampling using questionnaires and interviews. The data were analyzed using structural equation modeling. The results of the research found that logistics strategy, supply chain resilience and collaboration, and service quality were at a high level. The structural equation model was consistent with the empirical data. Pallet rental business plays an important role in the logistics and supply chain system as a single standard and an efficient use of shared resources. Service providers should develop a digital platform that can predict pallet usage in advance to reduce shortages or excesses, establish pallet distribution centers that are close to main customers to reduce transportation costs and increase pallet turnover rates faster. By integrating the exchange of information between lessors and customers into the entire supply chain network in real time, service providers are able to maintain sound communication between organizations, which will help to enhance the competitive potential of the business sustainably.

Keywords: Logistics Strategy, Supply Chain Resilience, Supply Chain Collaboration, Service Quality, Pallet Pooling Business

Cite this article as:

Phongthong, P. (2026). Logistics Strategy, Supply Chain Resilience and Collaboration Influencing Service Quality of Pallet Pooling Business. *Journal of Management Science Pibulsongkram Rajabhat University, 8*(2), 16-34.

* Corresponding Author: pakaporn.p@nrru.ac.th

บทนำ

การนำเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการบริหารจัดการภายในองค์กรเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในสภาวะการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบัน โดยระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดต้นทุน ประหยัดเวลา และเพิ่มความน่าเชื่อถือของการบริการ เช่น การจัดส่งสินค้าตรงเวลา การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาระบบธุรกิจผ่านการบูรณาการการทำงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร (Alan, Heather, Remko, & James, 2019) การเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างพันธมิตรทางธุรกิจถือเป็นปัจจัยหลักในการเปิดโอกาสด้านการค้าและการลงทุน ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรร่วมกัน พร้อมทั้งบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว และสร้างคุณค่าเพิ่มให้แก่องค์กรอย่างยั่งยืน (Baah, Opoku Agyeman, Acquah, Agyabeng-Mensah, Afum, Issau, Ofori, & Faibil, 2022) เนื่องจากความสามารถในการตอบสนองต่อความผันผวนของอุปสงค์และอุปทานเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาประสิทธิภาพการดำเนินงาน ธุรกิจต้องเผชิญกับความท้าทาย เช่น การขาดแคลนสินค้า ความล่าช้าในการขนส่ง และต้นทุนโลจิสติกส์ที่เพิ่มขึ้น หากสามารถฟื้นตัวจากปัญหาเหล่านี้ได้อย่างรวดเร็ว ย่อมช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า (Song, Ma, Zhao & Zhang, 2022)

นอกจากนี้ การสร้างความร่วมมือเชิงกลยุทธ์กับคู่ค้าในซัพพลายเชนสามารถช่วยลดผลกระทบจากภาวะชะงักงัน การมีแผนบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพทำให้ธุรกิจสามารถปรับตัวได้ดีขึ้นเมื่อต้องเผชิญกับวิกฤต การฟื้นตัวที่รวดเร็วและยืดหยุ่นจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพบริการ ช่วยให้ธุรกิจรักษาความสามารถในการแข่งขันและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง (Piprani, Mohezar, & Jaafar, 2020) แนวทางสำคัญในการวางแผนและดำเนินการบริหารการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บสินค้า ด้วยการมุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพควบคู่กับการลดต้นทุนการดำเนินงาน การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันขององค์กร แต่ยังส่งเสริมความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (Judijanto, Asniar, Kushariyadi, Utami, & Telaumbanua, 2024)

Wu, Tsang, Lee and Ching (2021) กล่าวว่า การใช้พาเลทร่วมกันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการซัพพลายเชนโดยลดต้นทุนการลงทุนในสินทรัพย์คงที่ ลดการสูญหายและการใช้พาเลทเกินความจำเป็น อีกทั้งยังช่วยเพิ่มอัตราการหมุนเวียนของพาเลท ทำให้การขนส่งและการกระจายสินค้ามีความรวดเร็วและยืดหยุ่นมากขึ้น Chen, Ren and Yunga (2019) กล่าวเสริมว่า ระบบพาเลทพูลลิ่งบริหารโดยบริษัทให้เช่ามืออาชีพสามารถลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ได้อย่างมาก โดยบริษัทให้บริการพาเลทจะทำการรีไซเคิลและบำรุงรักษาพาเลทให้กลับมาใช้ใหม่ ลูกค้าไม่จำเป็นต้องซื้อพาเลทและสามารถใช้พาเลทในการขนส่งสินค้าเฉพาะที่มีการจ่ายค่าเช่าเท่านั้น นอกจากนั้นภคพร ผงทอง และปรีชา วรารัตน์ไชย (2567) กล่าวว่า บริษัทธุรกิจพาเลทให้เช่ามีบทบาทเสมือนคนกลางและเป็นผู้บูรณาการทรัพยากรและเทคโนโลยีจากองค์กรตนเองและองค์กรอื่น ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อออกแบบสร้าง และดำเนินการให้บริการตลอดซัพพลายเชนทั้งขาไปและขากลับด้วยพาเลทที่มีมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ ด้วยความหลากหลายของลูกค้าที่มีความต้องการแตกต่างกันตามขนาดธุรกิจ ธุรกิจพาเลทให้เช่าจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในระบบพาเลทให้เช่าอย่างถ่องแท้ และพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงานและแก้ปัญหาให้ตรงตามความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า

แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และความร่วมมือซัพพลายเชน แต่ยังขาดการศึกษาเฉพาะด้านที่เน้นธุรกิจพาเลทให้เช่า ซึ่งมีลักษณะเฉพาะด้านการบริหารสินค้าคงคลังและการขนส่ง งานวิจัยที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอในการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพบริการโลจิสติกส์ ยังขาดการวิจัยที่เจาะจงว่าปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างไรในบริบทของธุรกิจพาเลทให้เช่า และวิธีการที่องค์กรสามารถปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อเพิ่มคุณภาพบริการ นอกจากนี้ยังขาดยังขาดการประยุกต์ใช้โมเดลการวิเคราะห์ที่ครอบคลุม ซึ่งสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์ทางด้านการจัดการโลจิสติกส์ ความร่วมมือในซัพพลายเชน และคุณภาพบริการโลจิสติกส์ในธุรกิจพาเลทให้เช่า การศึกษาที่เจาะจงถึงปัจจัยเหล่านี้จะช่วยเติมเต็มช่องว่างทางวิชาการและช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนผู้ประกอบการในการพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้น งานวิจัยนี้มีความสำคัญและจำเป็นในการพัฒนากลยุทธ์เชิงรุกสำหรับธุรกิจพาเลทให้เช่า โดยมุ่งเน้นที่การปรับปรุงการฟื้นตัวของซัพพลายเชน การสร้างความร่วมมือ และการเพิ่มคุณภาพบริการโลจิสติกส์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดในยุคปัจจุบันและอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับกลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวซัพพลายเชน ความร่วมมือซัพพลายเชนและคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลที่กลยุทธ์โลจิสติกส์มีต่อคุณภาพบริการผ่านการฟื้นตัวซัพพลายเชนและความร่วมมือซัพพลายเชนของธุรกิจพาเลทให้เช่า
3. เพื่อพัฒนาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่าที่ทำให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ตัวแปรภายนอกแฝง 1 ตัวแปร คือ กลยุทธ์โลจิสติกส์ ตัวแปรภายในแฝง 3 ตัวแปร คือ การฟื้นตัวซัพพลายเชน ความร่วมมือซัพพลายเชน และ คุณภาพบริการ

