

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการขนส่ง กรณีศึกษาทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมาของ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์
Transportation cost analysis: A case study of National Highway No. 304, Pak Kred - Bridge at Nakhon Ratchasima level of Yingphaisan Logistics Part., Ltd.

อภิสิทธิ์ จิระเกษมสุข

Apisit Jirakasemsuk

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.นิลบล วิโรจน์ผดุงพงศ์^{*}

Nilubon Weerotpadungpong Ph D.

¹744 ถ.สุรนารายณ์ ต.ในเมือง จ.นครราชสีมา 30000

744 Suranarai Road, Mueang district, Nakhon Ratchasima Province 30000 (Nery.janpaphat@gmail.com)

บทคัดย่อ: การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการขนส่ง กรณีศึกษา ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมาของ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นพบว่าการขนส่งสินค้าในเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 นั้น ยังมีต้นทุนในการขนส่งที่ไม่คงที่และแปรผันยากต่อการบริหารจัดการทำให้มีต้นทุนที่สูง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจกระบวนการขนส่งร่วมกับข้อมูลของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง จากนั้นก็ทำการลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลของเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมาเพื่อมาทำการวิเคราะห์ ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า จากการลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลของเส้นทางทำให้สามารถวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งเพื่อทราบถึงอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงจาก 4.601 กิโลเมตรต่อลิตรเป็น 5.304 กิโลเมตรต่อลิตร และมีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลเมตรจาก 5.828 บาทต่อกิโลเมตร เป็น 5.219 บาทต่อกิโลเมตร ส่งผลให้ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ สามารถทราบต้นทุนการขนส่งเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุดในการขนส่งและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการขนส่ง

ABSTRACT: The objective of this study was to investigate a transportation cost analysis: a case study of National Highway No. 304, Pak Kred - Bridge at Nakhon Ratchasima level of Yingphaisan Logistics Part., Ltd. According to preliminary collecting data, Transportation on the National Highway No. 304 still has inconsistent shipping costs and variable, difficult to manage, resulting in high costs. Therefore, the researcher conducted a survey on the transportation process of with the information of transportation vehicles. After that, we surveyed and collected data on the National Highway No. 304, Pak Kred - Bridge at Nakhon Ratchasima for analysis. The results from surveying and collecting data on the route, it is able to analyze transportation costs in order to know the fuel consumption from 4.601 kilometers per liter to 5.304 kilometers per liter. and The cost of transportation per kilometer from 5.828 baht per kilometer to 5.219 baht per kilometer. As a result, Yingphaisan Logistics Part., Ltd can know the transportation cost in order to get the most value in transportation and used as basic information for various factors that are used to calculate transportation costs.

คำสำคัญ: ต้นทุนการขนส่ง, วิเคราะห์ต้นทุนการขนส่ง, อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง

1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ธุรกิจบริการขนส่งสินค้า เป็นหนึ่งในธุรกิจบริการที่มีบทบาทสำคัญในการกระจายสินค้าสู่ตลาด ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทำหน้าที่เคลื่อนย้ายสินค้าในแต่ละชั้นของห่วงโซ่อุปทาน (ตั้งแต่วัตถุดิบสินค้าขั้นต้น สินค้าขั้นกลาง และสินค้าสำเร็จรูป) ภาวะของธุรกิจต้องเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกับปริมาณสินค้าตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ในรูปแบบการขนส่งทางถนน ปีพ.ศ. 2562 มีสัดส่วนถึงร้อยละ 86.9 จึงนับว่าเป็นรูปแบบการขนส่งหลักภายในประเทศ เนื่องจากที่ผ่านมารัฐบาลไทยให้การสนับสนุนและพัฒนาโครงข่ายถนนมากกว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งอื่นๆ (ระยะทาง ถนนครอบคลุมคิดเป็นร้อยละ 87.4 ของเส้นทางขนส่งทั้งหมดของประเทศ) ประกอบกับการขนส่งสินค้าทางถนนสามารถส่งตรงจากผู้ส่ง (หรือต้นทาง) ถึงผู้รับปลายทาง และยังเป็น การขนส่งที่เชื่อมโยงการขนส่งรูปแบบอื่นที่ไม่สามารถให้บริการขนส่งจากต้นทางถึงปลายทางได้อย่างสมบูรณ์ (ปิยะนุช สถาพงศ์ภักดี, 2562, ออนไลน์) รายได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าทางถนนในปี พ.ศ.2561 มีมูลค่า 145,100 ถึง 147,300 ล้านบาท โดยรายได้จะขยายตัวตามทิศทางของเศรษฐกิจ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560: 3) ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 โดยยุทธศาสตร์ที่ 7 ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนเศรษฐกิจและสังคมการกระจายความเจริญ และการพัฒนาเมืองและพื้นที่ รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ที่ผ่านมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยประสบปัญหาการให้บริการที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลทำให้มีข้อจำกัดในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบโลจิสติกส์ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จะมุ่งเน้นการขยายขีดความสามารถและการพัฒนาคุณภาพในการให้บริการ และพัฒนาผู้ประกอบการในสาขาโลจิสติกส์และหน่วยงานที่มีศักยภาพเพื่อไปทำธุรกิจในต่างประเทศ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12, 2562: 144) แต่ในปัจจุบันธุรกิจโลจิสติกส์ของประเทศไทยยังมีต้นทุนที่สูงกว่าประเทศที่ใกล้เคียงถึงร้อยละ 18 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ในขณะที่ประเทศมาเลเซียและสิงคโปร์มีต้นทุนที่ต่ำกว่าอยู่ที่ร้อยละ 10 จึงทำให้รัฐบาลมีนโยบายในการผลักดันประเทศไทยให้เป็นเป็นศูนย์กลางของโลจิสติกส์ในระดับภูมิภาค ซึ่งจะผนวกเข้ากับภาคเอกชนที่มีความต้องการในการบริหารจัดการต้นทุนกระบวนการภายในให้ต่ำลง และสามารถเพิ่มคุณภาพในการให้บริการทางด้านโลจิสติกส์เพิ่มขึ้นได้ (จรัสพรธม แจ่มใส, 2557, ออนไลน์)

ธุรกิจขนส่งในจังหวัดนครราชสีมาเป็นธุรกิจที่สร้างรายได้ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดทั้งหมด(Gross Provincial Product : GPP) ถึง 7,713 ล้านบาท โดยรายได้ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดนครราชสีมา มีมูลค่าสูงเป็นอันดับ 1 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปีพ.ศ. 2558 มีมูลค่า GPP ถึง 264,964 ล้านบาท ตามแผนยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาระบบโลจิสติกส์และการค้าเพื่อเป็นศูนย์กลางความเจริญของภาคอีสานและรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทางจังหวัดนครราชสีมา มีความต้องการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการค้าการลงทุนของอีสานและภูมิภาค อินโดจีนที่มีระบบโลจิสติกส์ ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน บุคลากร และเทคโนโลยี

เพื่อการรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างสมดุลด้านการคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (แผนพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา ระยะ 4 ปี, 2561)

หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ ตั้งอยู่ที่ 1999/6-7 หมู่ที่ 1 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เป็นผู้ให้บริการการขนส่งมีความต้องการในการเลือกเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งสินค้าที่มีต้นทุนที่ต่ำและมีความคุ้มค่าในการขนส่งที่สุด จึงได้มีการศึกษาการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการขนส่ง กรณีศึกษาทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา เนื่องจากในปัจจุบันการขนส่งสินค้าในเส้นทางหมายเลข 304 นั้นยังมีต้นทุนในการขนส่งที่ไม่คงที่และแปรผันยากต่อการบริหารจัดการทำให้มีต้นทุนที่สูง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นสภาพของปัญหาของสถานประกอบการ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการขนส่ง กรณีศึกษาทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา ของ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ เพื่อลดความสูญเปล่าในการขนส่งสินค้า ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการทำให้สามารถทราบถึงต้นทุนการขนส่งและความคุ้มค่าในการเลือกใช้เส้นทางเพื่อให้มีต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการขนส่ง กรณีศึกษาทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมาของ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 เพื่อทราบต้นทุนค่าขนส่งในแต่ละเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมาที่ใช้ในการขนส่ง
- 1.3.2 เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุดในการขนส่ง
- 1.3.3 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการขนส่ง

