

การวิเคราะห์ต้นทุนในกระบวนการขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ภัทรพล ทรานสปอร์ต จำกัด

THE COMPARISON OF MODEL OF COST ANALYSIS IN THE TRANSPORTATION PROCESS. A CASE STUDY: PATTARAPOL TRANSPORT COMPANY LIMITED

พลกฤต กลิ่นแก้วดำรง^{1*} และ ฉมาธร กุยศรีกุล¹

Pholakrit Klunkaewdamrong^{1*} and Chamathon Kuisrikul¹

¹คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

¹Faculty of Engineering and Industrial Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

*Corresponding Author E-mail : Chamathorn.ku@bsru.ac.th

Received June 30, 2024; Revised July 8, 2024; Accepted July 9, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาถึงข้อมูลค่าใช้จ่ายระหว่างการลงทุนซื้อรถบรรทุก 10 ล้อและลูกฟูก กับการจัดจ้างผู้รับเหมาขนส่งจากแหล่งภายนอก (2) เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนซื้อรถบรรทุก 10 ล้อ และลูกฟูก เพื่อทดแทนการจ้างผู้รับเหมาขนส่งหรือรถร่วมจากแหล่งภายนอก (3) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สำหรับปัจจัยต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการตัดสินใจซื้อรถบรรทุก โดยบริษัทกรณีศึกษาซึ่งดำเนินธุรกิจขนส่งมากกว่า 10 ปี ต้องการแนวทางที่หลากหลายเพื่อพิจารณาการลงทุนให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและไม่สะดุด เนื่องจากมีสัญญาจ้างงานระยะเวลา 3 ปีที่อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพและความเชื่อมั่นในการประมูลงานครั้งต่อไป การศึกษาได้ออกแบบแนวทางการตัดสินใจ 6 แนวทาง ประกอบด้วย 1) การลงทุนซื้อรถบรรทุกสิบล้อมือหนึ่ง 7 คัน 2) การลงทุนซื้อรถมือสอง 7 คัน 3) การจัดจ้างบริการขนส่งภายนอก 7 คัน 4) การผสมผสานระหว่างการซื้อรถมือหนึ่ง 4 คันกับการจ้างรถร่วม 3 คัน 5) การซื้อรถมือสอง 4 คันร่วมกับการจ้างรถภายนอก 3 คัน 6) การใช้รถบริษัททั้งหมดโดยจ้างขนส่งภายนอกเฉพาะวันที่รถไม่เพียงพอ โดยการวิเคราะห์ครอบคลุมทั้งด้านต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ค่าเสื่อมราคา ค่าบำรุงรักษา และผลตอบแทนจากการลงทุนในระยะยาว

ผลการวิเคราะห์พบว่า แนวทางที่เหมาะสมที่สุดคือการลงทุนซื้อรถบรรทุกสิบล้อมือสองสภาพประมาณ 80% จำนวน 4 คัน โดยใช้รถของบริษัทเองเพิ่มเติมอีก 3 คัน เนื่องจากสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากร ซึ่งส่งผลให้บริษัทสามารถพลิกสถานการณ์จากการขาดทุนเฉลี่ย 67,976 บาทต่อเดือน เป็นมีกำไรเฉลี่ย 184,024 บาทต่อเดือน คิดเป็นผลตอบแทนการลงทุนที่ร้อยละ 15.3 ต่อปี นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจในระยะยาว

คำสำคัญ: การลงทุนซื้อรถบรรทุก ต้นทุนการขนส่ง การตัดสินใจลงทุน ประสิทธิภาพการดำเนินงาน

Abstract

This research aims to (1) examine the cost data associated with investing in the purchase of 10-wheel trucks and trailers compared to outsourcing transport services from external contractors, (2) assess the feasibility of investing in 10-wheel trucks and trailers to replace the use of external transport contractors or partner vehicles,

and (3) provide fundamental information on the factors involved in cost calculations for decision-making regarding truck purchases. The case study company, which has been operating in the logistics sector for over 10 years, seeks diverse investment strategies to ensure operational efficiency and continuity, given its 3-year contractual agreements that may affect efficiency and confidence in future bidding opportunities. The study designs six decision-making scenarios, as follows 1) Investing in the purchase of seven new 10-wheel trucks 2) Investing in the purchase of seven used trucks 3) Outsourcing transportation services for seven trucks 4) Combining the purchase of four new trucks with outsourcing three external trucks 5) Combining the purchase of four used trucks with outsourcing three external trucks 6) Using the company's existing trucks while outsourcing transportation only when internal fleet capacity is insufficient. The analysis encompasses fixed costs, variable costs, depreciation, maintenance expenses, and long-term investment returns.