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร ผู้จัดการ หัวหน้างานฝ่ายต่าง ๆ และพนักงานที่ปฏิบัติงานในสายงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพาเลทให้เช่า โดยครอบคลุม กลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบ โรงงานผลิตสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า โมเดิร์นเทรด และผู้ค้าส่ง จำนวน 922 แห่ง สมศักดิ์ นัฐกรานต์นุวัฒน์ (2568, เมษายน, สัมภาษณ์) ขนาดกลุ่มตัวอย่างกำหนด 20 เท่า ของค่าพารามิเตอร์และจำนวนตัวแปรที่สังเกต (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) จากจำนวน 17 ตัวแปร ดังนั้นจะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 340 ตัวอย่าง และการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ (In-Depth Interview) จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) จำนวนทั้งสิ้น 10 ราย โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาในการศึกษาระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2568

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผู้ให้บริการพาเลทให้เช่าสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์โลจิสติกส์ การเสริมสร้างความสามารถในการฟื้นตัว และการพัฒนาความร่วมมือซัพพลายเชน

เพื่อยกระดับคุณภาพการบริการ เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการจัดส่งและการบริหารจัดการพาเลท ตลอดจนเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิผล

2. ด้านวิชาการ ผลการวิจัยช่วยเติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับอิทธิพลของกลยุทธ์โลจิสติกส์การฟื้นตัว และความร่วมมือซัพพลายเชนที่มีต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า และสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการพัฒนากรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาวิจัยในธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการพัฒนาองค์ความรู้ในสาขาโลจิสติกส์และซัพพลายเชนต่อไป

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดฐานทรัพยากร (Resource Based View: RBV)

แนวคิดฐานทรัพยากร เป็นกรอบแนวคิดเชิงกลยุทธ์ที่มองว่าความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรเกิดจากการครอบครองและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีคุณลักษณะเฉพาะ เช่น ความหายาก ยากต่อการเลียนแบบ และไม่สามารถทดแทนได้ ซึ่งสามารถสร้างคุณค่าให้แก่องค์กรในระยะยาวได้ (Chahal, Gupta, Bhan, & Cheng, 2020) โดยทรัพยากรในมุมมอง RBV ไม่ได้จำกัดเพียงสินทรัพย์ทางกายภาพเท่านั้น แต่ครอบคลุมถึงความรู้ ความสามารถของบุคลากร ความสัมพันธ์กับลูกค้า ข้อมูลเชิงลึกทางการตลาด และทุนทางสังคม (Varadarajan, 2020); Ployhart (2021) ได้ขยายมุมมองของ RBV ไปสู่การทำความเข้าใจบทบาทของทุนมนุษย์ในเชิงกลยุทธ์ โดยเน้นว่าทรัพยากรบุคคลควรถูกจัดการให้สอดคล้องกับเป้าหมายและสถานการณ์ขององค์กร Furr and Eisenhardt (2021) เสนอว่าการประยุกต์ RBV อย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ แต่ควรผสมผสานกับแนวคิดการสร้างกลยุทธ์เชิงพลวัตเพื่อให้การใช้ทรัพยากรสามารถปรับตัวได้ตามความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ RBV ยังคงเป็นรากฐานสำคัญของการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ เพราะช่วยให้องค์กรมองเห็นศักยภาพภายในและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืนและยากต่อการเลียนแบบ

แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์โลจิสติกส์ (Logistics Strategy)

Stock and Lambert (2001) กล่าวว่า กลยุทธ์โลจิสติกส์ถือเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อสมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในยุคที่ความเปลี่ยนแปลงของตลาดเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านต้นทุน ความเร็ว ความยืดหยุ่น และการให้บริการลูกค้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dalain, Al-Karabsheh, Allahham, Almajali, Yamin and Habboush (2025) ชี้ให้เห็นว่า กลยุทธ์โลจิสติกส์ที่ผสานเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเสริมความยืดหยุ่นขององค์กร ทำให้ตอบสนองต่อความผันผวนของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ขณะที่ Basit, Wang, Javed, Shoaib and Aslam (2025) ยืนยันว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูงและระบบวิเคราะห์ข้อมูล มีบทบาทสำคัญต่อการรักษาความต่อเนื่องของการดำเนินงานในช่วงวิกฤติ เช่น การแพร่ระบาดของโควิด-19 ช่วยให้ซัพพลายเชนสามารถปรับตัวได้รวดเร็วและลดความเสี่ยงในการหยุดชะงัก James and Inyang (2022) ได้เสนอว่าธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สามารถใช้กลยุทธ์โลจิสติกส์ควบคู่กับการตลาดเพื่อยกระดับความพึงพอใจของลูกค้าและเพิ่มยอดขายได้ ขณะที่ Agyabeng-Mensah, Afum, Acquah, Dacosta, Baah and Ahenkorah (2021) เน้นความสำคัญของแนวปฏิบัติโลจิสติกส์สีเขียว การตรวจสอบย้อนกลับในซัพพลายเชน และการยึดหลักสิ่งแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจเพื่อเสริมสร้างความยั่งยืน ในอีกด้านหนึ่ง Ayesh, Mahmood, Baroto and Mubarak (2021) พบว่า การบูรณาการกระบวนการด้านโลจิสติกส์และการประสานงานภายในเครือข่ายโลจิสติกส์สามารถยกระดับประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการ รวมทั้งการประสานงานที่ดีภายใน

เครือข่ายจะทำให้ผู้ให้บริการสามารถตอบสนองต่อความไม่แน่นอนหรือเหตุการณ์ที่กระทบต่อการดำเนินงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ขณะที่ Ochego and Wycliffe (2020) ระบุว่ากลยุทธ์โลจิสติกส์เป็นมากกว่าการวางแผนการขนส่งหรือการบริหารคลังสินค้า หากแต่เป็นองค์รวมของการบริหารจัดการที่เชื่อมโยงกับการสร้างคุณค่าทั้งภายในและภายนอกองค์กร องค์กรที่สามารถปรับใช้กลยุทธ์เหล่านี้อย่างเหมาะสมย่อมสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และเติบโตได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงกำหนดสมมติฐานสำหรับการวิจัยไว้ดังนี้

H1: กลยุทธ์โลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า

H2: กลยุทธ์โลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการฟื้นตัวซัพพลายเชนของธุรกิจพาเลทให้เช่า

H3: กลยุทธ์โลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความร่วมมือซัพพลายเชนของธุรกิจพาเลทให้เช่า

แนวคิดเกี่ยวกับการฟื้นตัวซัพพลายเชน (Supply Chain Resilience)