2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการโลจิสติกส์

จิตติมา กันตนา มัลลกุล (2562) ให้ความหมายว่า การจัดการโลจิสติกส์เป็นกระบวนการในการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเคลื่อนย้าย จัดเก็บสินค้า บริการและสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

วิโรจน์ เจริญลักษณ์และวิลาวัลย์ สากลาง (2560) ได้กล่าวว่า โลจิสติกส์คือกระบวนการวางแผน การลงมือทำการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล ตลอดจนประหยัดต้นทุนในทุกขั้นตอนของการผลิตไปจนถึงการส่งมอบสินค้า นั่นคือตั้งแต่การได้มา การเก็บรักษารวมไปถึงการกระจายสินค้าโดยการจัดการขนส่ง การจัดการคลังสินค้า การส่งมอบสินค้าให้ถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้า ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ โดยผู้ผลิตเองก็ต้องมีการใช้ต้นทุนต่ำที่สุดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2 แนวคิดและทฤษฎีของรูปแบบการขนส่งทางถนน

ชลิตา ตริยานิช (2558) ได้กล่าวว่า รูปแบบการขนส่งสินค้าทางถนนเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่หนึ่ง เพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าโดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขนส่งสินค้าจะประกอบด้วยเวลา สถานที่และรูปแบบการขนส่งที่หลากหลายและสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

วิสา ศิริอนุสรณ์ศักดิ์ (2562) ให้ความหมายว่า รูปแบบการขนส่งสินค้าทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งหลักของสินค้าจากผู้ผลิตไปจนถึงผู้บริโภค ซึ่งต้องวางแผนเลือกเส้นทางในการขนส่งที่เหมาะสมและประหยัด โดยคำนึงถึงการให้บริการที่มีคุณภาพ มาตรฐาน และสภาวะสิ่งแวดล้อมภายนอก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งส่งผลให้สามารถส่งสินค้าได้ตรงเวลา เนื่องจากมีการวางแผนและดำเนินการให้เหมาะสมกับช่วงเวลา

2.3 แนวคิดและทฤษฎีด้านระบบการขนส่งแบบมิลค์รัน

Brar, Gurinder Singh , Saini, Gagan (2017) ให้ความหมายว่า Milk-run เป็นวิธีการจัดซื้อทางโลจิสติกส์ที่ใช้ในการกำหนดเส้นทางเพื่อรวบรวมสินค้าจากผู้ให้บริการ โดยจะทำการรวบรวมสินค้าส่งรถบรรทุกหนึ่งคันในช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อขนส่งให้กับซัพพลายเออร์หลายราย ตามเส้นทางที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเพื่อรวบรวมชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ และทำการส่งไปยังโรงงานหลายๆแห่งของผู้ซื้อ

Lynch, Shawn (2018) ให้ความหมายว่า Milk-run เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลสินค้าของระบบ Milk-run แยกออกจากข้อมูลส่วนกลางเพื่อไม่ให้เกิดความซับซ้อนในการจัดเก็บสินค้าประเภทอื่นที่ไม่ต้องการจัดเก็บบ่อย (Milk-run เป็นสินค้าที่ต้องจัดเก็บบ่อย) ซึ่งจะส่งผลดีต่อระบบการจัดเก็บสินค้าเพื่อให้เกิดการไหล (Flow) ของวัสดุ วัตถุดิบสินค้าในสายการผลิต

2.4 แนวคิดและทฤษฎีด้านต้นทุนการขนส่ง

พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล และ ปฎล รัตนชุม (2560) ให้ความหมายว่า ต้นทุนการดำเนินงานของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก โดยทั่วไปจะต้องมีค่าใช้จ่ายต่างๆ ทางกรรมการขนส่งทางบกได้พิจารณาต้นทุนการดำเนินงานของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกแบ่งออกเป็น 3 ประเภทประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนเทียวกลับ

ธนสิทธิ์ นิตยะประภา (2559) ให้ความหมายว่า ต้นทุนการขนส่ง (Cost of Transportation) ต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งและบริการซึ่งต้นทุนเหล่านี้ยังผันแปรไปตามปริมาณการขนส่ง น้ำหนัก ระยะทาง จุดหมายปลายทาง รวมไปถึงวิธีการขนส่งที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่แตกต่างกันต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งสามารถจำแนกออกเป็นหลายประเภทตามลักษณะของกิจกรรมที่ส่งผลให้เกิดต้นทุนดังนี้ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนรวม ต้นทุนเทียวกลับ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล และ ปฎล รัตนชุม (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรมสำหรับงานขนส่งสินค้าทางถนน กรณีศึกษา:บริษัทขนส่งปูนซีเมนต์ โดยได้นำแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณหาต้นทุนในการดำเนินการขนส่ง ซึ่งจะทำให้สามารถวิเคราะห์แนวทางในการลดต้นทุนได้

ซึ่งได้ทำการศึกษาการขนส่งในเส้นทางจากสระบุรีไปยังชัยนาทและเชียงราย จากการศึกษาพบว่าต้นทุนกิจกรรมการขนส่งสินค้ามีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 82.76 ทำให้พบว่าในกระบวนการขนส่งมีกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าในอัตราที่สูง

วรลักษณ์ คุณทะสิงห์ และ ศิโรจน์ ปรีชาโว (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนด้านการขนส่งสินค้า กรณีศึกษา:กิจการค่าน้ำดื่ม เค แอนด์ เค โดยทำการวิเคราะห์ต้นทุนแปรผันตามชั่วโมงทั้งหมดจากการขนส่งสินค้ามีค่าเท่ากับ 32.03 บาทต่อชั่วโมง ส่วนต้นทุนผันแปรตามระยะทางขนส่งสินค้าจะเท่ากับ 3.05 บาทต่อกิโลเมตร และการแบ่งพื้นที่การให้บริการ ส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งรวมในแต่ละบริเวณมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก เนื่องจากต้นทุนจะเพิ่มขึ้นตามเวลาและระยะทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภท

ศาสตราจารย์ รสสุคนธ์สกุล และ อธิระ ฤทธิรอด (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ สำหรับผู้ประกอบการขนส่งเอกชน กรณีศึกษา:หจก.บุรีรัมย์พนมรุ้งขนส่ง โดยทำการศึกษาด้านต้นทุนด้านโลจิสติกส์ด้วยการใช้ข้อมูลต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินงานของทั้ง 3 สาขา ประกอบด้วยสาขากรุงเทพมหานคร สาขาอำเภอเมืองบุรีรัมย์ และอำเภอนางรอง มาทำการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ โดยใช้การคำนวณต้นทุนตามปัจจัยป้อนเข้า 4 ด้าน ได้แก่ ต้นทุนด้านบุคลากร ต้นทุนของพื้นที่ ต้นทุนด้านรถบรรทุกสินค้า ต้นทุนด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง พบว่าต้นทุนรวมของทั้ง 3 สาขาเท่ากับ 18.51 บาทต่อกิโลเมตร และเมื่อคำนวณต้นทุนทางโลจิสติกส์ต่อรายรับที่ทางบริษัทได้รับในหน่วยร้อยละ 46.90

3 การดำเนินการศึกษา

3.1 แนวทางการแก้ไขปัญหา

จากการศึกษากระบวนการขนส่ง พบว่าในการขนส่งสินค้าในเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา ที่ทางสถานประกอบการต้องการวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อหาความคุ้มค่าในการขนส่ง เนื่องจากเส้นทางดังกล่าวนี้มีสภาพแวดล้อมทางถนนที่ก่อให้เกิดความแปรปรวนของต้นทุนในการขนส่ง ทำให้ต้นทุนในการขนส่งของเส้นทางดังกล่าวไม่คงที่ เมื่อทราบถึงปัญหาในกระบวนการขนส่ง คณะผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือแผนภูมิการทำงาน แผนภูมิกระบวนการขนส่ง ทฤษฎีต้นทุนโลจิสติกส์และได้ทำการศึกษารายละเอียดของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา เพื่อหาสาเหตุของปัญหาโดยจะทำการลงพื้นที่สำรวจสภาพและลักษณะของเส้นทางดังกล่าว ทางคณะผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนและความคุ้มค่าในการขนส่งมาช่วยในการตัดสินใจของผู้ประกอบการ

