การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ กรณีศึกษา บริษัท ABC*

เสกสรรค์ เทพขันธ์[1]
วัชรพล วงศ์จันทร์[2]

(วันที่รับบทความ: 9 ตุลาคม 2568; วันแก้ไขบทความ: 17 ธันวาคม 2568; วันตอบรับบทความ: 19 ธันวาคม 2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ของบริษัท ABC เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) และกระบวนการคุณภาพ PDCA เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าและต้นทุนสูง ทั้งด้านบุคลากร วิธีการ วัสดุ เครื่องมือ สภาพแวดล้อม และการบริหารจัดการ รวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์พบว่า ต้นทุนก่อนขนส่งส่วนใหญ่เกิดจากค่าบรรจุภัณฑ์สูงสุด รองลงมาคือค่าเก็บรักษาต้นทางและค่าขนย้ายภายใน ส่วนต้นทุนหลังขนส่ง พบว่า ค่าขนส่งหลักเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด ปัญหาหลักที่ทำให้ต้นทุนสูง ได้แก่ การขาดมาตรฐานการปฏิบัติงานการบรรทุกสินค้าไม่เต็มคัน การบำรุงรักษารถไม่เป็นระบบ และการวางแผนเส้นทางที่ไม่มีประสิทธิภาพ แนวทางการปรับปรุงประกอบด้วย การจัดทำมาตรฐานการทำงาน (SOP) การนำเทคโนโลยีติดตามยานพาหนะ GPS และระบบบริหารจัดการการขนส่ง TMS มาใช้ การอบรมพัฒนาทักษะบุคลากร และการบำรุงรักษารถเชิงป้องกัน ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดต้นทุนการขนส่ง ระยะเวลาในการจัดส่ง และความเสียหายของสินค้า พร้อมเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าและขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว

คำสำคัญ: การจัดการขนส่ง, การลดต้นทุน, โลจิสติกส์ด้านการขนส่ง, ประสิทธิภาพ

*บทความวิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2568

[1]นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์,
E-mail: Seksan.Thep@vru.ac.th, (Corresponding Author)

[2]อาจารย์, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาการจัดการ,มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์,
E-mail: watcharaphon@vru.ac.th

Improving transport management efficiency to reduce costs in logistics systems ABC company case study*

Seksan Thepkhan [1]
Watcharaphon Wongjun [2]

(Received: October 9, 2025; Revised: December 17, 2025; Accepted: December 19, 2025)

Abstract

This research aimed to study the problems and propose guidelines for improving transportation management efficiency to reduce logistics costs at ABC Company. This is a qualitative research study using the fishbone diagram and the PDCA quality process to analyze the factors contributing to delays and high costs, including personnel, methods, materials, tools, environment, and management, as well as the need for continuous improvement and development.

The findings revealed that: before transportation, the highest cost was packaging, followed by storage and internal handling at the origin. After transportation, the main cost was the freight charge, followed by storage and handling at the destination. Major problems causing high costs included the lack of standard operating procedures, underutilized truck capacity, poor maintenance management, and inefficient route planning. The improvement guidelines consist of establishing standard operating procedures (SOPs), adopting digital transportation technologies such as GPS and TMS systems, providing staff training, and implementing preventive vehicle maintenance. These measures are expected to reduce transportation costs, delivery time, and product damage while enhancing customer satisfaction and strengthening the company's competitiveness in the long term.

Keywords: Transportation Management, Cost Reduction, Transport Logistics, Efficiency

*Research Article from Thesis for the Master of Department of Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Management Science, Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage, 2025

[1]Student in Master of Department of Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Management Science, Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage, E-mail: Seksan.Thep@vru.ac.th, (Corresponding Author)

[2]Lecturer, Department of Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Management Science, Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage, E-mail: watcharaphon@vru.ac.th

ความสำคัญและปัญหาการวิจัย

ในปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจมีความรุนแรงมากขึ้น บริษัทต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการการทำงานเพื่อลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพ และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน หนึ่งในต้นทุนหลักที่สำคัญของระบบโลจิสติกส์ คือ ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost) คิดเป็น 40-50% ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยประเทศไทยพึ่งพาการขนส่งทางถนนกว่า 80% ของปริมาณการขนส่งสินค้า ส่งผลให้ประสิทธิภาพการวางแผนเส้นทาง การบรรทุกสินค้า และการบริหารทรัพยากรยานพาหนะมีความสำคัญอย่างยิ่ง (CSCMP, 2023) การขนส่งมีความสำคัญต่อห่วงโซ่อุปทานของหลายอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นประเทศที่พึ่งพาการค้าระหว่างประเทศ การผลิต และการกระจายสินค้าในประเทศเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขนส่งทางถนนซึ่งครองสัดส่วนมากกว่า 80% ของการขนส่งทั้งหมด (Office of Transport and Traffic Policy and Planning, 2023) การจัดการขนส่งที่ไม่มีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เส้นทางที่ไม่เหมาะสม การขนส่งสินค้าไม่เต็มคันรถ การวางแผนตารางเวลาที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า หรือการควบคุมต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ดี ล้วนส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้นและกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กร ดังนั้น การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งจึงเป็นประเด็นสำคัญในการลดต้นทุนและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันขององค์กร ทั้งนี้การปรับปรุงอาจทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ การวิเคราะห์เส้นทาง การรวมเที่ยวขนส่ง หรือการนำเทคโนโลยีติดตามพาหนะ (GPS/Telematics) มาใช้ซึ่งจะช่วยให้บริษัทสามารถบริหารจัดการต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บริษัท ABC ซึ่งเป็นบริษัทดำเนินธุรกิจด้านการนำเข้า และจัดจำหน่ายวัตถุดิบและสารผสมอาหารที่หลากหลายจากผู้ผลิตชั้นนำทั่วโลก เพื่อรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารภายในประเทศด้วยความพิถีพิถันและใส่ใจในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ บริษัท ABC มีต้นทุนการขนส่งสูงเมื่อเทียบกับรายได้รวมและมีปัญหาการจัดส่งล่าช้าทำให้ลูกค้าไม่พอใจ การศึกษาจึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบและเสนอกลยุทธ์ลดต้นทุนการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการโลจิสติกส์สมัยใหม่ การใช้ระบบการขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าแต่ยังคงประสบปัญหาต้นทุนการขนส่งที่สูงเมื่อเทียบกับรายได้รวม การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งจึงมีความจำเป็นเพื่อลดต้นทุนเพิ่มความรวดเร็วและเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาเรื่อง “การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ กรณีศึกษา บริษัท ABC” เพื่อวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุของการนำเข้าของวัตถุดิบที่ล่าช้ารวมไปถึงขั้นตอนการจัดเส้นทางในการขนส่งสินค้าเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่ง โดยข้อมูลที่ศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเป็นแนวทางวางแผนการขนส่งสินค้า เพื่อให้การส่งมอบสินค้ามีความตรงต่อเวลาและได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการจัดการขนส่งของบริษัท ABC