Shishodia, Sharma, Rajesh and Munim (2023) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วและเต็มไปด้วยความไม่แน่นอน ความสามารถในการฟื้นตัวของซัพพลายเชนกลายเป็นหนึ่งในปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญต่อความยั่งยืนและความสามารถในการแข่งขันขององค์กร Han, Chong and Li (2020) เสริมว่า การฟื้นตัวของซัพพลายเชนเป็นความสามารถของระบบซัพพลายเชนในการเตรียมรับมือ ปรับตัว และฟื้นฟูจากเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความไม่ต่อเนื่อง หรือความเสียหายต่อกระบวนการโลจิสติกส์และการบริหารจัดการ Türke**ş**, Stăncioiu and Marinescu (2024) ระบุว่า ความยืดหยุ่นและความสัมพันธ์เชิงปฏิบัติส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพของซัพพลายเชน โดยการสร้างความร่วมมือที่แน่นแฟ้นกับพันธมิตรในซัพพลายเชนจะช่วยเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ Piprani, Mohezar and Jaafar, (2020) ชี้ให้เห็นว่า การบูรณาการระบบซัพพลายเชนภายในองค์กรและกับพันธมิตรภายนอกส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยมีการฟื้นตัวของซัพพลายเชนทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการบูรณาการกับผลลัพธ์เชิงประสิทธิภาพ Song et al. (2022) เสนอว่าการปรับกระบวนการโลจิสติกส์ เช่น การมีศูนย์กระจายสินค้าที่หลากหลาย การวางแผนเส้นทางขนส่งที่ยืดหยุ่น และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถในการฟื้นตัวของระบบ Qazi, Appolloni and Shaikh (2024) ชี้ว่า ความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบซัพพลายเชนมีผลต่อทั้งความสามารถในการฟื้นตัว และผลการดำเนินงานขององค์กร ความไว้วางใจและความเข้าใจซึ่งกันและกันจึงเป็นองค์ประกอบที่ไม่ควรมองข้าม Tarigan, Siagian and Jie (2021) ยังเน้นว่าการฟื้นตัวของซัพพลายเชนเป็นแนวคิดที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านโครงสร้างระบบ การจัดการความร่วมมือ การใช้เทคโนโลยี และการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะส่งผลต่อการสร้างความยั่งยืนให้แก่ธุรกิจอย่างแท้จริง องค์กรจึงควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบซัพพลายเชนให้สามารถรับมือและฟื้นตัวจากวิกฤตได้อย่างยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพ จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงกำหนดสมมติฐานสำหรับการวิจัยไว้ดังนี้

H4: การฟื้นตัวซัพพลายเชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า

H5: การฟื้นตัวซัพพลายเชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความร่วมมือซัพพลายเชนของธุรกิจพาเลทให้เช่า

แนวคิดเกี่ยวกับความร่วมมือซัพพลายเชน (Supply Chain Collaboration)

Duong and Chong (2020) กล่าวว่า ความร่วมมือในซัพพลายเชนกลายเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนความสามารถในการแข่งขัน การสร้างคุณค่าร่วม และการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดนี้ไม่ได้เป็นเพียงแค่การทำงานร่วมกันในระดับปฏิบัติการเท่านั้น หากแต่เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล การวางแผนร่วม และการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ร่วมกันระหว่างคู่ค้าในซัพพลายเชนทั้งหมด

Yang and Lin (2020) ระบุว่า ความร่วมมือในซัพพลายเชนมีผลโดยตรงต่อความสำเร็จของนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่ต้องการพัฒนาแนวทางการผลิตที่ยั่งยืน การประสานงานอย่างเป็นระบบระหว่างองค์กรจึงกลายเป็นแรงผลักดันสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรม Alsheyadi, Baawain and Shaukat (2024) พบว่า การประสานงานในซัพพลายเชนผ่านระบบดิจิทัลส่งผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของระบบโดยรวม เนื่องจากช่วยเพิ่มความโปร่งใส ลดต้นทุน และเพิ่มความเร็วในการตัดสินใจ ซึ่งแนวทางนี้สอดคล้องกับหลักการของ Teng, Tsinopoulos and Tse (2022) ที่กล่าวว่า ความร่วมมือระหว่างองค์กรในซัพพลายเชนช่วยให้การจัดการกระบวนการบริการมีความยืดหยุ่นและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างความร่วมมือและปรับปรุงคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง Naidoo (2021) และ Francis (2022) พบว่า ความร่วมมือในซัพพลายเชนส่งผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของลูกค้า โดยเฉพาะในมิติของการตอบสนองต่อความต้องการที่เฉพาะเจาะจง การจัดส่งที่ตรงเวลา และการปรับเปลี่ยนบริการตามความต้องการของลูกค้า Duong, Kumar and Van Binh (2024) แสดงให้เห็นว่า ความร่วมมือเป็นกลไกสำคัญในการแก้ปัญหาเชิงระบบ และไม่เพียงแต่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังเชื่อมโยงกับนวัตกรรม การตอบสนองต่อลูกค้า ความยั่งยืน และการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างแท้จริง องค์กรที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความร่วมมือในซัพพลายเชนจึงมีแนวโน้มที่จะสามารถฟื้นตัวจากความผันผวน และเติบโตได้อย่างมั่นคงในระยะยาว จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงกำหนดสมมติฐานสำหรับการวิจัยไว้ดังนี้

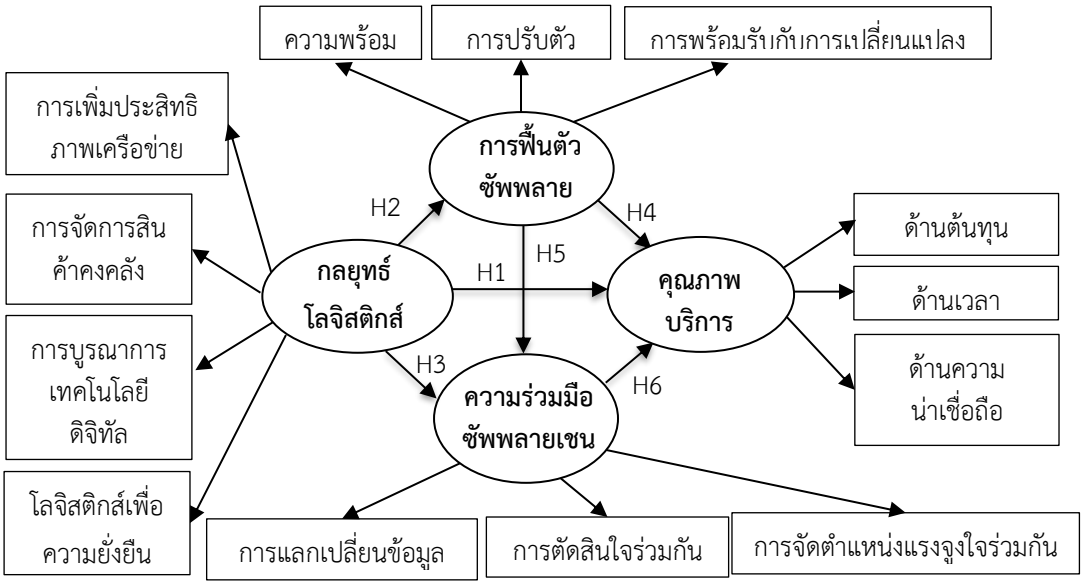
H6: ความร่วมมือซัพพลายเชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า

แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพบริการ (Service Quality)