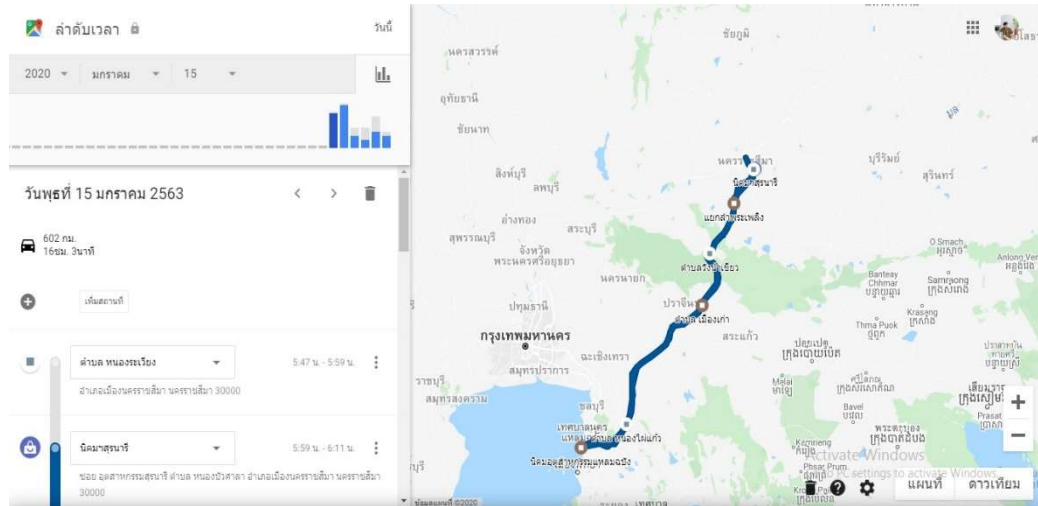
การศึกษาการดำเนินการปรับปรุงในขั้นตอนกระบวนการขนส่ง

ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษากระบวนการขนส่งและรายละเอียดของเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมาที่ใช้ในการขนส่งเพื่อให้ทราบถึงต้นทุนและความคุ้มค่าในการขนส่ง โดยใช้แนวคิดทฤษฎีด้านต้นทุนโลจิสติกส์มาช่วยในการจำแนกคำนวณต้นทุนและประเภทในการขนส่ง เพื่อช่วยให้การขนส่งในเส้นทางดังกล่าวมีความคุ้มค่าในการขนส่ง ต้นทุนในการขนส่งมีความแม่นยำและคงที่มากยิ่งขึ้น และอาจเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งมากยิ่งขึ้น

3.1.1 ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 1 เก็บข้อมูลต้นทุนการขนส่งเพื่อที่จะนำข้อมูลต้นทุนมาวิเคราะห์และคำนวณหาต้นทุนในการขนส่งตามแนวคิดทฤษฎีต้นทุนการขนส่ง

ขั้นที่ 2 ทำการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา เพื่อศึกษารายละเอียดของต้นทุนการขนส่ง



ที่มา : หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ (2562)

ขั้นที่ 3 นำข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่สำรวจมาใช้ร่วมกับแนวคิดและทฤษฎีการขนส่ง เพื่อคำนวณหาต้นทุนในการขนส่ง

$$\text{อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง} = \frac{\text{ระยะทางที่รถยนต์ทำการขนส่ง}}{\text{จำนวนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขนส่ง}} = \text{กิโลเมตร/ลิตร}$$