The results reveal that the most suitable approach is to invest in the purchase of four used 10-wheel trucks in approximately 80% condition, supplemented by the company's existing three trucks. This approach effectively reduces operational costs and enhances resource management efficiency, enabling the company to shift from an average monthly loss of 67,976 THB to an average monthly profit of 184,024 THB. This represents an annual return on investment of 15.3%. Additionally, this strategy increases flexibility in resource management and provides a competitive advantage in the long-term business landscape.

Keywords: Investment in trucks, Transportation cost, Investment decisions, Operational efficiency

1. บทนำ

บริษัท ภัทรพล ทรานสปอร์ต จำกัด เป็นผู้ให้บริการด้านการขนส่งสินค้าทางถนนที่ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2557 โดยมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ให้บริการขนส่งสินค้าครอบคลุมทั้งภายในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ลาว พม่า และกัมพูชา ด้วยรูปแบบการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันที่เน้นการรับงานทั่วไปแบบไม่มีสัญญาระยะยาว ส่งผลให้เกิดความไม่แน่นอนของรายได้และความผันผวนในการใช้ทรัพยากรรถขนส่ง ในขณะที่บริษัทยังคงมีภาระค่าใช้จ่ายคงที่ อาทิ เงินเดือนพนักงาน ค่าเช่าสำนักงาน และค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ทำให้เกิดความท้าทายในการบริหารเงินทุนหมุนเวียนและการวางแผนทางการเงินในระยะยาว

จากสถานการณ์ดังกล่าว บริษัทจึงมีแผนยุทธศาสตร์ในการขยายการดำเนินงานโดยการเข้าร่วมประมูลงานที่มีสัญญาระยะยาว 3 ปี เพื่อสร้างความมั่นคงด้านรายได้และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากร อย่างไรก็ตาม การขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนเพื่อกำหนดราคาประมูลที่เหมาะสม รวมถึงความจำเป็นในการลงทุน จัดหารถบรรทุกเพิ่มเติมจำนวน 4-7 คัน เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยเฉพาะในด้านการตัดสินใจเลือกระหว่างการลงทุนซื้อรถใหม่หรือรถมือสอง ซึ่งแต่ละทางเลือกมีข้อได้เปรียบและข้อจำกัดที่แตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพการทำงาน มาตรฐานความปลอดภัย และต้นทุนการดำเนินงานระยะยาว

นอกจากนี้ การพิจารณาถึงปัจจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมขนส่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงแนวโน้มด้านพลังงานทางเลือกและความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม ล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องนำมาวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจลงทุน การศึกษานี้จึงมุ่งวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนด้านยานพาหนะสำหรับการขนส่ง เปรียบเทียบกับการจ้างผู้รับเหมาช่วง (Sub Contract) โดยคำนึงถึงปัจจัยด้านการเงิน การดำเนินงาน และความยั่งยืนทางธุรกิจ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาว ทั้งนี้ ผลการศึกษาจะเป็นแนวทางสำคัญในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุนและการพัฒนาธุรกิจของบริษัทในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาถึงข้อมูลค่าใช้จ่ายระหว่างการลงทุนซื้อรถบรรทุก 10 ล้อและลูกฟุ้งกับการจัดจ้างผู้รับเหมาขนส่งจากแหล่งภายนอก
- 2) เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายซื้อรถบรรทุก 10 ล้อ และลูกฟุ้งกับการจ้างรถร่วมจากแหล่งภายนอก
- 3) เพื่อนำข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆที่ได้จากการศึกษามาประกอบการตัดสินใจจัดซื้อรถบรรทุกมาดำเนินการเองหรือจ้างรถร่วมมาดำเนินการ

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

- 1) ทราบถึงข้อมูลค่าใช้จ่ายระหว่างการลงทุนซื้อรถบรรทุก 10 ล้อและลูกฟุ้งกับการจัดจ้างผู้รับเหมาขนส่งจากแหล่งภายนอก
- 2) ได้รูปแบบในการลงทุนซื้อรถบรรทุก 10 ล้อและลูกฟุ้งเพื่อทดแทนการจ้างผู้รับเหมาขนส่งจากแหล่งภายนอก
- 3) ได้แนวทางเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายพื้นฐานต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการตัดสินใจซื้อรถบรรทุก

4. ขอบเขตการวิจัย

- 1) ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเงินลงทุน ค่าใช้จ่าย กำไรสุทธิ มูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นและระยะเวลาคืนทุน
- 2) ขอบเขตด้านพื้นที่ การวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะพื้นที่ในการดำเนินงานของบริษัท ภัทรพล ทรานสปอร์ต จำกัด เท่านั้น
- 3) ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาในการศึกษางานวิจัยนี้ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 ถึงเดือน ตุลาคม 2566

5. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบต้นทุนขนส่ง [1]

การจัดการต้นทุนที่ดีทำให้การขนส่งมีประสิทธิภาพผลดีและสามารถควบคุมการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรในการขนส่งได้ดี และรักษาระดับการให้บริการอยู่ในระดับที่ลูกค้าตั้งความหวังไว้ รวมถึงความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งจากภายนอกหรือไม่ หรือใช้ประเมินว่าจะใช้ยานยนต์ของตนเองหรือว่าจ้างจากภายนอก การบันทึกต้นทุนสามารถบันทึกต้นทุนจริงและสมรรถนะจริงเพื่อติดตาม และควบคุมปฏิบัติการขนส่ง และการวัดต้นทุนเพื่อระบุจำนวนเงินทุนและงบประมาณสำหรับงาน การคำนวณต้นทุนจะคำนวณจากแต่ละประเภทของทรัพยากรในการขนส่งอันประกอบไปด้วย แรงงานพนักงานขับรถที่เป็นผู้ขับขีรถยนต์ เครื่องจักรหรือตัวรถยนต์ วัสดุสิ้นเปลือง (ยางรถยนต์ น้ำมันเชื้อเพลิง) เงินลงทุนของทรัพยากรโดยพิจารณาจากเวลาที่ทรัพยากรนี้ถูกใช้ไปตามเป้าหมายต่างๆ หน่วยต้นทุน (Cost Unit) ที่ใช้แสดงเช่น ต้นทุนต่อระยะเดินทางได้ (กิโลเมตร) ต้นทุนต่อน้ำหนัก 1 ตันในระยะทาง 1 กิโลเมตร และต้นทุนต่อกล่องที่จัดส่ง โดยสามารถจัดทำเป็นศูนย์ต้นทุน (Cost Center) เช่นการคิดต้นทุนต่อรถยนต์ ต่อแผนขนส่ง ต่อพนักงานขับรถ เป็นต้น [2]

ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) ต้นทุนที่เชื่อมโยงเข้ากับศูนย์ต้นทุนได้โดยตรงยกตัวอย่างเช่น ถ้าใช้รถยนต์เป็นศูนย์ต้นทุน ต้นทุนทางตรงก็จะรวมถึง น้ำมันเชื้อเพลิง ใบอนุญาตรถยนต์ และการประกันภัยสำหรับรถยนต์

ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) ต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจ ต้นทุนเหล่านี้ยังเป็นที่รู้จักในรูปของค่าดำเนินงาน (Overhead Cost) ซึ่งต้องถูกรวมเข้าไปหรือครอบคลุมอยู่ในอัตราต้นทุนที่คิดกับลูกค้า ดังนั้นต้นทุนเหล่านี้ต้องเฉลี่ยอย่างเท่าเทียมกันระหว่างรถยนต์แต่ละคันในฝ่ายขนส่ง เช่น ค่าจ้างพนักงานสำนักงาน ค่าโทรศัพท์ ค่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของเนื้อหาจากเอกสารวิชาการ งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อออกแบบรูปแบบการศึกษารวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออภิปรายผลการศึกษาโดยเชื่อมโยงกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เก็บรวบรวมจากเอกสารในการจัดซื้อรถบรรทุก 10 ล้อพร้อมลูกพ่วง และการจ้างเหมารถร่วมบริการ รวมถึงข้อมูลค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบการสรุปผลการศึกษา

7. ผลการวิจัย

ต้นทุนที่นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด เพื่อให้บริษัททราบถึงต้นทุนที่แท้จริงจะประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผัน นำต้นทุนที่คำนวณได้แปลงเป็นกิโลเมตร และแปลงเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อเดือน

7.1 ต้นทุนซื้อรถบรรทุก 10 ล้อ พ่วงแม่-ลูก มือหนึ่ง จำนวน 1 คัน

7.1.1 ราคารถบรรทุก 10 ล้อ พ่วงแม่-ลูก มือหนึ่ง

ทางบริษัทตัดสินใจเลือกซื้อรถบรรทุกของฮิโน โดยราคารถบรรทุก 10 ล้อ รุ่น HINO-FL8 ปี 2023 มี 260 แรงม้า (ตัวแทนจำหน่าย บริษัท ชัยรัชการ (กรุงเทพ) จำกัด ข้อมูล ณ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566)

ราคา 10 ล้อพร้อมตู้ 10 บาน (ราคาเงินสด 2,584,112.15 บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม 180,887.85 บาท รวม 2,765,000 บาท)

ราคาลูกพ่วงพร้อมตู้ ประตู 10 บาน ยาว 7.5 เมตร (ราคาเงินสด 350,000 บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม 24,500 บาท รวม 374,500 บาท)

ราคารถ 10 ล้อและลูกพ่วงรวมภาษีมูลค่าเพิ่มทั้งสิ้น 3,139,500 บาท ดอกเบี้ยรายปีอยู่ที่ 3.30% ต่อปี แบ่งจ่าย 60 งวด ค่างวดจะอยู่ที่ ราคารถเงินสด (2,584,112.15 + 350,000) รวม 2,934,112.15 บาท อัตราดอกเบี้ย 3.30% ต่อปี ระยะเวลาผ่อน 60 งวด

การคำนวณค่างวดรถบรรทุก 10 ล้อและลูกพ่วง ยอดเงินที่ต้องกู้จากสถาบันการเงินอยู่ที่ 2,934,112.15 บาท เมื่อคำนวณรวมดอกเบี้ย 3.30% ต่อปี ตลอดระยะเวลาผ่อนชำระ 5 ปี จะได้ยอดผ่อนชำระทั้งหมดประมาณ 3.4 ล้านบาท หรือคิดเป็นค่างวดรายเดือน 60,959 บาท ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

7.1.2 ราคารถบรรทุก 10 ล้อ พ่วงแม่-ลูก มือสอง

ราคารถบรรทุก 10 ล้อมือ 2 สภาพ 80% ขึ้นเลขไมล์ไม่เกิน 300,000 กิโลเมตรรวมตู้ 10 บาน ราคาจะอยู่ที่ประมาณ 1,600,000 – 1,700,000 บาท (เอกวัฒน์ เซอร์วิส ข้อมูล ณ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566) ราคา 10 ล้อพร้อมตู้ 10 บาน (ราคาเงินสด 1,542,056 บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม 107,944 บาท รวม 1,650,000 บาท) ราคาลูกพ่วง พร้อมตู้ 10 บาน 7.5 เมตร (ราคาเงินสด 350,000 บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม 24,500 บาท รวม 374,500 บาท) ราคารถ 10 ล้อและลูกพ่วงรวมภาษีมูลค่าเพิ่มทั้งสิ้น 2,024,500 บาท ดอกเบี้ยรายปีอยู่ที่ 3.30% ต่อปี แบ่งจ่าย 60 งวด ค่างวดจะอยู่ที่ ราคารถเงินสด (1,542,056 + 350,000) รวม 1,892,056 บาท อัตราดอกเบี้ย 3.30% ต่อปี

การคำนวณค่างวดรถบรรทุก 10 ล้อมือสองพร้อมลูกพ่วง ยอดเงินที่ต้องกู้จากสถาบันการเงินอยู่ที่ 1,892,056 บาท เมื่อคำนวณรวมดอกเบี้ย 3.30% ต่อปี ตลอดระยะเวลาผ่อนชำระ 5 ปี จะได้ยอดผ่อนชำระทั้งหมดประมาณ 2.2 ล้านบาท หรือคิดเป็นค่างวดรายเดือน 39,310 บาท ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

โดยสรุปค่าวงจรบรรทุกทั้ง 2 แบบที่ต้องชำระตามจำนวนรถดังตารางที่ 1
ตารางที่ 1 แสดงค่าวงจรบรรทุก มือหนึ่งและมือสองต่อเดือนตามจำนวนรถ

ประเภทรถ	จำนวนรถ		
	คันที่1	คันที่4	คันที่7
รถมือหนึ่งพร้อมลูกฟูก	60,959	243,836	426,713
รถมือสองพร้อมลูกฟูก	39,310	157,240	275,170

7.2 ค่าบำรุงรักษา

ค่าบำรุงรักษาประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ค่าบำรุงรักษาทั่วไป 2) ค่าเปลี่ยนยาง

7.2.1 ค่าบำรุงรักษาทั่วไป

ค่าบำรุงรักษาทั่วไป ได้แก่ น้ำมันเครื่อง กรองน้ำมันเครื่อง, กรองดักน้ำ, กรองน้ำมันโซล่า เปลี่ยนทุก 20,000 กิโลเมตร รวมค่าใช้จ่ายต่อครั้งอยู่ที่ 1,880.5 บาท คิดเป็นกิโลเมตร = $1,880.5 \div 20,000$ จะอยู่ที่ 0.09 บาทต่อกิโลเมตร ระยะทางวิ่งต่อ 1 เทียวอยู่ที่ 439 กิโลเมตร 1 เดือนวิ่ง 8 เทียวจะอยู่ที่ระยะทาง 3,512 กิโลเมตร ค่าใช้จ่ายต่อเดือนจะอยู่ที่ $3,512 \times 0.09 = 316$ บาทต่อเดือน [3]

7.2.2 ค่าเปลี่ยนยาง

ค่าเปลี่ยนยาง ยางรถบรรทุกมีอายุการใช้งานเฉลี่ยประมาณ 2-3 ปี หรือ 100,000-120,000 กิโลเมตร ราคาขาย 8,100 บาท[4] ต่อ 1 เส้น เปลี่ยน 18 ล้อ ราคารวม 145,800 บาทต่อ 3 ปี หรือ 4,050 บาทต่อคันต่อเดือน

ตารางที่ 2 แสดงค่าใช้จ่ายเปลี่ยนถ่ายของเหลว

รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อคัน	ราคาต่อหน่วย	ค่าใช้จ่ายต่อจำนวนรถ		
			1 คัน	4 คัน	7 คัน
น้ำมันเครื่อง	15 ลิตร	74.5	1,117.5	4,470	7,822.5
กรองเครื่อง	1 ชิ้น	430	430	1,720	3,010
กรองดักน้ำ	1 ชิ้น	143	143	572	1,001
กรองน้ำมันโซล่า	1 ชิ้น	190	190	760	1,330
ราคารวม			1,880.5	7,522	13,163.5

7.3 ค่าเสื่อมราคา

วิธีที่เหมาะสมสำหรับการคิดราคาค่าเสื่อมราคาสำหรับรถบรรทุก คือ วิธีเส้นตรง (Straight line method) เนื่องจากง่ายต่อการคำนวณ ซึ่งเหมาะสมสำหรับรถบรรทุกที่มีการเสื่อมสภาพ ไปตามเวลามากกว่าเสื่อมสภาพเพราะการใช้งาน เป็นการเสื่อมสภาพใกล้เคียงกันทุกปี [5] โดยอายุการใช้งานของรถบรรทุกใหม่จะอยู่ที่ 5-7 ปี หรือตามความเหมาะสม และค่าซากของรถบรรทุกไม่ได้ ถูกกำหนดไว้ตายตัว ส่วนใหญ่จะกำหนดไว้ประมาณร้อยละ 40 ถึงร้อยละ 50 ของมูลค่าเดิม [6]

การคำนวณค่าเสื่อมราคาของรถบรรทุกใช้ วิธีเส้นตรง (Straight Line Method) เนื่องจากคำนวณง่ายและเหมาะสมกับรถที่เสื่อมสภาพตามเวลา ซึ่งในกรณีนี้รถบรรทุกใหม่และรถบรรทุกมือสองจะมีอายุการใช้งาน 10 ปี และมูลค่าซากกำหนดที่ 50% ของมูลค่าเริ่มต้น

ตารางที่ 3 แสดงค่าเสื่อมราคาของรถบรรทุก

รายการ	ราคารวม (บาท)	มูลค่าซาก (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา ต่อปี (บาท)	ค่าเสื่อมราคา ต่อเดือน (บาท)
รถบรรทุก 10 ล้อ มี หนึ่งพร้อมลูกฟ่วง	2,934,112	1,467,056	10	146,706	12,225
รถบรรทุก 10 ล้อ มี สองพร้อมลูกฟ่วง	1,892,056	946,028	10	96,402	8,033

หมายเหตุ: ค่าเสื่อมราคาต่อปีคำนวณโดยใช้สูตร (ราคารวม - มูลค่าซาก) ÷ อายุการใช้งาน

7.4 ค่าต่อภาษีและพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ (พ.ร.บ.) กรมการขนส่งทางบก. 2559 [7]

ตารางที่ 4 แสดงอัตราค่าภาษีรถบรรทุกประเภท 10 ล้อที่มีน้ำหนัก 7,001 ขึ้นไป

ประเภท	ค่าภาษีต่อปี (บาท)	ค่าภาษีต่อเดือน (บาท)
ตัวแม่ (ทะเบียนหัว)	4,350	362.50
ลูกฟ่วง	4,050	337.50
รวม	8,400	700

7.5 อัตราเบี้ยประกันพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ (พ.ร.บ.)

ตารางที่ 5 แสดงอัตราค่าภาษีรถบรรทุกประเภท 10 ล้อที่มีน้ำหนัก 7,001 ขึ้นไป

ประเภท	ค่า (พ.ร.บ.) ต่อปี (บาท)	ค่า (พ.ร.บ.) ต่อเดือน (บาท)
ตัวแม่ (ทะเบียนหัว)	2,718	226.50
ลูกฟ่วง	645	53.75
รวม	3,363	280.25

7.6 ค่าประกันภัยรถบรรทุก

บริษัท เมืองไทยประกันภัย ทุนประกันความเสียหายอยู่ที่ 2 ล้านบาท คลุมส่วนแม่และลูกฟ่วง ค่าเบี้ยอยู่ที่ 23,000 บาทต่อปี หรือ 1,917 บาทต่อเดือน (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566)

7.7 ค่าประกันสินค้า

ตารางที่ 6 แสดงค่าประกันสินค้า

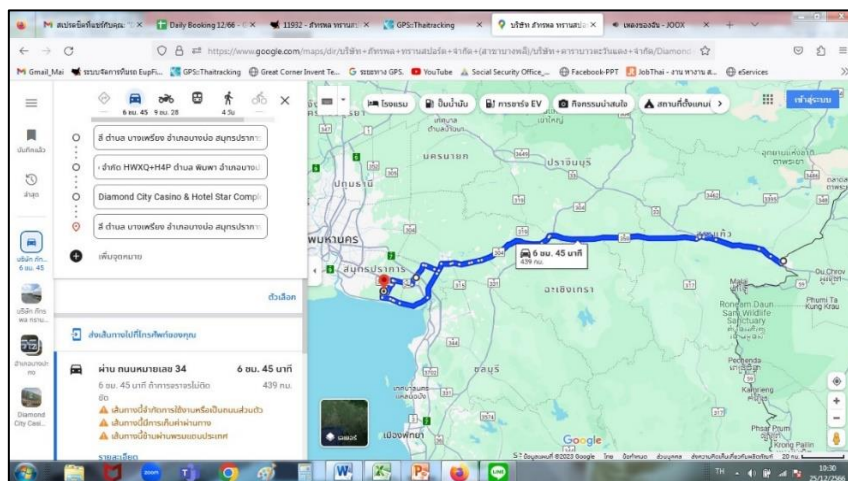
ประเภท	ค่าเบี้ยประกันสินค้านรายปี (บาท)	ค่าเบี้ยประกันสินค้านรายเดือน (บาท)
ตัวแม่ทะเบียนหัว	7,000	583.33
ลูกฟ่วง	7,000	583.33
รวม	14,000	1,167

ตารางที่ 7 แสดงรายการรวมค่าใช้จ่าย ค่าต่อภาณีและ พ.ร.บ ค่าประกันภัยรถบรรทุก ค่าประกันสินค้า ตามจำนวนรถ

รายการ	ค่าใช้จ่ายตามจำนวนรถรวมลูกฟ่วง ต่อเดือน		
	คันที่ 1	คันที่ 4	คันที่ 7
ค่าต่อภาณี	700	2,800	4,900
ค่า พ.ร.บ.	280.25	1,121	1,961.4
ค่าประกันภัย	1,917	7,668	13,419
ค่าประกันสินค้า	1,167	4,668	8,169
รวมค่าใช้จ่ายต่อเดือน	4,064.5	16,257	28,449.4

7.8 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงที่บริษัทกำหนดไว้สำหรับรถ 10 ล้อฟ่วงแม่-ลูก คือ 3.5 กิโลเมตรต่อลิตร หรือ กิโลเมตรละ 8.57 บาท (ราคาน้ำมันลิตรละ 30 บาท ณ วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566) จะใช้น้ำมันอยู่ที่ ระยะทางไป-กลับ อยู่ที่ 439 กิโลเมตร 125 ลิตร ราคาลิตรละ 30 บาท จะมีค่าน้ำมันอยู่ที่ 3,750 บาทต่อคัน ต่อเที่ยว (วิ่งงานเดือนละ 8 เที่ยวต่อเดือน) หรือ 30,000 บาทต่อเดือน (ข้อมูลระยะทางตามโปรแกรม GPS ของบริษัท ตามรูปภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 เส้นทางและระยะทาง

ตารางที่ 8 แสดงต้นทุนค่าเชื้อเพลิงต่อเดือนตามจำนวนรถ

น้ำมัน เชื้อเพลิง	จำนวน(ลิตร)			จำนวนรถ		
	ปริมาณต่อ รอบ	จำนวน 8 รอบ /เดือน	ราคาต่อลิตร	คันที่ 1	คันที่ 4	คันที่ 7
ดีเซล	125	1,000	30	30,000	120,000	210,000

7.9 เงินเดือนพนักงาน

พนักงานดูแลสายงาน 1 คน เงินเดือน 18,000 บาท พนักงานคนขับ 7 คน อัตราเงินเดือนต่อคน 9,500 บาท ค่าเที่ยว 2,000 บาทต่อเที่ยว 1 เดือนวิ่งประมาณ 8 เที่ยวจะได้ 16,000 บาท รวม 25,500 บาทต่อเดือนต่อคนโดยประมาณ รวมเป็นเงิน $18,000 + (25,500 \times 7) = 196,000$ บาท หมายถึงที่ซื้อรถเพิ่มเท่านั้น

ตารางที่ 9 ต้นทุนค่าแรงพนักงานดูแลสายงาน และคนขับรถ

ตำแหน่ง	เงินเดือน	จำนวนรถ	
		4 คัน	7 คัน
พนักงานดูแลสายงาน	18,000	18,000	18,000
คนขับรถ	25,500	102,000	178,500
รวม		120,000	196,500

ตารางที่ 10 ต้นทุนคงที่การดำเนินการขนส่งในแต่ละเดือน

รายละเอียด	ราคา (บาทต่อเดือน)
ค่าบำรุงรักษาทั่วไป	316
ค่ายาง (ต่อคัน)	4,050
ค่าภาษี (ต่อคัน)	700
ค่า พ.ร.บ. (ต่อคัน)	280.05
ค่าประกันภัยอุบัติเหตุ (ต่อคัน)	1,917
ค่าประกันภัยสินค้า (ต่อคัน)	1,167
เงินเดือนและค่าเที่ยว	196,000
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (Fix rate)	30,000

7.10 ต้นทุนการจัดจ้างจากแหล่งภายนอก

บริษัททำการหารถร่วม โดยการแจ้งรายละเอียดการวิ่งงาน มีบริษัทที่ สนใจมาวิ่งร่วม 2 บริษัท อัตราค่าบริการของผู้รับเหมาขนส่งจากภายนอกคือ 10,500 บาทต่อเที่ยว มีรายละเอียดต้นทุนรวม ดังนี้

ตารางที่ 7 ต้นทุนรวมการจัดจ้างผู้รับเหมาขนส่งจากแหล่งภายนอก (รถร่วมบริการ)

รายชื่อบริษัท	ราคาต่อเที่ยว
บริษัท เอ็มเคไลน์ ทรานสปอร์ต จำกัด	10,500
บริษัท เอ็มเอสแอล ทรานสปอร์ต จำกัด	10,500

8. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมา และประเมินจากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้เกิดความเสี่ยงในการลงทุน และการแข่งขันด้านราคาที่สูงขึ้น บริษัทขนส่งต่าง ๆ ลดราคาค่าจ้างจนไม่เหลือรายได้ ประกอบกับอัตราดอกเบี้ยที่สูง ซึ่งแนวทางที่บริษัทจะสามารถควบคุมต้นทุนได้ดีคือใช้แนวทางที่ 5 และ 6 ควบคู่กันไป เนื่องจากจะได้ไม่ต้องเอาเงินมาลงทุนเพิ่มเติม โดยตัดสินใจซื้อรถ 10 ล้อมือสอง จำนวน 4 คัน และเป็นรถบรรทุกที่ใช้เชื้อเพลิงเป็นน้ำมันดีเซล จะมีความทนทานกว่ารถที่ใช้แก๊ส NGV และแรงขับก็มากกว่า และในบางวันที่รถในบริษัทว่างก็สามารถเอามาวิ่งงานเพื่อเพิ่มการใช้รถให้สูงมากขึ้นกว่าเดิม และในวันที่รถบริษัทไม่สามารถมารับงานได้ ก็พิจารณาใช้รถร่วมบริการแทนได้

ตารางที่ 8 แสดงเปรียบเทียบต้นทุนแต่ละแนวทาง

แนวคิด	ค่างวด รถต่อ เดือน	ค่า บำรุงรักษา	ค่ายาง	ภาษี	พ.ร.บ	ประกัน อุบัติเหตุ	ประกัน สินค้า	เงินเดือน	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าจ้าง รถรวม	รวม ค่าใช้จ่าย	รวมรายได้	คงเหลือ
ซื้อรถสิบล้อมือหนึ่งจำนวน 7 คัน	426,713	2,311	28,350	4,900	1,962	13,417	8,167	196,500	211,680		894,000	616,000	- 278,000
ซื้อรถสิบล้อมือสอง สภาพ ร้อยละ 70 จำนวน 7 คัน	275,170	2,311	28,350	4,900	1,962	13,417	8,167	196,500	211,680		742,457	616,000	- 126,457
จัดหารถสิบล้อจำนวน 7 คันโดยจ้างขนส่งภายนอก โรงงานแทน										588,000	588,000	616,000	28,000
ลงทุนซื้อรถสิบล้อมือหนึ่ง จำนวน 4 คัน จ้างรถสิบล้อ ภายนอก 3 คัน	243,836	1,321	16,200	2,800	1,121	7,667	4,667	120,000	120,960	252,000	518,572	616,000	- 154,572
สถานประกอบการ ลงทุน ซื้อรถสิบล้อมือสอง สภาพ ร้อยละ 80 จำนวน 4 คัน จ้างรถสิบล้อภายนอก 3 คัน	157,240	1,321	16,200	2,800	1,121	7,667	4,667	120,000	120,960	252,000	431,976	616,000	-67,976
ใช้รถบริษัทที่มีอยู่เดิม จ้าง ขนส่งภายนอกวันเฉพาะ วันที่รถบริษัทไม่พอใช้งาน		2,311	28,350	4,900	1,962	13,417	8,167	196,500	211,680		467,287	616,000	148,713

9. สรุปผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมา และประเมินจากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้เกิดความเสี่ยงในการลงทุน และการแข่งขันด้านราคาที่รุนแรง บริษัทขนส่งต่าง ๆ ลดราคาค่าจ้างจนไม่เหลือรายได้ ประกอบกับอัตราดอกเบี้ยที่สูง ซึ่งแนวทางที่บริษัทจะสามารถควบคุมต้นทุนได้ดีคือใช้แนวทางที่ 5 และ 6 ควบคู่กันไป เนื่องจากจะได้ไม่ต้องเอาเงินมาลงทุนเพิ่มเติม โดยตัดสินใจซื้อรถ 10 ล้อมือสอง จำนวน 4 คัน และเป็นรถบรรทุกที่ใช้เชื้อเพลิงเป็นน้ำมันดีเซล จะมีความทนทานกว่ารถที่ใช้แก๊ส NGV และแรงขับก็มากกว่า และในบางวันที่รถในบริษัทว่างก็สามารถเอามาวางานเพื่อเพิ่มการใช้รถให้สูงมากขึ้นกว่าเดิม และในวันที่รถบริษัทไม่สามารถมารับงานได้ ก็พิจารณาใช้รถร่วมบริการแทนได้

10. ข้อเสนอแนะ

การคำนวณต้นทุนสำหรับเตรียมตัวเข้าประมูลงาน จะต้องมีความละเอียดรอบครอบ เพราะจะเกิดความผิดพลาดไม่ได้เพราะผลเงินเมื่อประมูลงานได้แล้ว ถ้าราคาผิดไม่ตรงข้อมูลตามความเป็นจริงอาจเกิดความเสียหายได้อย่างมหาศาล นอกเหนือจากนั้นความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือในการประมูลงานครั้งต่อไปอาจส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับบริษัท ควรมีการอบรมหรือมีหน่วยงานกลางที่สนับสนุนความรู้ทางด้านนี้ จะสามารถช่วยให้การบริหารงานในบริษัทขนส่งต่าง ๆ ที่ขาดความรู้ นี้จะได้เพิ่มในส่วนของการทักษะที่ควรต้องรู้

11. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยเรื่องนี้ด้วย

12. เอกสารอ้างอิง

- [1] คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2551). การจัดการต้นทุนโลจิสติกส์. กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดียแอนด์พับลิชชิง
- [2] อัศวิน พุ่มตระกูล. (2558). การศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการจ้างรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์และการจัดซื้อมาดำเนินการเองของ บริษัท ไทยันวู้ดเอ็กซ์พอร์ต จำกัด. วารสารบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ ราชชมงคลล้านนา, 3(2), 84-98

- [3] พงศธร ศิริพงษ์ชัย. (2559). การวิเคราะห์เปรียบเทียบการลงทุนระหว่างการจัดรถบรรทุกและการใช้บริการ Third Party ในธุรกิจขนส่งไม้ท่อน. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยบูรพา
- [4] กิจการยาง. (2563). ยางรถบรรทุกชลบุรี.[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.kitkarnyang.com>
- [5] ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. (2540). เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ กรุงเทพมหานคร ภาควิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [6] คงเดช ทรงแสง. (2558). บทความโครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุกและค่าเสื่อม. งานนิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- [7] กรมการขนส่งทางบก. (2559). อัตราภาษีรถตาม พ.ร.บ.รถยนต์. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.dlt.go.th/th/dlt-knowledge/106/>