Mentzer, Flint and Kent (1999) เป็นหนึ่งในผลงานบุกเบิกที่ได้พัฒนาโมเดลวัดคุณภาพบริการโลจิสติกส์ โดยระบุองค์ประกอบหลักของคุณภาพบริการโลจิสติกส์ อาทิ ความน่าเชื่อถือ ความยืดหยุ่น ความสามารถในการจัดการข้อผิดพลาด และการสื่อสารกับลูกค้า ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญ ต่อมา Mentzer, DeWitt, Keebler, Min, Nix, Smith and Zacharia (2001) ได้เสนอแนวคิดว่าคุณภาพบริการโลจิสติกส์ ไม่ใช่เพียงการวัดคุณภาพแบบสากลเท่านั้น แต่ควรเป็นกระบวนการที่ปรับให้เหมาะสมตามความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม ทำให้เกิดมิติของการออกแบบบริการเชิงกลยุทธ์ในระบบโลจิสติกส์ Kilibarda, Andrejić and Popović (2020) ชี้ให้เห็นว่า งานวิจัยด้านคุณภาพบริการโลจิสติกส์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากองค์กรตระหนักถึงบทบาทของบริการโลจิสติกส์ต่อความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการปรับตัวตามความคาดหวังของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับที่ Uvet (2020) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพบริการโลจิสติกส์กับความพึงพอใจของลูกค้า และพบว่าความสามารถในการสื่อสาร การจัดการข้อผิดพลาด และความแม่นยำในการจัดส่งมีผลกระทบโดยตรงต่อความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับ Azzikra and Zai (2025) ที่ย้ำว่าคุณภาพบริการโลจิสติกส์ไม่เพียงแต่ดีต่อความรู้สึกและประสบการณ์ของลูกค้าเท่านั้น แต่ยังมีผลต่อความตั้งใจใช้บริการซ้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมความยั่งยืนและความสามารถในการแข่งขันของผู้ให้บริการโลจิสติกส์อย่างชัดเจน งานวิจัยของ Lestari, Pertiwi, Hidayah, Dianti and Khoirunnisa (2024) ยังชี้ให้เห็นว่าการยกระดับคุณภาพบริการในภาคธุรกิจโลจิสติกส์ต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ความมั่นใจ และความเอาใจใส่ การนำปัจจัยเหล่านี้มาจัดลำดับความสำคัญอย่างเป็นระบบ ช่วยให้สามารถกำหนดทิศทางกลยุทธ์ด้านคุณภาพบริการได้อย่างชัดเจน ตรงจุด และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ Dabees, Barakat,

Elbarky and Lisec (2023) ได้เสนอกรอบแนวคิดในการนำคุณภาพบริการเชิงยั่งยืนมาใช้กับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการบูรณาการมิติด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับการให้บริการ

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบของการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมเชิงอธิบาย (Explanatory Mixed Methods Designs) เป็นการนำวิธีทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมาใช้ในการวิจัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่รัดกุม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร ผู้จัดการ หัวหน้างานฝ่ายต่าง ๆ และพนักงานที่ปฏิบัติงานในสายงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพาเลทให้เช่า โดยครอบคลุม กลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบ โรงงานผลิตสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า โมเดิร์นเทรด และผู้ค้าส่ง จำนวน 922 แห่ง สมศักดิ์ นัฐกรานต์นุวัฒน์ (2568, เมษายน, สัมภาษณ์)

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้บริหาร ผู้จัดการ หัวหน้างานฝ่ายต่าง ๆ และพนักงานที่ปฏิบัติงานในสายงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพาเลทให้เช่า จำนวน 340 คน โดยกำหนดตัวอย่างสำหรับการวิจัยที่ใช้สถิติวิเคราะห์ชนิดความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น จำนวน 20 เท่า ของค่าพารามิเตอร์และจำนวนตัวแปรที่สังเกต (Hair et al., 2010) ค่าพารามิเตอร์และตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 17 ตัวแปร (17 x 20) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ และการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ (In-Depth Interview) จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) จำนวนทั้งสิ้น 10 ราย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนิยาม และโครงสร้างของตัวแปร โครงสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิดแบบให้เลือกตอบ

ส่วนที่ 2 เป็นการถามเกี่ยวกับกลยุทธ์โลจิสติกส์ ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่าย 2) การจัดการสินค้าคงคลัง 3) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล และ 4) โลจิสติกส์เพื่อความยั่งยืน

ส่วนที่ 3 เป็นการถามเกี่ยวกับการฟื้นตัวซัพพลายเชน ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ความพร้อม 2) การปรับตัว และ 3) การพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง

ส่วนที่ 4 เป็นการถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือซัพพลายเชน ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล 2) ด้านการตัดสินใจร่วมกัน และ 3) ด้านการจัดตำแหน่งแรงจูงใจร่วมกัน

ส่วนที่ 5 เป็นการถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพบริการ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านต้นทุน 2) ด้านเวลา และ 3) ด้านความน่าเชื่อถือ

โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลอง (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร ผู้จัดการ หัวหน้างานฝ่ายต่าง ๆ ในธุรกิจที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 30 ชุด

3.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทราบลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละกับตัวแปรจัดประเภท (Categorical Variables) และวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) กับตัวแปรเมตริก (Metric Variables)

2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

3. สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน ใช้การวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุ (Structural Equation Modeling: SEM) ของปัจจัยเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hair et al., 2010)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และความน่าเชื่อถือของตัวแปรของการวิจัย

ตัวแปร	LGS	SCR	SCC	LSQ	Cronbach's α	CR	AVE
กลยุทธ์โลจิสติกส์	-	-	-	0.987	0.942	0.858	0.603
การฟื้นตัวซัพพลายเชน	.811**	-	-	0.981	0.942	0.834	0.627
ความร่วมมือซัพพลายเชน	.777**	.877**	-	0.956	0.947	0.882	0.714
คุณภาพบริการ	.742**	.810**	.847**	0.933	0.960	0.868	0.688

หมายเหตุ: ** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$)

จากตารางที่ 1 พบว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรการวิจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับสูงถึงสูงมาก และตัวแปรความร่วมมือซัพพลายเชนมีความสัมพันธ์กับการฟื้นตัวซัพพลายเชนมากที่สุด รองลงมา คือ คุณภาพบริการมีความสัมพันธ์กับความร่วมมือซัพพลายเชน และคุณภาพบริการมีสัมพันธ์กับความร่วมมือซัพพลายเชนน้อยที่สุด และผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทุกตัวแปรอยู่ในระดับที่ดีถึงระดับดีมาก

สรุปผลวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับกลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวซัพพลายเชน ความร่วมมือซัพพลายเชนและคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า พบว่า

1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรด้านกลยุทธ์โลจิสติกส์ ค่าเฉลี่ยของตัวชี้วัดทั้งหมดอยู่ระหว่าง 4.09 - 4.19 ซึ่งอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง มีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$=4.14, S.D.=0.581) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$=4.19, S.D.=0.591) รองลงมา คือ ด้านการบูรณาการซัพพลายเชน ($\bar{X}$=4.17, S.D.=0.561) ด้านการเข้าถึงตลาดและทรัพยากร ($\bar{X}$=4.16, S.D.=0.635) ด้านรัฐบาลและหน่วยงานของรัฐ ($\bar{X}$=4.15, S.D.=0.410) และการแบ่งปันความรู้ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$=4.09, S.D.=0.521)

2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรการฟื้นตัวซัพพลายเชน พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวชี้วัดทั้งหมดอยู่ระหว่าง 3.97-3.98 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูง โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$=3.97, S.D.=0.512) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$=3.98, S.D.=0.436) รองลงมา คือ ด้านความพร้อม ($\bar{X}$=3.98, S.D.=0.517) และด้านการปรับตัว มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$=3.97, S.D.=0.523)