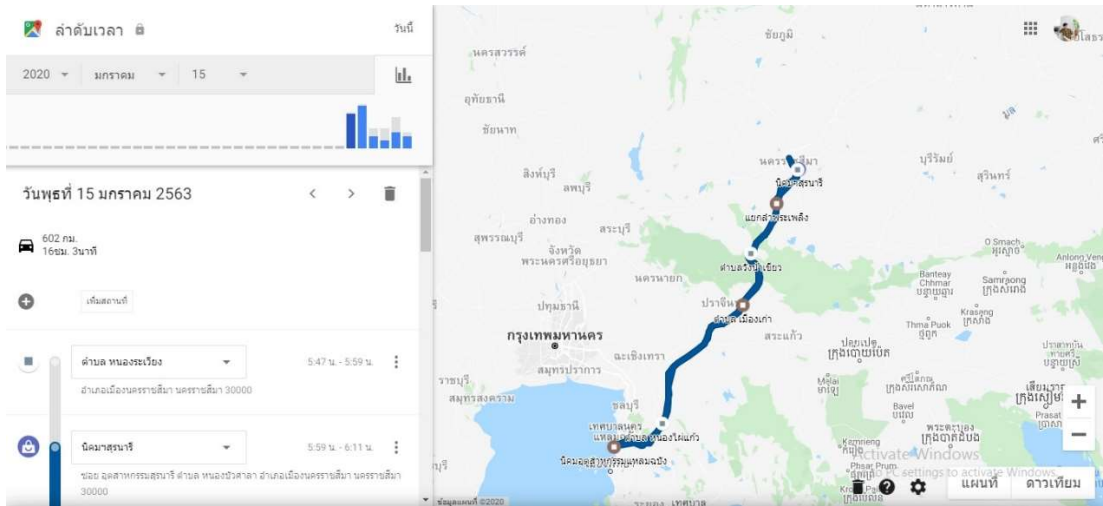
$$\text{ต้นทุนการขนส่งต่อกิโลเมตร} = \frac{\text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในรอบการขนส่ง}}{\text{ระยะทางที่รถยนต์ทำการขนส่ง}} = \text{บาท/กิโลเมตร}$$

ขั้นที่ 4 นำข้อมูลต้นทุนการขนส่งหลังปรับปรุงในเส้นทางดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับข้อมูลต้นทุนการขนส่งก่อนปรับปรุง

4 ผลการดำเนินการโครงการ

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจว่าในกระบวนการขนส่งของเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา ร่วมกับข้อมูลของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง โดยยานพาหนะที่ใช้ในการสำรวจเก็บข้อมูลนั้นเป็นรถยนต์ 6 ล้อ มีความยาวขนาด 7.2 เมตร ซึ่งใช้ความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเริ่มทำการขนส่งในเวลา 5 นาฬิกา 30 นาที ถึง 21 นาฬิกา 33 นาที

ผู้วิจัยจึงได้ทำการนำแนวคิดและทฤษฎีต้นทุนโลจิสติกส์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนในการขนส่งของเส้นทางดังกล่าว



ที่มา : หจก.อิงไพศาล โลจิสติกส์ (2562)

จากภาพที่ 4.1 แสดงถึงเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง ระยะเวลาและระยะทางในการดำเนินงาน รวมไปถึงรูปแบบการขนส่ง โดยทำการเก็บข้อมูลวันที่ 15 มกราคม 2563 และมีผลข้อมูลในการดำเนินการดังนี้

ระยะทางในการขนส่งรวมเท่ากับ 602,000 เมตร หรือ 602 กิโลเมตร

ระยะเวลาในการดำเนินงานรวมเท่ากับ 963 นาที หรือ 16 ชั่วโมง 3 นาที

ใช้เชื้อเพลิงไปจำนวน 113.49 ลิตร

ต้นทุนรวมค่าเชื้อเพลิงทั้งสิ้น 3,142 บาท

จากการนำทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งทำให้ทราบว่าในการขนส่งในเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา นั้นยานพาหนะนั้นมีอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงดังนี้

$$\text{อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง} = \frac{\text{ระยะทางที่รถยนต์ทำการขนส่ง}}{\text{จำนวนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขนส่ง}} = \text{กิโลเมตร/ลิตร}$$

$$\text{อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง} = \frac{602}{113.49} = 5.304 \text{ กิโลเมตร/ลิตร}$$

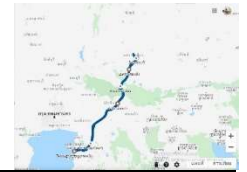
$$\text{ต้นทุนการขนส่งต่อกิโลเมตร} = \frac{\text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในรอบการขนส่ง}}{\text{ระยะทางที่รถยนต์ทำการขนส่ง}} = \text{บาท/กิโลเมตร}$$

$$\text{ต้นทุนการขนส่งต่อกิโลเมตร} = \frac{3,142}{602} = 5.219 \text{ บาท/กิโลเมตร}$$

ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง



มีระยะทางเฉลี่ยอยู่ที่ 585.13 กิโลเมตร	มีระยะทางเฉลี่ยอยู่ที่ 602 กิโลเมตร
มีต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเฉลี่ยอยู่ที่ 3,410.71 บาท	มีต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเฉลี่ยอยู่ที่ 3,142 บาท
ใช้จำนวนน้ำมันเชื้อเพลิง(ดีเซล)ในการขนส่งเฉลี่ยอยู่ที่ 127.15 ลิตร	ใช้จำนวนน้ำมันเชื้อเพลิง(ดีเซล)ในการขนส่งเฉลี่ยอยู่ที่ 113.49 ลิตร
มีอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเท่ากับ 4.601 กิโลเมตรต่อลิตร	มีอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเท่ากับ 5.304 กิโลเมตรต่อลิตร
มีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลเมตรเท่ากับ 5.828 บาทต่อกิโลเมตร	มีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลเมตรเท่ากับ 5.219 บาทต่อกิโลเมตร

ที่มา : หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ (2562)

จากตาราง ทำให้สามารถสรุปผลจากการเปรียบเทียบได้ว่าจากการขนส่งในเส้นทางดังกล่าวว่า ก่อนการปรับปรุง มีระยะทางเฉลี่ยอยู่ที่ 585.13 กิโลเมตรและหลังการปรับปรุงมีระยะทางเฉลี่ยอยู่ที่ 602 กิโลเมตร มีต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเฉลี่ยอยู่ที่ 3,410.71 บาท เป็น 3,142 บาท ใช้จำนวนน้ำมันเชื้อเพลิง(ดีเซล)ในการขนส่งเฉลี่ยอยู่ที่ 127.15 ลิตร เป็น 113.49 ลิตร มีอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเท่ากับ 4.601 กิโลเมตรต่อลิตร เป็น 5.304 กิโลเมตรต่อลิตร มีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลเมตรเท่ากับ 5.828 บาทต่อกิโลเมตร เป็น 5.219 บาทต่อกิโลเมตร ส่งผลให้ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ สามารถทราบต้นทุนค่าขนส่งในแต่ละเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับ นครราชสีมาที่ใช้ในการขนส่งเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุดในการขนส่งและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการขนส่ง

5 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาหาแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้วิจัยทำการลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลของเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งของเส้นทางดังกล่าวเพื่อหาความคุ้มค่าในการขนส่ง โดยใช้ยานพาหนะประเภทรถยนต์ 6 ล้อ ขนาด 7.2 เมตร ทะเบียน 70-6852 ซึ่งใช้ความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเริ่มทำการขนส่งในเวลา 5 นาฬิกา 30 นาที ถึง 21 นาฬิกา 33 นาที มีราคาน้ำมันเชื้อเพลิง(ดีเซล) ณ วันขนส่งคือ 27.69 บาท มีระยะทางในการขนส่งรวมคือ 602 กิโลเมตร มีระยะเวลาในการดำเนินงานรวมคือ 16 ชั่วโมง 3 นาที ใช้เชื้อเพลิงไปจำนวน 113.49 ลิตร มีต้นทุนรวมค่าเชื้อเพลิงทั้งสิ้น 3,142 บาท ทำให้ทราบว่าในการขนส่งของเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับนครราชสีมา มีอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเท่ากับ 5.304 กิโลเมตรต่อลิตร และมีต้นทุนการขนส่งต่อกิโลเมตรเท่ากับ 5.219 บาทต่อกิโลเมตร ส่งผลให้ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ สามารถทราบต้นทุนค่าขนส่งในแต่ละเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด-สะพานต่างระดับ

นครราชสีมาที่ใช้ในการขนส่งเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุดในการขนส่งและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนในการขนส่ง