2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งและปัจจัยที่ส่งผลต่อความไม่มีประสิทธิภาพ

3. เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่ง เพื่อลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ของบริษัท ABC

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการจัดการขนส่งสินค้า

การขนส่งเป็นกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า วัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากต้นทางไปยังปลายทาง โดยมุ่งเน้นความรวดเร็ว ความปลอดภัยและต้นทุนที่เหมาะสม (Ballou, 2004) การขนส่งมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กร เนื่องจากช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในระบบโลจิสติกส์

Sumet Srisamphan (2017) การขนส่ง คือ กิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้า หรือบุคคลจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง จากความหมายดังกล่าวแล้ว การขนส่งจัดกิจกรรมบริการ 2 ลักษณะคือสินค้าหรือสิ่งของทุกชนิด ซึ่งได้แก่อาหาร เสื้อผ้า ยารักษาโรค เครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ฯลฯ และรวมถึงไปรษณียภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วยอีกลักษณะหนึ่ง ได้แก่บุคคล ซึ่งอาจหมายถึงบุคคลเดี่ยวหรือหมู่คณะ ซึ่งลักษณะของผู้ขนส่งและบริการ การขนส่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 รูปแบบการขนส่งทางถนน การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อและการขนส่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. เส้นทาง (The Way) เส้นทางในการขนส่ง แบ่งออกเป็นเส้นทางน้ำซึ่งเป็นเส้นทางการเดินเรือระหว่างประเทศโดยผ่านทะเลและมหาสมุทร หรือเส้นทางภายนอกในประเทศ เช่น ลำคลอง แม่น้ำ ฯลฯ เส้นทางบกแบ่งออกเป็นเส้นทางรถยนต์และเส้นทางรถไฟ ประการสุดท้าย คือเส้นทางอากาศ ซึ่งสามารถติดต่อได้ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

2. พาหนะ (The Vehicle) พาหนะเป็นสื่อกลางในการลำเลียงผู้โดยสารหรือสินค้าในสมัยโบราณ ได้แก่ช้าง ม้า ลา อูฐ เกวียน เรือ ฯลฯ แต่ปัจจุบันได้นำเครื่องจักรมาใช้ในการขับเคลื่อนแทนแรงงานคนและสัตว์ พาหนะในปัจจุบัน ได้แก่ รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือ ฯลฯ

3. สถานี (The Terminal) สถานีเป็นจุดเริ่มต้นหรือปลายทางของการขนส่งสถานีแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับเส้นทางและยานพาหนะในการขนส่ง ตัวอย่างการขนส่งทางบก สถานี ได้แก่สถานีขนส่งรถประจำทาง สถานีรถไฟ การขนส่งทางน้ำ ได้แก่ท่าเรือ สะพานปลา การขนส่งทางอากาศ ได้แก่ สนามบิน

4. ผู้ประกอบการ (The carrier) ผู้ประกอบการคือ ผู้ที่ให้บริการการขนส่งอาจจะเป็นรัฐบาล หรือเอกชน ผู้ให้บริการอาจได้รับค่าจ้าง ถ้าดำเนินการในลักษณะของธุรกิจหรือไม่ได้รับผลตอบแทนถ้าดำเนินการเพื่อส่วนบุคคลมิได้รับจ้าง

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเส้นทางการขนส่งสินค้า

1. ทฤษฎีการหาสายทางสั้นที่สุด (Shortest Path Theory) เป็นทฤษฎีที่ใช้ในการหาวิธีการเดินทางหรือการขนส่งจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งด้วยระยะทางหรือเวลาที่น้อยที่สุด โดยอัลกอริทึมที่นิยมใช้ เช่น Dijkstra's Algorithm และ Floyd-Warshall Algorithm ซึ่งช่วยให้ผู้วางแผนการขนส่งสามารถกำหนดเส้นทางที่เหมาะสม ลดเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Hunwisai. D, 2022)

2. ทฤษฎีปัญหาพนักงานขายสินค้า (Travelling Salesman Problem: TSP) TSP เป็นทฤษฎีการหาลำดับเส้นทางที่สั้นที่สุดเมื่อมีหลายจุดที่ต้องแวะส่งสินค้า โดยต้องเริ่มต้นและสิ้นสุดที่จุดเดียวกัน โดยปัญหานี้มีความเกี่ยวข้องกับการจัดเส้นทางรถขนส่งที่ต้องส่งของให้ลูกค้าหลายรายในรอบการขนส่งเดียว (Laporte, 1992)

3. ทฤษฎีปัญหาการจัดเส้นทางรถขนส่ง (Vehicle Routing Problem: VRP) VRP เป็นการขยายจาก TSP โดยคำนึงถึง จำนวนรถที่ใช้ ความจุของรถ และข้อจำกัดด้านเวลา การแก้ปัญหาทำให้สามารถจัดเส้นทางเหมาะสมสำหรับการส่งสินค้าหลายจุด โดยใช้รถน้อยที่สุด และลดระยะทางรวมให้น้อยที่สุด (Toth and Vigo, 2002)

4. แนวคิด Just-in-Time (JIT) และการขนส่งตรงเวลา JIT เน้นการส่งสินค้าตามความต้องการที่แท้จริง ลดการเก็บสต็อกและลดการสูญเปล่า การจัดเส้นทางการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจึงมีส่วนช่วยให้การผลิตและการจัดจำหน่ายดำเนินไปอย่างราบรื่น (Ohno, 1988)

5. แนวคิดการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (Green Logistics) แนวคิดนี้เน้นการจัดเส้นทางขนส่งที่ช่วยลดการใช้พลังงานและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยใช้การวางแผนเส้นทางที่สั้นที่สุด รวมการส่งของหลายคำสั่งซื้อในเส้นทางเดียว และเลือกใช้ยานพาหนะที่เหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อม (Dekker et al., 2012)

ทฤษฎีแผนผังก้างปลา เป็นเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพที่พัฒนาโดย คาโอรุ อิชิกาวะ (Kaoru Ishikawa) นักวิชาการชาวญี่ปุ่นในปี ค.ศ. 1960 ใช้เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น โดยการแยกสาเหตุย่อยออกเป็นหมวดหมู่ชัดเจน ทำให้เห็นภาพรวมของปัญหาและจุดที่ควรปรับปรุงได้ง่าย ลักษณะรูปเหมือน "ก้างปลา" โดยหัวปลาคือผลลัพธ์หรือปัญหาหลัก ก้างหลักคือหมวดหมู่ของสาเหตุ และก้างย่อยคือสาเหตุย่อยที่แตกแขนงออกมา ประโยชน์ของแผนผังก้างปลาดังนี้ 1) ช่วยวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ 2) ทำให้ทีมงานมีส่วนร่วมในการระดมสมองหาสาเหตุ 3) ช่วยจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุที่ส่งผลกระทบมากที่สุด 4) ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงคุณภาพและการบริหารจัดการต้นทุน

ทฤษฎี PDCA คือ วงจรบริหารงานคุณภาพ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน Plan-Do-Check-Act หรือ วางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง เป็นกระบวนการที่ใช้ปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถประยุกต์ใช้กับองค์กรทุกประเภท

ธุรกิจทุกรูปแบบทั้งในชีวิตประจำวัน ประโยชน์ของ PDCA คือสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีกว่า เกิดการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แนวคิดดังกล่าวเกิดขึ้นมาช่วงปี ค.ศ.1950 โดยบิดาแห่งการควบคุมคุณภาพสมัยใหม่ ตร.วิลเลียมเอ็ดเวิดส์ เดิมมิ่ง โครงสร้าง PDCA ดังนี้

P - Plan ระบุและวิเคราะห์ปัญหา เริ่มต้นการวางแผนจะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนเสียก่อน โดยขั้นตอนนี้ต้องกำหนดให้คลอบคลุมทั้งกระบวนการตั้งแต่เริ่มไปจนถึงจุดสิ้นสุด

D - Do พัฒนาทางออกและดำเนินการตามแผน หลังจากกำหนดแผนแล้วก็ถึงเวลาที่จะลงมือทำเพื่อเห็นผลลัพธ์จริงในขั้นตอนนี้ทุกคนต้องระลึกไว้เสมอว่าการดำเนินการจะเกิดปัญหาอื่นตามมาเสมอ

C - Check ประเมินและสรุปผล เมื่อดำเนินการมาถึงจุดหนึ่งแล้วเราจะต้องตรวจสอบให้ได้ว่าแผนดังกล่าวมีผลลัพธ์เป็นไปตามตัวชี้วัดที่ต้องการหรือไม่ ถ้าประสบความสำเร็จตามตัวชี้วัดสามารถดำเนินการไปสู่ขั้นตอนสุดท้ายได้เลย

A - Act ปรับปรุงแก้ไขและวางแผนใหม่ต่อไปถ้าการปฏิบัติแผนดังกล่าวประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับทุกคนในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Technical Center Team, 2023)

Wasin Srisen (2013) การศึกษา เรื่อง การจัดเส้นทางการเดินรถ (Routing and Scheduling of Vehicles) จากสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงมากในปัจจุบันส่งผลให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเส้นทางการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้า และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ เส้นทางที่สั้นจะทำให้รายจ่ายในด้านค่าน้ำมันลดลงรอบการบรรทุกที่เพิ่มขึ้น และค่าแรงที่ลดลงการเลือกรูปแบบเส้นทางการเดินรถมีความยากเนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องค่อนข้างมากเช่น การปรับคำสั่งซื้อการยกเลิกคำสั่งซื้อระยะเวลาที่ลูกค้ารับสินค้าได้ ช่วงเวลาห้ามเดินรถสภาพถนนความล่าช้าของการส่งสินค้าในจุดต่าง

Patcharida Opas (2019) การศึกษา เรื่อง การลดต้นทุนในการขนส่ง กรณีศึกษา บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์เดคคอร์ จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการลดต้นทุน ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่ง แล้วนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในการศึกษารวมทั้งประกอบอาชีพในอนาคต และนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ จากการที่ได้เข้าไปศึกษาดูงานในเรื่องการขนส่งของบริษัทแอลอีดี ไซน์แอนด์เดคคอร์ จำกัด สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับด้านการเรียนได้ในวิชาการจัดการขนส่ง เรื่องของการขนส่งสินค้ารถที่ใช้ในการขนส่งสินค้าและการลดต้นทุน มีเรื่องของการวางแผนการจัดการเส้นทางในการขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้อง สามารถนำไปศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมความรู้ความสามารถของนักศึกษาและการทำงานในอนาคตได้อีกด้วย

Dranapop Thepalun (2023) การศึกษา เรื่อง การจัดเส้นทางการขนส่งสินค้าเป็นหนึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการขนส่ง โดยเป็นกระบวนการที่จะกระจายสินค้าจากลุ่มผู้ผลิตไปยังกลุ่มผู้บริโภค หรือการสร้างเส้นทางโดยสารจากจุดต้นทางไปยังปลายทาง ซึ่งปัญหาการจัดเส้นทางแบบการกระจายสินค้า

จะเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญ กระบวนการขนส่งส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่การจัดการให้ส่งสินค้าไปให้ถึงลูกค้าให้เร็วที่สุดตามเวลาที่ตกลงกับลูกค้า ซึ่งกระบวนการข้างต้นอาจจะทำให้การขนส่งสินค้าไม่มีประสิทธิภาพ เพราะไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้น

Digital logistics (2024) การศึกษา เรื่อง โลจิสติกส์ดิจิทัลกุญแจสู่ความสำเร็จในอุตสาหกรรมค้าปลีก งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวคิด บทบาท ความสำคัญ และแนวทางในการประยุกต์ใช้โลจิสติกส์ดิจิทัลในอุตสาหกรรมค้าปลีก โดยการทบทวนแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่หลากหลายและการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสรุปความรู้ที่สำคัญ ผลการวิจัยพบว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์สำหรับธุรกิจค้าปลีก ซึ่งรวมถึงระบบสารสนเทศโลจิสติกส์ เช่น ERP, WMS และ TMS ที่บูรณาการและจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีอัตโนมัติ เช่น RFID และ IoT ที่ใช้สำหรับการระบุการติดตาม และการจัดการสินค้าคงคลังที่แม่นยำ เทคโนโลยีอัจฉริยะ เช่น AI และ Machine Learning ที่วิเคราะห์ข้อมูลและตัดสินใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และเทคโนโลยีหุ่นยนต์สำหรับการขนส่ง การหยิบ และการคัดแยกสินค้า ทำให้กระบวนการเหล่านี้รวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพสูง เทคโนโลยีโลจิสติกส์ดิจิทัลเหล่านี้ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากต่อธุรกิจค้าปลีกในแง่ของประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น การลดต้นทุน การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและความได้เปรียบในการแข่งขัน

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) และกระบวนการคุณภาพ PDCA เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าและต้นทุนสูง ทั้งด้านบุคลากร วิธีการ วัสดุ เครื่องมือ สภาพแวดล้อม และการบริหารจัดการ รวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการหาข้อสรุปสำหรับประเด็นที่สนใจในเชิงวิชาการ ดังนั้นวิธีการหรือเทคนิคสำหรับการวิจัยนี้จะเน้นการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเอกสาร เพื่อนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพแบบการศึกษากรณี (Case Study Research) ผู้วิจัยได้สังเกตุการณ์ทั้งหมด 12 ครั้ง ดำเนินการตรวจสอบเอกสารขนส่งตามขั้นตอนภายในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับด้านการนำเข้าและจัดจำหน่ายวัตถุดิบและสารผสมอาหารที่หลากหลายของบริษัท ABC และมีการสัมภาษณ์ไม่เป็นทางการกับพนักงาน 8 คน โดยผู้วิจัยต้องการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุของการนำเข้าของวัตถุดิบที่ล่าช้ารวมไปถึงขั้นตอนการจัดเส้นทางในการขนส่งสินค้าเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่ง

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุของการนำเข้าของวัตถุดิบที่ล่าช้ารวมไปถึงขั้นตอนการจัดเส้นทางในการขนส่งสินค้าเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่งของบริษัท ABC งานวิจัยนี้มีระยะเวลาการศึกษาตามรอบเวลาการศึกษาปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 1 เดือนกรกฎาคม 2568 ถึงวันที่ 31 เดือนตุลาคม 2568 หรือหนึ่งภาคเรียนการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาและต้นทุนการขนส่งของบริษัท ABC
2. แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งที่ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการบริการ
3. สามารถนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

1. แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ถือเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องจักรได้เป็นอย่างดี โดยแผนภูมิก้างปลานั้นมีจุดเด่นต่างจากเครื่องมืออันอื่น ๆ ในเรื่องของการช่วยให้เราสามารถเห็นองค์ประกอบของปัญหาได้จากหลากหลายปัจจัยรอบด้าน (Technical Center Team, 2023)

2. ทฤษฎี PDCA คือ วงจรบริหารงานคุณภาพ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน Plan-Do-Check-Act เป็นกระบวนการที่ใช้ปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถประยุกต์ใช้กับองค์กรทุกประเภท ธุรกิจทุกรูปแบบทั้งในชีวิตประจำวัน ประโยชน์คือสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีกว่า เกิดการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แนวคิดดังกล่าวเกิดขึ้นมาช่วงปี ค.ศ.1950 โดยบิดาแห่งการควบคุมคุณภาพสมัยใหม่ ดร.วิลเลียมเอ็ดเวิดส์ เดิมมิ่ง (Technical Center Team, 2023)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเป็นกระบวนการในการค้นหาความรู้ ความจริง ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการในการดำเนินการวิจัยที่ถูกต้องและแม่นยำสำหรับการวิจัยถือเป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญ โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีวิธีการที่หลากหลายขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลหลักจาก 2 แหล่ง ดังนี้

1) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้รับจากการเก็บรวบรวมการทำงานจริงของพนักงานขนส่งรวมถึงในแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องในบริษัท ABC โดยเฉพาะกระบวนการขนส่ง การวางแผนเส้นทาง การประสานงานระหว่างแผนก เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาและพฤติกรรมการทำงานจริงในแต่ละขั้นตอน (Kanit, 2025)

2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากเอกสารทางวิชาการ วารสาร บทความ หนังสือวิทยานิพนธ์และงานวิจัยต่างๆ รวมถึงแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ทราบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องนำมาประกอบการศึกษาและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ร่วมกันสามารถเข้าใจ

ภาพรวมของปัญหาได้อย่างรอบด้าน และสามารถเสนอแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kanit, 2025)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่ง

รายการต้นทุน	ก่อนขนส่ง (บาท)	หลังขนส่ง(บาท)	หมายเหตุ
ค่าบรรจุภัณฑ์ (Packing)	5,000	-	ค่าใช้จ่ายที่เกิดก่อนส่ง
ค่าขนย้ายภายใน (Handling)	2,500	1,000	ก่อนโหลด/หลังขนส่งถึงปลายทาง
ค่าขนส่งหลัก (Transport)	-	15,000	เช่น รถบรรทุก, เรือ, เครื่องบิน
ค่าประกันสินค้า (Insurance)	1,200	-	ซื้อประกันก่อนส่ง
ค่าภาษี/ค่าธรรมเนียม	-	800	จ่ายเมื่อสินค้าถึงปลายทาง
ค่าเก็บรักษา (Storage)	3,000	2,000	คลังสินค้าต้นทางและปลายทาง
ค่าเสียหาย/สูญหาย	-	500	ความเสียหายระหว่างขนส่ง
รวมทั้งหมด	**11,700**	**19,300**	**รวมต้นทุนก่อนและหลังขนส่ง**

****หมายเหตุ** ตัวเลขในตารางข้างต้นเป็นเพียงการสมมติฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น*

การวิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรม สามารถสรุปได้ดังนี้ “กิจกรรมไหนใช้ต้นทุนมากสุดถึงน้อยสุด” เพื่อช่วยมองภาพรวมว่าควรมุ่งเน้นการปรับลดต้นทุนที่ตรงจุดที่สุด

1. ต้นทุนก่อนขนส่ง

ค่าบรรจุภัณฑ์ (5,000 บาท) ⟶ สูงสุดในกลุ่มก่อนขนส่ง เพราะต้องใช้วัสดุและแรงงาน

ค่าเก็บรักษาต้นทาง (3,000 บาท) ⟶ ค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องใช้พื้นที่/คลังสินค้า

ค่าขนย้ายภายใน (2,500 บาท) ⟶ เกิดจากแรงงานและอุปกรณ์ภายในโรงงาน

ค่าประกันสินค้า (1,200 บาท) ⟶ แม้มีสัดส่วนไม่สูงแต่จำเป็นเพื่อความเสี่ยง

สรุปก่อนขนส่งใช้ต้นทุนมากที่สุดใน “บรรจุภัณฑ์” ⟶ ถ้าจะลดต้นทุนควรมองหาวัสดุทางเลือกหรือปรับปรุงขั้นตอนการบรรจุสินค้า

2. ต้นทุนหลังขนส่ง

ค่าขนส่งหลัก (15,000 บาท) ⟶ เป็นสัดส่วนใหญ่ที่สุด (≈77% ของต้นทุนหลังขนส่ง)

ค่าเก็บรักษาปลายทาง (2,000 บาท) ⟶ รองลงมา

ค่าขนย้ายปลายทาง (1,000 บาท) ⟶ ใช้แรงงาน/อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้าย

ค่าภาษี/ค่าธรรมเนียม (800 บาท) ⟶ คงที่ตามกฎระเบียบ

ค่าเสียหาย/สูญหาย (500 บาท) ⟶ เกิดจากความเสี่ยงในการขนส่ง

สรุปหลังขนส่งใช้ต้นทุนหลักอยู่ที่ “ค่าขนส่ง” ⟶ การปรับลด เช่น การเลือกเส้นทางที่เหมาะสม รวมรอบการขนส่งหรือใช้ผู้ให้บริการขนส่งที่คุ้มค่าจะช่วยลดได้มากที่สุด และต้นทุนก่อน-หลังขนส่ง สามารถสรุปได้ว่า ค่าขนส่งหลัก บรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษาต้นทางมีค่าใช้จ่ายสูงสุด

การจัดลำดับกิจกรรมใช้ต้นทุน

(1.) ค่าขนส่งหลัก 15,000 (2.) ค่าบรรจุภัณฑ์ 5,000 (3.) ค่าเก็บรักษาต้นทาง 3,000

(4.) ค่าเก็บรักษาปลายทาง 2,000 (5.) ค่าขนย้ายภายในต้นทาง 2,500 (6.) ค่าขนย้ายปลายทาง 1,000

(7.) ค่าประกันสินค้า 1,200 (8.) ค่าภาษี/ค่าธรรมเนียม 800 (9.) ค่าเสียหาย/สูญหาย 500

จากลำดับนี้จะเห็นว่า 2 รายการหลักที่กินงบเยอะที่สุดคือ “ค่าขนส่ง” และ “ค่าบรรจุภัณฑ์” ควรเป็นเป้าหมายแรกในการหาวิธีลดต้นทุน

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาขั้นตอนการขนส่งในปัจจุบันของบริษัท ABC พบว่ากระบวนการขนส่งจัดส่งล่าช้า แบ่งเป็น 5 สาเหตุ คือ 1) สาเหตุจากคนพนักงานขับรถขาดทักษะการวางแผนเส้นทาง การสื่อสารล่าช้า 2) สาเหตุจากรถไม่มีระบบติดตาม GPS 3) สาเหตุจากวิธีการการจัดตารางขนส่งไม่เหมาะสม 4) สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม การจราจรติดขัด สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย และ 5) สาเหตุจากวัตถุดิบ/สินค้าการโหลดสินค้าล่าช้า ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ที่นิยมในงานปรับปรุงคุณภาพ ได้แก่ แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) เพื่อแยกประเด็นปัญหาออกเป็นหมวดหมู่ และใช้เทคนิค Why-Why Analysis หรือที่เรียกกันว่า “ถามว่า” ทำไม 5 ครั้ง (5 Why) เพื่อต้องการเจาะลึกถึงประเด็นสำคัญของข้อมูลและหาสาเหตุรากเหง้า (Root Cause) ของปัญหาที่เกิดขึ้น (Technical Center Team, 2023) ดังนี้

1. ปัญหา

Why 1 : สินค้าส่งล่าช้าเกินกำหนดลูกค้าไม่พอใจ

: เพราะการจัดตารางเวลาและเส้นทางขนส่งไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ทำให้เกิดความล่าช้าและส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของลูกค้า

Why 2 : ค่าน้ำมันและค่าซ่อมบำรุงสูง ต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้น

: เพราะราคาน้ำมันผันผวนและการบำรุงรักษารถบรรทุกไม่เป็นระบบทำให้ต้นทุนการดำเนินงานสูงขึ้นและกระทบต่อกำไรของบริษัท

Why 3 : การใช้รถไม่เต็มประสิทธิภาพ บางเที่ยวรถบรรทุกสินค้าไม่เต็มคัน

: เพราะเกิดจากการวางแผนเส้นทางหรือการรวมสินค้า (Consolidation) ที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้สิ้นเปลืองทรัพยากรและค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสูงขึ้น

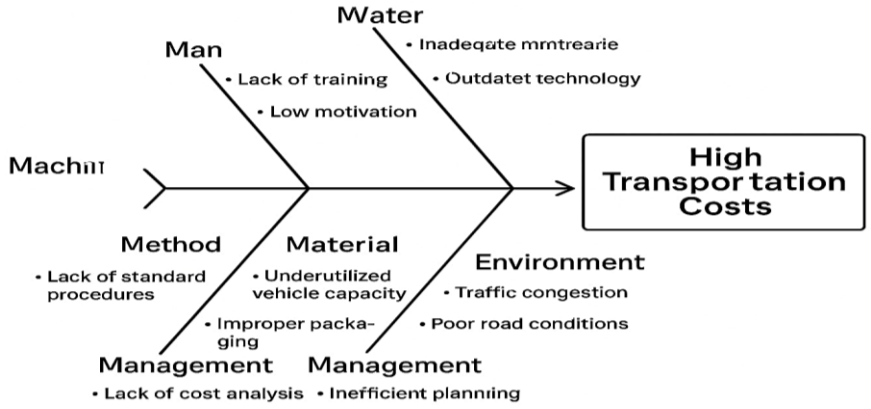
Why 4 : การทำงานซ้ำซ้อนและการสื่อสารที่ผิดพลาด

: เพราะการประสานงานระหว่างฝ่ายโลจิสติกส์ คลังสินค้า และฝ่ายขายไม่มีระบบกลางทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อน เกิดความล่าช้า และสูญเสียเวลา

Why 5 : ไม่มีการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง

: ขาดระบบฐานข้อมูลที่ช่วยติดตามและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการขนส่ง ทำให้ไม่สามารถหาวิธีปรับปรุงหรือแก้ปัญหาได้ตรงจุด

การวิเคราะห์แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการวิเคราะห์แผนภูมิก้างปลา

การวิเคราะห์แผนภูมิก้างปลา แสดงให้เห็นถึงปัญหาที่ได้วิเคราะห์ขึ้นจริง โดยแผนภูมิก้างปลานี้จะช่วยระบุสาเหตุสำคัญในหลาย ๆ ด้านที่ส่งผลให้เกิดปัญหาหลัก ๆ ที่สะสมกันมาอย่างยาวนานและการจัดการขนส่งที่ล่าช้าและมีต้นทุนในการจัดส่งของระบบโลจิสติกส์สูงทั้งในเรื่องของปัจจัยจากด้านบุคคลากร วิธีการ เครื่องมือ สภาพแวดล้อม และรวมถึงด้านการบริหารจัดการที่ต้องแก้ไขปัญหาร่วมกัน

1. People (บุคลากร)

• ขาดความรู้ด้านการจัดการโลจิสติกส์อย่างเป็นระบบ

• ขาดทักษะการวางแผนเส้นทางขนส่งและควบคุมเวลา

• พนักงานขับรถบางส่วนไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย

สรุปสาเหตุปัญหา บุคลากรขาดทักษะวางแผนเส้นทาง

2. Methods (วิธีการ)

• การวางแผนเส้นทางยังใช้ประสบการณ์มากกว่าข้อมูลเชิงวิเคราะห์

• ขาดการติดตามตรวจสอบกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

• การสื่อสารระหว่างฝ่ายคลังสินค้า–ขนส่ง–ลูกค้าไม่ทันเวลา

สรุปสาเหตุปัญหา วิธีการไม่มี SOP

3. Materials (วัสดุ/เอกสาร)

• สินค้ามีการจัดเรียงไม่เหมาะสม ทำให้เปลืองพื้นที่ขนส่ง

• การบรรจุหีบห่อไม่แข็งแรง ทำให้เกิดความเสียหายและต้นทุนซ้ำซ้อน

สรุปสาเหตุปัญหา วัสดุไม่แข็งแรง ไม่มีการวางแผนการจัดการเอกสารที่เป็นระบบ

4. Machines (เครื่องมือ/อุปกรณ์)

• รถบรรทุกและอุปกรณ์ยกขนอยู่ในสภาพเก่า ซ่อมบำรุงบ่อย ไม่เป็นระบบ Preventive

• ระบบ GPS และ Tracking ข้อมูลไม่แม่นยำ

• ขาดเทคโนโลยีสนับสนุน เช่น โปรแกรม Route Optimization

สรุปสาเหตุปัญหา เครื่องมือไม่มี GPS/TMS ข้อมูลไม่แม่นยำขาดเทคโนโลยีสนับสนุน

5. Environment (สภาพแวดล้อม)

• สภาพถนนชำรุดหรือมีการก่อสร้างทำให้เสียเวลา

• ปัญหาการจราจรติดขัดในเขตเมืองใหญ่

• สภาพอากาศ เช่น ฝนตก น้ำท่วม ส่งผลให้ล่าช้า

• ปัจจัยภายนอก เช่น ราคาน้ำมันผันผวน

สรุปสาเหตุปัญหา สภาพแวดล้อมสภาพอากาศบางครั้งส่งผลให้ขนส่งล่าช้า

6. Management (การจัดการ)

• ขาดการวิเคราะห์ต้นทุนเชิงลึกในการขนส่ง

• การจัดสรรเส้นทางรถไม่เหมาะสม บางเที่ยวบรรทุกไม่เต็มคัน

• การตัดสินใจล่าช้า ไม่ตอบสนองความต้องการลูกค้า

สรุปสาเหตุปัญหา การบริหารจัดการการตัดสินใจล่าช้า

2. โอกาส

การดำเนินงานด้านการขนส่งของบริษัท ABC โอกาสพัฒนาในหลายด้านโดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น ระบบติดตามยานพาหนะ (GPS) ระบบวิเคราะห์เส้นทางขนส่งและการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการตัดสินใจอย่างแม่นยำมากขึ้นอีกทั้งยังสามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานให้เป็นมาตรฐาน (SOP) เพื่อเพิ่มความรวดเร็วลดข้อผิดพลาด และสร้างความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน มีโอกาสในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านการอบรมและสร้างแรงจูงใจในการทำงาน รวมถึงการส่งเสริมการประสานงานระหว่างฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติ เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน หากสามารถปรับปรุงระบบบริหารจัดการให้มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจะช่วยลดต้นทุนและยกระดับความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างมีนัยสำคัญ

3. แนวทางในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขนส่งมีดังนี้

• ด้านบุคลากร: ควรจัดอบรมทักษะด้านโลจิสติกส์ให้กับพนักงานทุกระดับพร้อมจัดทำระบบประเมินผลการปฏิบัติงานและแรงจูงใจอย่างเป็นระบบ

• ด้านวิธีการ: จัดทำคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) และพัฒนาระบบสื่อสารภายในให้มีความทันสมัย รวดเร็ว และลดความคลาดเคลื่อน

• ด้านวัสดุ: ปรับปรุงรูปแบบการบรรจุหีบห่อให้เหมาะสมกับประเภทสินค้าและเพิ่มกระบวนการตรวจสอบคุณภาพก่อนการจัดส่ง

• ด้านเครื่องมือ: ลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ที่ช่วยในการขนส่งและจัดทำแผนบำรุงรักษารถขนส่ง

• ด้านสภาพแวดล้อม: วางแผนตารางการขนส่งให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรและติดตามข้อมูลสภาพอากาศเพื่อป้องกันความล่าช้า

• ด้านการบริหารจัดการ: ใช้ระบบติดตามการขนส่ง (GPS) และระบบบริหารการขนส่ง (TMS) ควบคู่กับการวิเคราะห์ต้นทุนอย่างจริงจัง และปรับเส้นทางการขนส่งให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

4. สรุปผลที่เห็นได้ชัด งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการปรับปรุงตามแนวทางและเก็บข้อมูลหลังปรับปรุงแล้วหรือเป็นเพียงข้อเสนอที่ยังไม่ได้มีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1. ต้นทุนการขนส่งลดลง จากการเลือกเส้นทางที่เหมาะสมและการบรรทุกสินค้าเต็มคัน

2. ระยะเวลาการจัดส่งสั้นลง ลูกค้าได้รับสินค้ารวดเร็วและตรงเวลามากขึ้น

3. คุณภาพงานขนส่งดีขึ้น ความเสียหายของสินค้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

4. การจัดการเอกสารมีประสิทธิภาพ สามารถค้นหาและตรวจสอบได้ง่ายขึ้น

5. การใช้ทรัพยากรเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในด้านบุคลากร รถขนส่ง และวัสดุบรรจุภัณฑ์

6. ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น ส่งผลให้บริษัทมีความสามารถในการแข่งขันและสร้างความยั่งยืนทางธุรกิจในระยะยาว

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ พบว่า ปัญหาหลักที่ทำให้เกิดต้นทุนสูงและการส่งสินค้าล่าช้า ได้แก่ 1. People (บุคลากร) บุคลากรขาดทักษะวางแผนเส้นทาง 2. Methods (วิธีการ) ขาดมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ชัดเจน วิธีการทำงานไม่มี SOP 3. Materials (วัสดุ/เอกสาร) วัสดุไม่แข็งแรง ไม่มีการวางแผนการจัดการเอกสารที่เป็นระบบ 4. Machines (เครื่องมือ/อุปกรณ์) เครื่องมือไม่มี GPS/TMS ข้อมูลไม่แม่นยำขาดเทคโนโลยีสนับสนุน 5. Environment (สภาพแวดล้อม) สภาพแวดล้อมสภาพอากาศบางครั้งส่งผลให้ขนส่งล่าช้ารวมถึงราคาน้ำมันผันผวน และ 6. Management (การจัดการ) มีการบริหารจัดการการตัดสินใจที่ล่าช้า

เมื่อมีการวิเคราะห์ด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) ทำให้สามารถเห็นสาเหตุเชิงระบบและระบุแนวทางแก้ไข เช่น การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้านการขนส่ง การพัฒนาบุคลากร การปรับปรุง

เครื่องมือและอุปกรณ์ และการวางแผนการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการพัฒนาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้แก่ ต้นทุนของการขนส่งลดลง ระยะเวลาในการจัดส่งสั้นลง ความเสียหายของสินค้าลดลงและความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น นอกจากนี้สามารถสรุปผลที่เห็นได้ชัด คือ ต้นทุนการขนส่งลดลงจากการใช้เส้นทางที่เหมาะสมและบรรทุกสินค้าเต็มคัน ในเรื่องของระยะเวลาการส่งสินค้าสั้นลงลูกค้าที่ได้รับสินค้าเร็วขึ้น รวมถึงมีคุณภาพงานขนส่งสูงขึ้น ความเสียหายของสินค้าลดลง ค้นหาเอกสารได้ง่ายรวดเร็ว ส่งผลให้มีประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรสูงขึ้น ทั้งด้านบุคลากร รถ และวัสดุ และความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

อภิปรายผลการวิจัย

การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ส่งผลให้บริษัทสามารถลดต้นทุนในระบบโลจิสติกส์ของบริษัทโกร ABC ได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิจัยในครั้งนี้มีบริบทขององค์กรที่คล้ายคลึงกันซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Patcharida Opas (2019) การศึกษาเรื่อง การศึกษาการลดต้นทุนในการขนส่ง กรณีศึกษา บริษัท แอลอีดี ไซน์แอนด์เดคคอร์จำกัด ที่ชี้ให้เห็นว่าการบริหารจัดการที่มีมาตรฐานช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและมีการใช้เทคโนโลยีเหมือนกันสอดคล้องกับงานของ Chopra and Meindl (2019) ที่กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการบูรณาการด้านบุคลากร เทคโนโลยี และกระบวนการจัดการ

การที่ต้นทุนการขนส่งสูงส่วนหนึ่งเกิดจากการบรรทุกไม่เต็มคันและการจัดเส้นทางที่ไม่มีการวิเคราะห์เชิงข้อมูลพบว่ามีปัญหาการวางแผนเส้นทางลักษณะเดียวกันกับแนวคิดของ Ballou (2004) กล่าวว่าการวางแผนการขนส่งและการเพิ่มการใช้ประโยชน์ของยานพาหนะมีผลโดยตรงต่อการลดต้นทุน

นอกจากนี้มีการใช้ระบบติดตามยานพาหนะ (GPS) เพื่อต้องการติดตามการเดินทางขนส่งสินค้าสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kittipong Pitaksakuntavorn (2021) การศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบกำหนดตำแหน่งยานพาหนะแบบอัตโนมัติในการติดตามการเดินทางขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Christopher (2016) ที่กล่าวว่าดิจิทัลโลจิสติกส์ (Digital Logistics) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในยุคปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

การบริหารจัดการขนส่งของบริษัทสามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ ควรให้ความสำคัญกับการอบรมและพัฒนาทักษะด้านโลจิสติกส์ของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปรับตัวให้ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ นอกจากนี้ ควรจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedures: SOP) ที่ชัดเจน ครอบคลุมทุกขั้นตอน และนำไปใช้จริงในกระบวนการทำงาน เพื่อสร้างความสม่ำเสมอและลดข้อผิดพลาด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ในการวิเคราะห์เส้นทางและการคำนวณต้นทุน เพื่อเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพของการตัดสินใจด้านโลจิสติกส์ นอกจากนี้ควรเปรียบเทียบต้นทุนและประสิทธิภาพของการขนส่งในหลายรูปแบบ เช่น การขนส่งทางรถบรรทุก ทางรถไฟ หรือการขนส่งแบบผสมผสาน เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมกับลักษณะสินค้าและเส้นทางการขนส่งมากที่สุดรวมถึงควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังอุตสาหกรรม หรือธุรกิจประเภทอื่น เพื่อเปรียบเทียบและค้นหาปัจจัยร่วมที่มีผลต่อการลดต้นทุน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

Ballou. (2004). *That said, transportation planning and increasing vehicle utilization have a direct impact on Cost reduction.* Retrieved September 8, 2025, from https://fulltext.rmu.ac.th

CSCMP. (2023). *That said, what are transportation costs.* Retrieved September 10, 2025, from https://cscmp.org

Christopher. (2016) *Reducing the time of the inventory counting process in the warehouse of Toyota Tuzai Co., Ltd. (Thailand), Faculty of Business Administration, Thai-Nichi Institute of Technology*. Retrieved September 16, 2025, from http://library.tni.ac.th (In Thai).

Chopra and Meindl. (2019). *That said, effective logistics management requires the integration of people, technology and management processes.* Retrieved September 10, 2025, from https://www.atc.ac.th/

Dekker et al. (2012). *Green Logistics concept.* Retrieved September 28, 2025, from https://th.wikipedia.org/wiki/ (In Thai).

Hunwisai, D. (2022). *Shortest Path Theory.* Retrieved September 11, 2025, from https://th.wikipedia.org/wiki/ (In Thai).

Kanit.M, (2025) *Research study on the* Fishbone Diagram. Retrieved September 16, 2025, from https://misumitechnical.com/

Laporte. (1992). *Travelling Salesman Problem: TSP.* Retrieved September 11, 2025, from https://th.wikipedia.org/wiki/ (In Thai).

Logistics, D. (2024). *A study on digital logistics: the key to success in the retail industry.* Retrieved December 16, 2025, from https://doi.nrct.go.th › admin › doc › doc_654430

Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP). (2023). *Transportation as a critical component of supply chains in many industries.* Retrieved September 14, 2025, from https://www.otp.go.th (In Thai).

Ohno. (1988). *The Just-in-Time (JIT) concept and on-time delivery emphasize delivering goods According to actual needs.* Retrieved September 11, 2025, from https://th.wikipedia.org/wiki/

Opas, P. (2019) *Study on the study of cost reduction in transportation, case study of LED Sign and Décor Company Limited.* Retrieved September 13, 2025, from https://www.atc.ac.th/FileATC (In Thai).

Pitaksakuntavorn, K. (2021) *Research study on the design and development of an automated vehicle positioning system for tracking the transportation of goods by truck.* Retrieved December 11, 2025, from *https://so03.tci-thaijo. .org › article* (In Thai).

Siricharoenwat, S. (2012). *Efficiency Improvement. Warehouse Management, Phumthai Comsys Co., Ltd.* Retrieved September 9, 2025, from https://searchlib.utcc.ac.th/library/onlinethesis/263002.pdf (In Thai).

Srisamphan, S. (2017). *That said, transportation is the activity of moving goods or people from one place to another.* Retrieved September 13, 2025, from https://th.wikipedia.org/wiki/ (In Thai).

Srisen, W. (2013). *Routing and Scheduling of Vehicles.* Retrieved December 15, 2025, from https://archive.lib.cmu.ac.th › full (In Thai).

Technical Center, T. (2023). *Problem analysis using a fishbone diagram.* Retrieved December 12, 2025, from https://misumitechnical.com/ (In Thai).

Thepalun, D. (2023). *Study on the arrangement of freight transport routes as one of the important factors for. Transportation.* Retrieved September 16, 2025, from http://ithesis-ir.su.ac.th/ (In Thai).

Thepalun, D. (2023). *The problems are categorized and analyzed using the Why-Why Analysis technique, also known as "asking 5 'why's".* Retrieved September 16, 2025, from http://ithesis-ir.su.ac.th/ (In Thai).

Toth and Vigo. (2002). *Vehicle Routing Problem: VRP.* Retrieved September 11, 2025, from https://th.wikipedia.org/wiki/ (In Thai).

Wanrot, S. (2017), *Improving the efficiency of. Work of Voy S. Pan Company Limited.* Retrieved September 13, 2025, from http://thesis.rru.ac.th/files/pdf (In Thai).

****