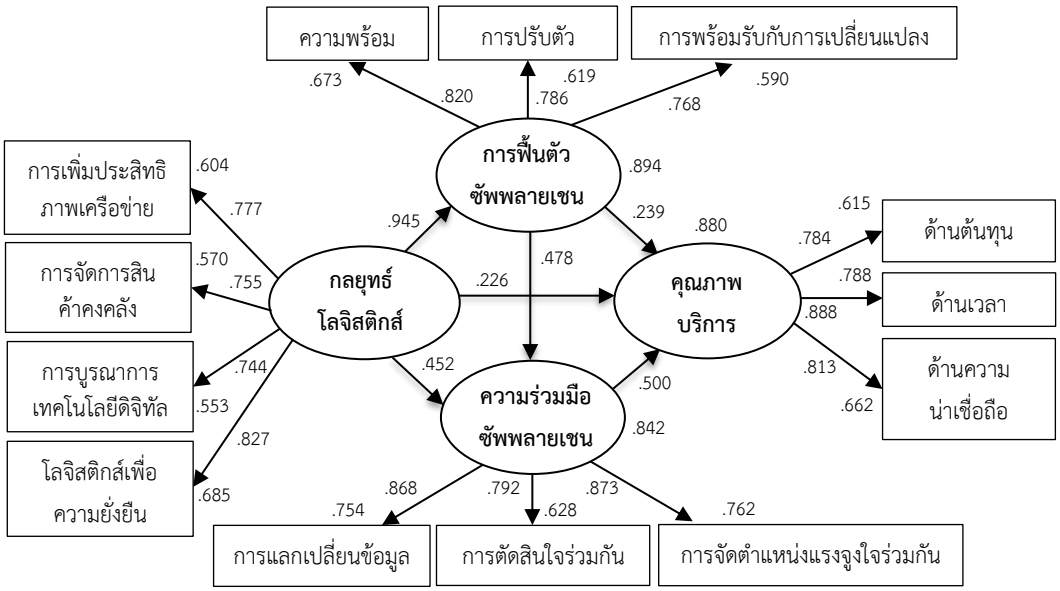
3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรด้านความร่วมมือซัพพลายเชน พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวชี้วัดทั้งหมดอยู่ระหว่าง 3.94-4.01 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูง โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$=3.95, S.D.=0.529) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านต้นทุนการจัดการซื้อ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$=4.01, S.D.=0.518) รองลงมา คือ ด้านต้นทุนการขนส่ง ($\bar{X}$=3.97, S.D.=0.435) และด้านต้นทุนสินค้าคงคลัง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$=3.94, S.D.=0.529)

4) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรด้านคุณภาพบริการ พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวชี้วัดทั้งหมดอยู่ระหว่าง 4.15 - 4.20 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูง โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$=4.18, S.D.=0.582) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเพิ่มผลผลิต มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$=4.20, S.D.=0.589) รองลงมา

คือ ด้านการตอบสนอง ($\bar{X}$=4.19, S.D.=0.595) ด้านความยั่งยืน ($\bar{X}$=4.18, S.D.=0.522) และด้านความยืดหยุ่น มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$=4.15, S.D.=0.602)

เมื่อพิจารณาการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลตัวแปรกลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวซัพพลายเชน ความร่วมมือซัพพลายเชนและคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า จากค่าความเบ้ (Sk) และค่าความโด่ง (Ku) มีค่าอยู่ระหว่าง -2 ถึง +2 ตามลำดับ

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาอิทธิพลที่กลยุทธ์โลจิสติกส์มีต่อคุณภาพบริการผ่านการฟื้นตัวซัพพลายเชนและความร่วมมือซัพพลายเชนของธุรกิจพาเลทให้เช่า



ภาพที่ 2 ตัวแบบสมการโครงสร้างของกลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวและความร่วมมือซัพพลายเชนที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า

จากภาพที่ 2 พบว่า ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดังนี้ ค่า Chi-Square = 51.178, df = 39, Relative Chi-square = 1.312, p-value = 0.092, GFI = 0.978, AGFI = 0.949, RMSEA = .030, RMR = .006 โดยดัชนีมีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลของตัวแปรเชิงประจักษ์ สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) ด้านกลยุทธ์โลจิสติกส์ มีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.744 ถึง 0.827 และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด คือ ด้านโลจิสติกส์เพื่อความยั่งยืน (Factor Loading = 0.827, R^2 = 0.685) รองลงมา ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่าย (Factor Loading = 0.777, R^2 = 0.604) ด้านการจัดการสินค้าคงคลัง (Factor Loading = 0.755, R^2 = 0.570) และด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าน้ำหนักของตัวแปรน้อยที่สุด (Factor Loading = 0.744, R^2 = 0.553) ตามลำดับ

2) ด้านการฟื้นตัวซัพพลายเชน มีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.768 ถึง 0.820 และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด คือ ด้านความพร้อม (Factor Loading = 0.820, R^2 = 0.673) รองลงมา ได้แก่ ด้านการปรับตัว (Factor Loading = 0.786, R^2 = 0.619) และด้านการพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง

มีค่าน้ำหนักของตัวแปรน้อยที่สุด (Factor Loading = 0.768, R^2 = 0.590) ตามลำดับ

3) ด้านความร่วมมือซัพพลายเชน มีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.792 ถึง 0.873 และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด คือ ด้านการจัดตำแหน่งแรงจูงใจร่วมกัน (Factor Loading = 0.873, R^2 = 0.762) รองลงมาได้แก่ ด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Factor Loading = 0.868, R^2 = 0.754) และด้านการตัดสินใจร่วมกันมีค่าน้ำหนักของตัวแปรน้อยที่สุด (Factor Loading = 0.792, R^2 = 0.628) ตามลำดับ

4) ด้านคุณภาพบริการ มีค่าน้ำหนักตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.784 ถึง 0.888 และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด คือ ด้านเวลา (Factor Loading = 0.888, R^2 = 0.788) รองลงมาได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือ (Factor Loading = 0.813, R^2 = 0.662) และด้านต้นทุน มีค่าน้ำหนักของตัวแปรน้อยที่สุด (Factor Loading = 0.784, R^2 = 0.615) ตามลำดับ

สรุปได้ว่า กลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวและความร่วมมือซัพพลายเชนที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า โดยเมื่อพิจารณาน้ำหนักของตัวแปร (Factor loading) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของตัวแปรเชิงประจักษ์ พบว่า ด้านกลยุทธ์โลจิสติกส์ของธุรกิจพาเลทให้เช่ามีอิทธิพลเชิงตรงทางบวกมากที่สุดต่อการฟื้นตัวซัพพลายเชน ซึ่งมีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.945 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.894 รองลงมา คือ ความร่วมมือซัพพลายเชนมีอิทธิพลเชิงตรงทางบวกต่อคุณภาพบริการ ซึ่งมีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.500 การฟื้นตัวซัพพลายเชนมีอิทธิพลเชิงตรงทางบวกต่อความร่วมมือซัพลายเชน ซึ่งมีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.478 กลยุทธ์โลจิสติกส์มีอิทธิพลเชิงตรงทางบวกต่อคุณภาพบริการ ซึ่งมีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.452 การฟื้นตัวซัพพลายเชนมีอิทธิพลเชิงตรงทางบวกต่อมีอิทธิพลเชิงตรงทางบวกต่อคุณภาพบริการ ซึ่งมีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.239 และกลยุทธ์โลจิสติกส์มีอิทธิพลเชิงตรงทางบวกต่อคุณภาพบริการน้อยที่สุด ซึ่งมีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.226 และตัวแปรด้านกลยุทธ์โลจิสติกส์และการฟื้นตัวซัพพลายเชนมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ต่อความร่วมมือซัพพลายเชนของธุรกิจพาเลทให้เช่า ได้ร้อยละ 84.2 โดยสรุปตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) กลยุทธ์โลจิสติกส์ 2) การฟื้นตัวซัพพลายเชน และ 3) ความร่วมมือซัพพลายเชน มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า ได้ร้อยละ 88 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมุติฐาน

	สมมติฐาน	Coefficient (β)	t-value	Std. Error	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H1	กลยุทธ์โลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อคุณภาพบริการ	0.213	5.089***	0.064	สนับสนุน
H2	กลยุทธ์โลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการฟื้นตัวซัพพลายเชน	0.945	12.254***	0.060	สนับสนุน
H3	กลยุทธ์โลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความร่วมมือซัพพลายเชน	0.553	8.372***	0.053	สนับสนุน
H4	การฟื้นตัวซัพพลายเชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อคุณภาพบริการ	0.532	9.466***	0.071	สนับสนุน
H5	การฟื้นตัวซัพพลายเชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความร่วมมือซัพพลายเชน	0.221	6.140***	0.065	สนับสนุน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	สมมติฐาน	Coefficient (β)	t-value	Std. Error	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H6	ความร่วมมือซัพพลายเชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อคุณภาพบริการ	0.512	8.584***	0.060	สนับสนุน

หมายเหตุ: *** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($p < 0.001$)

ส่วนที่ 4 ผลการสัมภาษณ์ ผู้ให้เช่าพาเลทควรนำกลยุทธ์และเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันธุรกิจพาเลทให้เช่าได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๆ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการวิเคราะห์และจัดสรรพาเลทให้เหมาะสม พร้อมทั้งวิเคราะห์หาศูนย์กระจายพาเลทในจุดยุทธศาสตร์เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ อย่างไรก็ตาม ธุรกิจยังเผชิญอุปสรรค เช่น การขาดแคลนพาเลทในช่วงที่มีความต้องการสูง ปัญหาการคืนพาเลทล่าช้า และข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีที่แตกต่างกันระหว่างคู่ค้า ดังนั้น ผู้ให้บริการต้องเพิ่มจำนวนพาเลทสำรอง พัฒนาระบบบริหารจัดการคืนพาเลท และสร้างแรงจูงใจให้คู่ค้าคืนพาเลทตรงเวลา อีกทั้งควรสร้างความร่วมมือในซัพพลายเชนผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลที่สามารถแบ่งปันข้อมูลแบบเรียลไทม์ เพื่อลดความสูญหายและเพิ่มความโปร่งใส หากธุรกิจสามารถใช้กลยุทธ์โลจิสติกส์และเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมจะช่วยลดต้นทุน ปรับปรุงคุณภาพบริการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพาเลทให้เช่าได้อย่างยั่งยืน

ส่วนที่ 5 ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อ 3) เพื่อพัฒนาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่าที่ทำให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยแนวทางการพัฒนาคุณภาพบริการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ส่งเสริมกลยุทธ์โลจิสติกส์สีเขียว เพื่อลดปริมาณขยะและลดการใช้ทรัพยากรในการผลิตพาเลทใหม่ ซึ่งเป็นการสนับสนุนการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัทในสายตาของลูกค้า

2. การพัฒนาความร่วมมือและบริหารเครือข่ายโลจิสติกส์ ระหว่างผู้ให้เช่าพาเลทและลูกค้า การวางแผนร่วมกันในการออกแบบเส้นทางขนส่งทั้งขาไปและขากลับจะช่วยลดต้นทุนการเดินรถเที่ยวเปล่า ซึ่งจะช่วยให้ผู้ให้บริการสามารถทำงานร่วมกับพันธมิตรและลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรพิจารณาการให้ผู้เช่าพาเลทเข้ามามีบทบาทในระบบบริหารสินค้าคงคลังแบบ Vendor-Managed Inventory (VMI) ซึ่งช่วยให้การจัดการพาเลทมีความคล่องตัวและลดปัญหาการขาดแคลนพาเลทในระบบ

3. การปรับใช้แนวปฏิบัติแบบ Just-in-Time (JIT) และการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อให้สามารถช่วยลดต้นทุนในการจัดเก็บพาเลทและลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน จัดเก็บพาเลทสำรอง (Buffer stocks) ในปริมาณที่เพียงพอเพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด เช่น คำสั่งซื้อเร่งด่วนหรือความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างกระทันหัน

4. การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ด้วยการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการและปรับกลยุทธ์ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้นำระบบอัตโนมัติเข้ามาช่วยในการสั่งซื้อพาเลท การติดตามพาเลท และการจัดทำเอกสาร จะช่วยลดข้อผิดพลาดและเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงาน

5. พัฒนาแนวทางการสื่อสารและการให้บริการลูกค้าให้มีความชัดเจนและโปร่งใส และกำหนดมาตรฐานการจัดส่งพาเลทให้ตรงตามเวลาที่ตกลงไว้ รวมถึงตรวจสอบเอกสารการเช่าและการชำระเงินให้

ถูกต้องและครบถ้วนด้วยการดำเนินงานที่เป็นระบบจะช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ทางธุรกิจในระยะยาว

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของกลยุทธ์โลจิสติกส์ การฟื้นตัวและความร่วมมือซัพพลายเชนที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า

ตัวแปร	Supply Chain Resilience			Supply Chain Collaboration			Service Quality		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
Logistics Strategy	0.945	-	0.945	0.452	0.452	0.904	0.226	0.452	0.678
SCR	-	-	-	0.478	0.120	0.598	0.239	0.239	0.478
SCC	-	-	-	-	-	-	0.500	0.115	0.615
ค่าสถิติ	Chi-Square = 51.178, df = 39, Relative Chi-square = 1.312, p-value = 0.092, GFI = 0.978, AGFI = 0.949, RMSEA = .030, RMR = .006								
สมการโครงสร้าง R^2	CLS		SCR		SCC		LSQ		
	-		0.894		0.842		0.880		

หมายเหตุ : TE = ผลอิทธิพลรวม (Total Effect), IE = อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) DE = อิทธิพลทางตรง (Direct Effect), ตัวเลขในวงเล็บ = ค่า Standard Error

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า การใช้พาเลทเช่าเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยลดของเสียและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยให้ธุรกิจลดต้นทุนจากการซื้อพาเลทเอง ทั้งยังสามารถนำพาเลทกลับมาใช้ใหม่เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tornese, Pazour, Thorn, Roy and Carrano (2018) ที่ชี้ให้เห็นว่าการใช้กลยุทธ์การหมุนเวียนพาเลทสามารถลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพาเลทได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Roy, Carrano, Pazour and Gupta (2016) ยังสนับสนุนว่าการใช้กลยุทธ์การบริหารจัดการพาเลทที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ต้นทุนลดลงและเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ขององค์กร การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาระบบการคาดการณ์การใช้พาเลทล่วงหน้าจะช่วยลดโอกาสเกิดปัญหาพาเลทขาดแคลนหรือมีปริมาณมากเกินความจำเป็น ซึ่งตรงกับแนวคิดของ Wu et al. (2021) ที่เสนอการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อช่วยจัดการพาเลทให้เช่าอย่างชาญฉลาด โดยสามารถติดตามและพยากรณ์ความต้องการพาเลทได้แบบเรียลไทม์ งานวิจัยของ Li, He and Yin (2018) ยังสนับสนุนว่าการนำแพลตฟอร์มคลาวด์คอมพิวติ้งมาใช้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพาเลทได้อย่างมาก ในแง่ของการบริหารจัดการซัพพลายเชน งานวิจัยของ ภคพร ผงทอง และปรีชา วรารัตน์ไชย (2567) ระบุว่าความสามารถด้านโลจิสติกส์และความร่วมมือในเครือข่ายซัพพลายเชนมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณภาพบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการวางแผนฟื้นตัวซัพพลายเชนและการพัฒนาความร่วมมือกับพันธมิตรทางธุรกิจอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ Cruijssen (2020) ยังเน้นถึงบทบาทของความร่วมมือข้ามเครือข่ายซัพพลายเชนว่าสามารถช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์และเพิ่มความยืดหยุ่นในการดำเนินงานของธุรกิจพาเลทให้เช่า แนวทางการสื่อสารและการให้บริการลูกค้าก็มีความสำคัญต่อการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจพาเลทให้เช่า งานวิจัยของ ศานิต ธรรมศิริ, ภคพร ผงทอง และชัยวัสส์ ติวสร้อย (2565) ชี้ให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีบริหารจัดการวัสดุหมุนเวียนในงานโลจิสติกส์ช่วยให้ธุรกิจ

สามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ขณะที่งานวิจัยของ Lehner (2023) เน้นย้ำถึงความสำคัญของแพลตฟอร์มความร่วมมือข้ามซัพพลายเชนในการปรับปรุงการจัดการพาเลทและการสื่อสารข้อมูลระหว่างคู่ค้า การบริหารความเสี่ยงและการพัฒนาแนวทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจพาเลทให้เช่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tornese, Gnoni, Thorn, Carrano and Pazour (2021) ที่ระบุว่าการจัดการวัสดุหมุนเวียนและการนำแนวทางด้านความยั่งยืนมาปรับใช้ในระบบโลจิสติกส์สามารถช่วยลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและเพิ่มประสิทธิภาพของซัพพลายเชนได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ภคพร ผงทอง (2561) ยังกล่าวถึงการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจพาเลทให้เช่า โดยการลงทุนในเทคโนโลยีดิจิทัลและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็ง สามารถลดต้นทุน ปรับปรุงคุณภาพบริการ และยกระดับประสิทธิภาพในการจัดการพาเลทให้เช่าได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผลการวิจัย พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ตามทฤษฎี ดังนั้น การบริหารจัดการพาเลทในซัพพลายเชนควรตั้งอยู่บนรากฐานของแนวคิดความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ การบูรณาการข้อมูล การวางแผนร่วมกัน และการบริหารความสัมพันธ์กับคู่ค้า ในการจัดตั้งเครือข่ายศูนย์กระจายพาเลทในจุดยุทธศาสตร์ที่สามารถเชื่อมโยงการออกแบบเครือข่ายโลจิสติกส์ที่เน้นการวางตำแหน่งโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดระหว่างคู่ค้าในซัพพลายเชน ขณะเดียวกัน ยังสอดคล้องกับแนวคิดด้านการจัดการโลจิสติกส์ยุคดิจิทัลด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูงและระบบติดตามแบบเรียลไทม์ ซึ่งช่วยเพิ่มความแม่นยำในการจัดสรรทรัพยากรและการควบคุมการไหลของพาเลทตลอดทั้งซัพพลายเชน

2. ผลการวิจัย พบว่า กลยุทธ์โลจิสติกส์และความร่วมมือซัพลายเชนมีอิทธิพลต่อคุณภาพบริการมากที่สุด ดังนั้น การพัฒนาธุรกิจพาเลทให้เช่าอย่างยั่งยืนควรเน้นการส่งเสริมกลยุทธ์โลจิสติกส์สีเขียวเพื่อลดขยะและการใช้ทรัพยากร ควบคู่กับการสร้างความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ระหว่างผู้ให้เช่าและลูกค้าในการวางแผนเส้นทางขนส่งและบริหารสินค้าคงคลังด้วยคู่ค้า เพื่อเพิ่มความคล่องตัวและลดการขาดแคลนพาเลท ร่วมกับการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ตลอดทั้งซัพพลายเชน ซึ่งจะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการสำรองพาเลทให้มีปริมาณที่เหมาะสม ลดต้นทุน ลดความสูญเปล่า ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงาน พร้อมทั้งการสื่อสาร การกำหนดมาตรฐานการส่งมอบที่ชัดเจนจะช่วยสร้างความพึงพอใจและเสริมความสัมพันธ์ทางธุรกิจในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่อประสิทธิภาพการจัดสรรและติดตามพาเลท รูปแบบความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ในซัพพลายเชน การประเมินประสิทธิภาพโลจิสติกส์และซัพพลายชน การพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพในการหมุนเวียนพาเลท การวางตำแหน่งศูนย์กระจายพาเลทเชิงกลยุทธ์ การประยุกต์การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง ความสามารถในการบริหารจัดการภายใต้สภาวะวิกฤติ และแนวทางการประยุกต์แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ภคพร ผงทอง. (2561). การจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจพาเลทให้เช่า. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 4*(1), 91-100.

ภคพร ผงทอง และปรีชา วรารัตน์ไชย. (2567). ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ความร่วมมือและความคล่องตัวซัพพลายเชนที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการบริการของธุรกิจพาเลทให้เช่าในประเทศไทย. *วารสารปฏิบัติการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, 10*(2), 1-17.

ศานิต ธรรมศิริ, ภคพร ผงทอง และชัยวัสส์ ติวสร้อย. (2565). เทคโนโลยีบริหารจัดการวัสดุหมุนเวียนในงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชน กรณีศึกษา ธุรกิจพาเลทให้เช่า. *วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 5*(1), 366-380.

Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E., Acquah, I. S. K., Dacosta, E., Baah, C., & Ahenkorah, E. (2021). The role of green logistics management practices, supply chain traceability and logistics ecocentricity in sustainability performance. *The International Journal of Logistics Management, 32*(2), 538-566.

Alan, H., Heather, S., Remko, V. H., & James, A. (2019). *Logistics management and strategy: Competing through the Supply Chain*. United Kingdom: Pearson Education.

Alsheyadi, A., Baawain, A., & Shaukat, M. R. (2024). E-supply chain coordination and performance impacts: An empirical investigation. *Production & Manufacturing Research, 12*(1), 2379942.

Ayesh, N., Mahmood, N. H. B. N., Baroto, M. B., & Mubarak, S. M. A. (2021). Moderation effect of client special treatment benefits on the relationship between logistics integration and logistics performance in the logistics services providers' context. *Management Science Letters, 11*(7), 2135-2150.

Azzikra, F. T. & Zai, I. (2025). Testing the Influence of Logistics Service Quality on Customer Intentions to Reuse the Logistics Industry for Shipping Services Through the Mediation of Customer Satisfaction. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IIJSE), 8*(2), 5943-5967.

Baah, C., Opoku Agyeman, D., Acquah, I. S. K., Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E., Issau, K., Ofori, D., & Faibil, D. (2022). Effect of information sharing in supply chains: understanding the roles of supply chain visibility, agility, collaboration on supply chain performance. *Benchmarking: An International Journal, 29*(2), 434-455.

Basit, A., Wang, L., Javed, A., Shoaib, M., & Aslam, M. U. (2025). Impact of digital technologies on manufacturing firm resilience during COVID-19 pandemic: a PLS-SEM and artificial neural network analysis. *Journal of Manufacturing Technology Management, 36*(2), 358-384.

Chahal, H., Gupta, M., Bhan, N., & Cheng, T. C. E. (2020). Operations management research grounded in the resource-based view: A meta-analysis. *International Journal of Production Economics*, 230, 107805.

Chen, C., Ren, J., & Yunga, A. (2019). Review of pallet pooling studies. Logistics, Supply Chain, *Sustainability and Global Challenges, 10*(1), 1-10.

Cruijssen, F. (2020). *Cross-chain collaboration in logistics*. Switzerland: Springer.

Dabees, A., Barakat, M., Elbarky, S. S., & Lisec, A. (2023). A framework for adopting a sustainable reverse logistics service quality for reverse logistics service providers: A systematic literature review. *Sustainability, 15*(3), 1755.

Dalain, A. F., Al-Karabsheh, A., Allahham, M. I., Almajali, W. I., Yamin, M. A. Y., & Habboush, T. M. (2025). Business Resilience as a Mediator in the Link Between Digital Logistics Strategies and Competitive Advantage: Insights from Emerging Markets. *Logistics, 9*(3), 78.

Duong, L., Kumar, V., & Van Binh, T. (2024). Supply chain collaboration in the food industry: a literature review. *Future Food Systems*, 203-218.

Duong, L. N. K., & Chong, J. (2020). Supply chain collaboration in the presence of disruptions: a literature review. *International Journal of Production Research, 58*(11), 3488-3507.

Francis, H. G. (2022). Supply chain collaboration as a driver of customer satisfaction among manufacturing firms in Kenya. *International Journal of Scientific Research and Engineering Development*, *5*(6), 343-358.

Furr, N. R. & Eisenhardt, K. M. (2021). Strategy and uncertainty: Resource-based view, strategy-creation view, and the hybrid between them. *Journal of Management, 47*(7), 1915-1935.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A global perspectives.* New Jersey: Pearson Education.

Han, Y., Chong, W. K., & Li, D. (2020). A systematic literature review of the capabilities and performance metrics of supply chain resilience. *International Journal of Production Research, 58*(15), 4541-4566.

James, E. E. & Inyang, I. B. (2022). Logistics management and marketing performance of small and medium-sized manufacturing firms. *International Journal of Entrepreneurship and Business Innovation, 5*(1), 1-15.

Judijanto, L., Asniar, N., Kushariyadi, K., Utami, E. Y., & Telaumbanua, E. (2024). Application of integrated logistics networks in improving the efficiency of distribution and delivery of goods in indonesia a literature review. *Sciences du Nord Economics and Business, 1*(01), 01-10.

Kilibarda, M., Andrejić, M., & Popović, V. (2020). Research in logistics service quality: A systematic literature review. *Transport, 35*(2), 224-235.

Lehner, R. (2023). *Cross-Supply Chain Collaboration Platform for Pallet Management* (Unpublished Doctoral thesis). Technische Universität Darmstadt: Germany.

Lestari, A. D., Pertiwi, D. A. A., Hidayah, S. R., Dianti, E. N., & Khoirunnisa, O. G. (2024). Logistic Service Quality in Improving the Quality of Logistics Services for Companies Using the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method. *Indonesian Community on Optimization and Computer Application, 1*(1), 9-16.

Mentzer, J. T., Flint, D. J., & Kent, J. L. (1999). Developing a logistics service quality scale. *Journal of Business logistics, 20*(1). 9-32.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics, 22*(2), 1-25.

Naidoo, E. (2021). *Supply Chain Collaboration and Customer Satisfaction at a Mobile Communications Company* (Unpublished Master thesis). South Africa: University of Johannesburg

Ochego, M. C. & Wycliffe, A. (2020). Logistics strategy as a competitive tool for firm performance: The moderating effect of customer service effectiveness. *Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics, 5*(1), 56-65.

Piprani, A. Z., Mohezar, S., & Jaafar, N. I. (2020). Supply chain integration and supply chain performance: The mediating role of supply chain resilience. *International Journal of Supply Chain Management, 9*(3), 58-73.

Ployhart, R. E. (2021). Resources for what? Understanding performance in the resource-based view and strategic human capital resource literatures. *Journal of Management, 47*(7), 1771-1786.

Qazi, A. A., Appolloni, A., & Shaikh, A. R. (2024). Does the stakeholder's relationship affect supply chain resilience and organizational performance? Empirical evidence from the supply chain community of Pakistan. *International Journal of Emerging Markets, 19*(7), 1879-1900.

Roy, D., Carrano, A. L., Pazour, J. A., & Gupta, A. (2016). Cost-effective pallet management strategies. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 93*, 358-371.

Shishodia, A., Sharma, R., Rajesh, R., & Munim, Z. H. (2023). Supply chain resilience: A review, conceptual framework and future research. *The International Journal of Logistics Management, 34*(4), 879-908.

Song, M., Ma, X., Zhao, X., & Zhang, L. (2022). How to enhance supply chain resilience: a logistics approach. *The International Journal of Logistics Management, 33*(4), 1408-1436.

Stock, J. R. & Lambert, D. M. (2001). *Strategic logistics management*. American: McGraw-Hill.

Tarigan, Z. J. H., Siagian, H., & Jie, F. (2021). Impact of internal integration, supply chain partnership, supply chain agility, and supply chain resilience on sustainable advantage. *Sustainability, 13*(10), 5460.

Teng, T., Tsinopoulos, C., & Tse, Y. K. (2022). IS capabilities, supply chain collaboration and quality performance in services: the moderating effect of environmental dynamism. *Industrial Management & Data Systems, 122*(7), 1592-1619.

Tornese, F., Gnoni, M. G., Thorn, B. K., Carrano, A. L., & Pazour, J. A. (2021). Management logistics of returnable transport items: A review analysis on the pallet supply chain. *Sustainability, 13*(22), 12747.

Tornese, F., Pazour, J. A., Thorn, B. K., Roy, D., & Carrano, A. L. (2018). Investigating the environmental and economic impact of loading conditions and repositioning strategies for pallet pooling providers. *Journal of Cleaner Production, 172*, 155-168.

Türke**Ş**, M. C., Stăncioiu, A. F., & Marinescu, R. C. (2024). Modeling the impact of resilience factors and relational practice on performance of the supply chain. *Journal of Innovation & Knowledge, 9*(3), 100533.

Uvet, H. (2020). Importance of logistics service quality in customer satisfaction: An empirical study. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal, 13*(1), 1-10.

Varadarajan, R. (2020). Customer information resources advantage, marketing strategy and business performance: A market resources based view. *Industrial marketing management*, 89, 89-97.

Wu, C. H., Tsang, Y. P., Lee, C. K. M., & Ching, W. K. (2021). A blockchain-IoT platform for the smart pallet pooling management. *Sensors, 21*(18), 6310.

Yang, Z. & Lin, Y. (2020). The effects of supply chain collaboration on green innovation performance: An interpretive structural modeling analysis. *Sustainable Production and Consumption, 23*, 1-10.