เอกสารอ้างอิง

- [1] ชลิตา ตริยาวนิช. (2558). ระบบจัดการความปลอดภัยทางถนนสำหรับการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก กรณีศึกษา บริษัท ABC. สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [2] จรัสพรรณ แจ่มใส. (2558). ไทยเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ในอาเซียนได้ ถ้าช่วยกัน. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2562. จาก <https://forbesthailand.com/commentaries/ไทยเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์.html>.
- [3] จิตติมา กันตนาวัลลกุล. (2562). แนวคิดและตัวอย่างการจัดการโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของประเทศไทย. บทความวิชาการ ฉบับที่ 2 สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี.
- [4] ปิยะนุช สถาพงษ์ภักดี. (2562). ธุรกิจบริการขนส่งสินค้าทางถนน. วิจัยกรุงศรี. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2563. จาก https://www.krungsri.com/bank/getmedia/bfa7b21a-35e1-4f64-8cd9-f616e03b62e5/IO_Road_Freight_190806_TH_EX.aspx.
- [5] แผนพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา ระยะ 4 ปี. (2561). สรุปข้อมูลแผนพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา. แผนพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา.
- [6] แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12. (2562). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2562. จาก https://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422.
- [7] พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุลและปฎล รัตนชุม. (2560). การวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรมสำหรับงานขนส่งสินค้าทางถนน กรณีศึกษา : บริษัทขนส่งปูนซีเมนต์. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2562. จาก https://digital.lib.kmutt.ac.th/journal/loadfile.php?A_ID=837.
- [8] วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์และวิลาวัลย์ สากลาง. (2560). การจัดการโลจิสติกส์ของโรงสีข้าว กรณีศึกษา บริษัทโรงสีรุ่งอนันต์ จำกัด อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [9] วิสา ศิริอนุสรณ์ศักดิ์. (2562). รูปแบบการพัฒนาการขนส่งสินค้าแพคเกจจิ้งที่มีประสิทธิภาพของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (อีคอมเมิร์ซ) และประสิทธิภาพผลในยูเคไทยแลนด์ 4.0 กรณีศึกษา : ไปรษณีย์ไทย. คณะบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- [10] วรลักษณ์ คุณทะสิงห์ และ ศิโรจน์ ปรีชาไว. (2555). การวิเคราะห์ต้นทุนด้านการขนส่งสินค้า กรณีศึกษา:กิจการค่าน้ำดื่ม เค แอนด์ เค. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9.
- [11] ศาสตราจารย์ รสสุคนธ์สกุล และ ชีระ ฤทธิรอด. (2560). การวิเคราะห์ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ สำหรับผู้ประกอบการขนส่ง เอกชน กรณีศึกษา: หจก.บุรีรัมย์พรมรุ่งขนส่ง. วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [12] ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2560). E-commerce แรงไม่ตก ต้นโลจิสติกส์โต. ธนาคารกสิกรไทย.
- [13] Brar, Gurinder Singh, Saini, Gagan (2017) Milk Run Logistics: Literature Review and Directions. Retried December 25, 2019, from <https://www.semanticscholar.org/paper/Milk-Run-Logistics>.

[14] Lynch, Shawn (2018) What is Milk Run in Logistics? Retrieved. December 25, 2019, from <https://www.flexcube.com/news/what-milk-run-logistics>

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.นิลบล วิโรจน์ผดุงพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษา ที่ให้คำแนะนำแนวความคิดตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องจนวิจัยเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ คุณพันธ์ธัญมิ แดงเงินฤทธิวงศ์ ที่ให้คำคำแนะนำชี้แนะแนวทางในการทำวิจัยและคอยมอบความรู้ในการทำงานระหว่างสหกิจศึกษา ขอขอบคุณ คุณวันชัย พัดทะเล ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยและคอยอำนวยความสะดวกในการเข้าสำรวจเพื่อใช้ทำวิจัย ขอขอบคุณจักรกฤษณ์ ยวงทอง ที่คอยให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำในการทำงานระหว่างทำการสหกิจศึกษา ขอขอบคุณพี่ๆพนักงานของ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ ทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำงานและการศึกษาวิจัย รวมไปถึงจนถึงการจัดรูปแบบวิจัยเล่มนี้ให้ออกมาเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ คุณกฤษณะและคุณสุพัต อิศราสีวกุล ผู้ประกอบการ หจก.ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์ ที่ให้ความร่วมมือและให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำวิจัยฉบับนี้ ขอขอบคุณผู้ปกครองของผู้ทำวิจัยทุกท่านที่คอยสนับสนุนและช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง