

รูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
A Model Environmentally Friendly Management of Land Parcel Delivery
for Small and Medium Enterprises in Thailand
Model of environmentally friendly domestic small land parcel transport.

(Received: April 8,2024 ; Revised: April 12,2024 ; Accepted: April 14,2024)

ธัญญพัทธ์ แสนศรีเศรษฐกุล¹, บุญเลิศ วงศ์โพธิ์², วินัย วีระวัฒนานนท์², ธัชชนพัฒน์ ปานพรม²
Thunyaphat Sansrisetthakul¹, Bunlert Wongpho², Vinai Veravatnanond³
and Thassanaphat Parnprom²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ศึกษาสภาพปัญหาการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ 2) พัฒนารูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 3) ศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุดูรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นพนักงานของธุรกิจบริการขนส่งพัสดุทางบก ในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 300 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์ข้อมูลสำคัญ จำนวน 90 คน ใช้วิธีการเลือกแบบโควต้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบเอฟ และข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์สรุปความตามเนื้อหาโดยวิธีพรรณนา

ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัญหาส่วนใหญ่ของธุรกิจบริการรับส่งพัสดุทางบกภายในประเทศ พบประเด็นปัญหา 4 ด้าน คือ ด้านระบบการจัดการบริหารด้านการขนส่งพัสดุที่ไม่มีประสิทธิภาพ ด้านการขนส่ง ยานพาหนะและอุปกรณ์ หรือในส่วนที่เป็นสภาพรถที่ใช้ขนส่งไม่มีความพร้อมต่อการใช้งานรวมทั้งปัญหาสภาพแวดล้อมการจราจร ด้านบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และด้านอาคาร/สำนักงาน สำหรับบริการรับส่งพัสดุ 2) รูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และ 3) ความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุที่มีต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : รูปแบบการขนส่งพัสดุ การบริหารจัดการ ความมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Abstract

This research was action research. The objectives of this study were 1) to study the problems of transporting small land parcels within the country, 2) to develop model for transporting small land parcels within the country that is environmentally friendly, and 3) to study the opinions of entrepreneurs. Store employee Parcel delivery personnel following the mode of parcel transport via small land within the country that is environmentally friendly. Population using In the research were employees of the land parcel delivery business in Samut Prakan Province 300 places, the sample group that provided important information interviewed was 90 people using Quota selection method. The instrument used in the research from, interviews guide and opinion questionnaires. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation, and F-test, Qualitative data were Analyze by content analysis.

The research results revealed that 1) most of the problems in the domestic land parcel delivery service business were found to be: management system, inefficient transportation, vehicles and equipment,

¹ นักศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

² อาจารย์, หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

operation personnel and office building side for parcel delivery services, 2) a model environmentally friendly management of land parcel delivery for small and medium enterprises in thailand was considered at a high level by those submitting qualification, and 3) the total opinions of store employee, parcel delivery personal in a model environmentally friendly management of land parcel delivery for small and medium enterprises in thailand at a high level.

Keywords: Parcel Transportation Model, Management, Environmentally friendly.

บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีส่งผลให้การซื้อขายสินค้าและบริการเป็นไปอย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการซื้อขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ หรือที่เรียกว่า ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Commerce ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีการติดต่อซื้อขายระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อผ่านแพลตฟอร์ม หรือแอปพลิเคชัน และทำการจัดส่งสินค้าด้วยระบบขนส่ง โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) หรือ ETDA ได้ประเมินมูลค่าการซื้อขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ ในปี 2561 มีมูลค่ากว่า 3.2 ล้านล้านบาท และมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นเพราะพฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนได้เปลี่ยนแปลงไป โดยเน้นความรวดเร็ว และความสะดวกสบายเป็นหลัก การสั่งซื้อสินค้าทางระบบออนไลน์ จึงตอบสนองผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ธุรกิจระบบการขนส่งเพิ่มพัสดุทางบกเพิ่มจำนวนมากขึ้นเช่นกัน เพราะการขนส่งเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญ ที่ดำเนินการขนส่งสินค้าจากต้นทางเพื่อกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภค ช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้คน เป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายและปัญหาการจราจร ได้เป็นอย่างดี แต่ในขณะเดียวกันกิจกรรมการขนส่งมีการใช้พลังงานมากที่สุดและมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นอันดับต้น ๆ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และด้วยระบบการจัดการด้านการขนส่งที่ยังมีข้อจำกัด จึงทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจบริการขนส่งต้องประสบปัญหาหลายประการ เช่น การเกิดอุบัติเหตุ การบรรทุกพัสดุที่ไม่เหมาะสม พัสดุน้อยเกินไป การเดินทางเที่ยวเปล่ากลับไปยังต้นทาง

เพื่อรองรับการให้บริการขนส่งสินค้าเที่ยวใหม่¹ ซึ่งถือเป็นความสูญเสียและเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการลงทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ รวมทั้งยังมีส่วนสร้างปัญหามลพิษทางอากาศ ปัญหาฝุ่น PM 2.5 และปัญหาโลกร้อนอีกด้วย

การมุ่งสู่โลจิสติกส์เพื่อสิ่งแวดล้อมหรือ กรีนโลจิสติกส์ นับเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งที่ประเทศไทยควรเร่งสนับสนุนให้ผู้ประกอบการขนส่ง ควรมีความพร้อมเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารระบบ โลจิสติกส์ให้เกิดผลสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อสร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันที่ในอนาคต ที่มีการแข่งขันมากขึ้น รวมทั้งมาตรการการกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่าง ๆ ดังนั้นการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้สอดคล้องกับกติกาใหม่ที่สัมพันธ์ไปกับกระแสสิ่งแวดล้อมโลก จึงควรมีแนวทางการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการช่วยลดต้นทุน และเพิ่มขีดความสามารถ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งในด้านเวลา และคุณภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขัน ให้กับธุรกิจได้เป็นอย่างดี² อย่างไรก็ตาม การจัดการโลจิสติกส์ ได้มีการพัฒนารูปแบบในการจัดการมาอย่างต่อเนื่องทั้งมิติด้านการจัดการเพื่อบริหารจัดการต้นทุน มิติด้านการจัดการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และมิติการจัดการแบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งมิติด้านการบริหารจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ถือเป็นแนวทางการพัฒนาธุรกิจที่ได้รับการสนใจทั้งในระดับองค์กร รวมถึงการตอบสนองตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่าตัวแปรที่สำคัญที่จะชักนำไปสู่การพัฒนาสู่การจัดการโลจิสติกส์ คือ การ

จัดการด้านวัตถุดิบ และการจัดการด้านพลังงาน³ ดำเนินงานดังกล่าว ควรเน้นการวางแผนและการบริหารจัดการ ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด ลดการสูญเสีย ลดปริมาณมาณการใช้พลังงาน หรือการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดได้ จำเป็นต้องเกิดจากความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวม

จากประเด็นข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจในการศึกษารูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยทำการศึกษารูปแบบของระบบการขนส่งพัสดุตั้งแต่ต้นทางไปถึงปลายทางของระบบการขนส่ง รวมทั้งคุณภาพในการให้บริการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการขนส่งพัสดุภายในประเทศ ให้อยู่บนหลักการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการลดต้นทุนการขนส่ง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการขนส่งทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา ที่ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research) โดยใช้ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ แบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งสินค้า ที่ทำงานในบริษัทขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อม ในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 90 คน ด้วยวิธีการคัดเลือก

แบบกำหนดโควต้า (Quota Selection) โดยการกำหนดสัดส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอพระประแดง อำเภอบางพลี อำเภอพระสมุทรเจดีย์ อำเภอบางเสาธงและอำเภอบางบ่อ อำเภอละ 15 คน เพื่อเก็บข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ประเด็นสภาพปัญหา

ระยะที่ 2 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับรวบรวมมาทั้งหมด 90 ฉบับ มาวิเคราะห์ประเด็นสภาพปัญหาจากการประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการสรุปข้อมูลสภาพปัญหาได้เป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านการบริหารจัดการเชิงนโยบาย 2) ด้านการขนส่ง 3) ด้านการพัฒนาบุคลากร และ 4) ด้านการบริหารจัดการอาคาร/สำนักงานจุดให้บริการรับส่งพัสดุ

ระยะที่ 3 นำข้อมูลสภาพปัญหาการประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ทั้ง 4 ด้าน มาทำการประชุมสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อจัดทำ (ร่าง) รูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้ตัวบ่งชี้รวมทั้งสิ้น 20 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) ด้านการบริหารจัดการเชิงนโยบาย จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 2) ด้านการจัดการขนส่ง จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 3) ด้านการพัฒนาบุคลากร จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ และ 4) ด้านการบริหารจัดการอาคาร/สำนักงานจุดให้บริการรับส่งพัสดุ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ โดยทำการทบทวนตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา และทำการประเมินความเหมาะสมโดยวิธีฉันทามติ

ระยะที่ 4 นำรูปแบบการประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไปสอบถามความคิดเห็น กับผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุ ที่ทำงานในบริษัทที่ประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันกับการวิจัยระยะที่ 1

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุ ที่ปฏิบัติงานในบริษัทประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 300 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุ ที่ปฏิบัติงานในบริษัทประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ในจังหวัดสมุทรปราการ ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบกำหนดโควต้า (Quota Selection) โดยการกำหนดสัดส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอพระประแดง อำเภอบางพลี อำเภอพระสมุทรเจดีย์ อำเภอบางเสาธงและอำเภอบางบ่อ อำเภอละ 15 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 90 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ มีเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุ ที่ปฏิบัติงานในบริษัทประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ในจังหวัดสมุทรปราการ เกี่ยวกับประเด็นสภาพปัญหาในการประกอบธุรกิจ

2. แบบประเมินความเหมาะสมต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

3. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุ ต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การทดสอบเครื่องมือ นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนด้านภาษา ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้าง จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 5 คน พิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามที่กำหนดไว้ และความเที่ยงตรง (Validity) แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC:

Index of Congruence) การคัดเลือกข้อคำถามโดยพิจารณาเฉพาะข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป สำหรับนำไปใช้เก็บข้อมูล ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.84 จึงได้นำไปจัดทำเป็นแบบสอบถามเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูล

2. แบบประเมินความเหมาะสมและแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2.1 ศักยภาพหลักการ และวิธีการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

2.2 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมิน ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน จำนวน 20 ตัวบ่งชี้ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยกำหนดหลักการให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้ (พรนภา เตียสุทธิกุล และคณะ)

มากที่สุด กำหนดให้	5 คะแนน
มาก กำหนดให้	4 คะแนน
ปานกลาง กำหนดให้	3 คะแนน
น้อย กำหนดให้	2 คะแนน
น้อยที่สุด กำหนดให้	1 คะแนน

มีเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งพัสดุต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน จำนวน 20 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยกำหนดหลักการให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

มากที่สุด กำหนดให้	5 คะแนน
มาก กำหนดให้	4 คะแนน
ปานกลาง กำหนดให้	3 คะแนน
น้อย กำหนดให้	2 คะแนน
น้อยที่สุด กำหนดให้	1 คะแนน

มีเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการขนส่งในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการขนส่งในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการขนส่งในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการขนส่งในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการขนส่งในระดับน้อยที่สุด

2.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของพนักงานขนส่งพัสดุต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ชุดเดิมจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยเกณฑ์ที่เหมาะสมในการตัดสินที่จะนำไปใช้ในการพิจารณา ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลโดยรวมของแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง

เท่ากับ 0.90 จึงได้นำไปจัดทำเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยออกเป็น ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทำการสอบถามกับผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งสินค้า ที่ปฏิบัติงานในบริษัท ประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ในจังหวัดสมุทรปราการ จนครบจำนวน 90 คน โดยประสานความร่วมมือกับบริษัทที่ประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อม ทั้ง 6 อำเภอ ในจังหวัดสมุทรปราการ ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่อาสาสมัครให้ข้อมูลด้วยความเต็มใจ และกำหนดนัดหมายรวบรวมข้อมูลส่งกลับให้กับผู้วิจัย

2. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไปทำการสอบถามกับผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน พนักงานขนส่งสินค้า ที่ปฏิบัติงานในบริษัท ประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ในจังหวัดสมุทรปราการ จนครบจำนวน 90 คน โดยประสานความร่วมมือกับบริษัทที่ประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อม ทั้ง 6 อำเภอ ในจังหวัดสมุทรปราการ ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่อาสาสมัครซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันกับการสัมภาษณ์ และกำหนดนัดหมายรวบรวมข้อมูลส่งกลับให้กับผู้วิจัย แล้วนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วน ลงรหัสข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหาเชิงคุณภาพ (Content Analysis) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดเป็นหมวดหมู่และแยกประเด็นข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสภาพปัญหา กับ

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การศึกษาแนวคิดและทฤษฎี โดยสรุปผลแบบบรรยายเชิงพรรณนา

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ ที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติเอฟ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติทดสอบผลและสมมติฐาน F-test One Way (ANOVA)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาและพัฒนาารูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สรุปผลตามวัตถุประสงค์ ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพสภาพปัญหาของระบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน และพนักงานขนส่งสินค้า พบว่า ปัญหาหลักที่เกิดขึ้น คือ 1) ระบบการบริหารจัดการการขนส่งพัสดุที่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการขนส่งพัสดุแต่ละเส้นทางไม่สามารถใช้รถขนส่งร่วมกันระหว่างเส้นทางได้ และปัญหาที่มีทั้งการรับและการส่งพัสดุ ไม่สามารถใช้รถคันเดียวกันได้ จึงทำให้เกิดการเดินรถเที่ยวเปล่าเพื่อไปรับพัสดุมายังคลังสินค้าเพื่อทำการคัดแยก ทำให้เกิดปัญหาการใช้รถขนส่งไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2) ด้านการขนส่ง อุปกรณ์หรือยานพาหนะ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการที่สภาพรถไม่พร้อมใช้งาน ซึ่งอาจมีการชำรุดเสียหายตามกาลเวลาและการใช้งานที่หนัก รวมทั้งระบบการจัดการด้านอุปกรณ์หรือยานพาหนะ ยังไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจนปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการ จำนวนรถที่ส่งพัสดุมิเพียงพอต่อ

ปริมาณของพัสดุที่ต้องจัดส่ง ระบบถนนและปริมาณการจราจร การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดช่องทางถนนที่แคบเกินไปในช่วง การขับขึ้นรวมทั้งผู้ใช้รถใช้ถนนจำนวนมากที่ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ส่งผลกระทบต่อการนำส่งพัสดุที่ล่าช้า และเพิ่มมากขึ้นในแต่ละเที่ยวเกิดการคั่งค้างของพัสดุลูกค้าไม่พอใจและเกิดการร้องเรียนจากลูกค้าเป็นจำนวนมาก 3) สภาพปัญหาด้านบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน สาเหตุหลักที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากพนักงานไม่สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้ เนื่องจากขาดความรู้ในส่วนงานที่ได้รับผิดชอบ ขาดแรงจูงใจในการทำงานและไม่ทำตามกฎระเบียบที่ตกลงกันไว้ และ 4) ด้านอาคาร/สำนักงานรับส่งพัสดุ ขาดความเป็นระเบียบ ความสะอาด และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานรวมทั้งผู้มารับบริการจัดส่งพัสดุ

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำแนกตามรายด้านและภาพรวมพบว่า รูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสมโดยรวมที่ระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D.= 0.49) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า มีระดับความเหมาะสมมากที่สุดทุกด้าน

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้านและพนักงานขนส่งพัสดุที่มีต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมพบว่า ผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้านและพนักงานขนส่งพัสดุ มีความเห็นต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.03$, S.D.= 0.70) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า มีความเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ประกอบ พนักงานประจำร้านและพนักงานขนส่งพัสดุ
ต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value
ด้านการบริหารจัดการเชิงนโยบาย					
ระหว่างกลุ่ม	4	0.49	0.13	1.49	0.19
ภายในกลุ่ม	265	36.11	0.09	-	-
รวม	269	36.60	-	-	-
ด้านการจัดการขนส่ง					
ระหว่างกลุ่ม	4	0.80	0.16	0.53	0.23
ภายในกลุ่ม	265	33.60	0.71	-	-
รวม	269	34.40	-	-	-
ด้านการพัฒนาบุคลากร					
ระหว่างกลุ่ม	4	0.53	0.11	1.24	0.29
ภายในกลุ่ม	265	33.81	0.09	-	-
รวม	269	34.34	-	-	-
ด้านการบริหารจัดการอาคาร/สำนักงาน จุดให้บริการรับส่งพัสดุ					
ระหว่างกลุ่ม	4	0.55	0.11	1.28	0.27
ภายในกลุ่ม	265	33.88	0.08	-	-
รวม	269	34.43	-	-	-

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ประกอบ พนักงานประจำร้าน และพนักงานขนส่งพัสดุ ต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way ANOVA) ทดสอบ พบว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาและพัฒนา รูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่พบจากการวิจัย โดยนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. สภาพสภาพปัญหาของระบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งสินค้า พนักงานประจำร้าน และพนักงานขนส่ง

พัสดุ เกี่ยวกับประเด็นปัญหาของระบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงโดยใช้แผนผังสาเหตุหรือผังก้างปลา (Causes and effect diagram) เพื่อแสดงถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเด็น คือ

ประเด็นที่ 1 ระบบการจัดการบริหารด้านการขนส่งพัสดุที่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากสภาพปัญหาในการจัดเส้นทางเดินรถขนส่ง และกระบวนการกระจายสินค้าไม่มีมาตรฐานและกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาการใช้รถขนส่งไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมไปถึงต้นทุนที่สูงขึ้นจากปัจจัยราคาน้ำมันที่ต้องใช้ในการขนส่งพัสดุ สอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะฉัตร จารุธีรศานต์⁴ที่ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งของธุรกิจซื้อขายไปในประเทศไทย พบปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบการขนส่งที่ให้บริการขนส่งสินค้าใน

ธุรกิจซื้อขายไป ประกอบด้วย ความรู้ด้านการขนส่งและมุมมองด้านการพัฒนาการขนส่ง ด้านมาตรฐานการบริการ มีผลต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้ามากที่สุด รองลงมาคือ ไม่มีการวางแผนเส้นทางเดินรถ การจัดระบบงาน และการควบคุมงานทุกครั้งที่ย้ายสินค้าจากสถานที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง ส่งผลให้ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสูงตามไปด้วย

ประเด็นที่ 2 ด้านอุปกรณ์ หรือยานพาหนะ ในส่วนที่เป็นสภาพรถที่ใช้ขนส่ง ไม่มีความพร้อมต่อการใช้งาน ขาดการซ่อมบำรุง การดูแลรักษา และการตรวจสอบสภาพรถก่อนการใช้งานขนส่ง ซึ่งในแต่ละบริษัทที่ประกอบธุรกิจขนส่งยังไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน ซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการ เมื่อรถที่กำลังใช้งานเกิดการชำรุดเสียหาย รวมทั้งจำนวนรถที่ส่งพัสดุไม่เพียงพอต่อปริมาณของพัสดุที่ลูกค้าจัดส่ง ทำให้เกิดความเสียหายต่อการให้บริการของบริษัท สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉมา มาศ ประยงค์⁵ ที่ได้ทำการศึกษการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและกระจายสินค้า กรณีศึกษาบริษัท ซี-พี โลจิสติกส์ แอนด์ ดิสทริบิวชั่น จำกัด จากการวิเคราะห์ปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของธุรกิจ คือ ปัญหาความสามารถในการให้บริการมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีสาเหตุจากรถของบริษัทไม่สามารถให้บริการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ปัญหารถขนส่งเกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการและปัญหาระยะเวลาในการซ่อมแซมเมื่อพิจารณาค่าความเสียหายโอกาสทั้งหมด ในระยะเวลาหนึ่งปี คิดเป็นจำนวนเงินสูงถึง 95 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 ของรายได้รวมทั้งหมดของบริษัท ถือเป็นค่าความเสียหายจำนวนมากเมื่อเทียบกับรายได้ของบริษัท

ประเด็นที่ 3 ปัญหาอุปสรรคด้านสภาพแวดล้อม เช่น ระบบถนนและการจราจร การซ่อมแซมถนนที่ชำรุด ช่องทางถนนที่แคบเกินไป อีกทั้งยังมีสาเหตุมาจากผู้ขับขี่และผู้ใช้รถใช้ถนนจำนวนมาก ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ส่งผลกระทบ

ต่อการขนส่งพัสดุให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดที่เป็นเช่นนี้เพราะเขตจังหวัดสมุทรปราการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ทำให้มีการจราจรที่หนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลาเช้าและเย็น นอกจากนี้ยังมีรถขนส่งสินค้าเป็นจำนวนมากที่กระจุกตัวในคลังสินค้า ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง

ประเด็นที่ 4 ปัญหาอุปสรรคด้านบุคลากร ปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับพนักงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามหน้าที่ เนื่องจากขาดความรู้ในส่วนงานที่รับผิดชอบ ไม่ทำตามกฎระเบียบของบริษัท และขาดแรงจูงใจในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของประจักษ์ พรหมงาม⁶ ที่ได้ศึกษาแนวทางพัฒนาการลดความล่าช้าในการขนส่งสินค้าปูนซีเมนต์ผง กรณีศึกษา บริษัท มีนาทรานสปอร์ต จำกัด ซึ่งพบปัญหาสำคัญคือ 1) ปัญหาด้านสภาพยานพาหนะไม่ได้มาตรฐาน และไม่พร้อมให้บริการ 2) ปัญหาด้านการควบคุมติดตามยานพาหนะระหว่างขนส่งสินค้า 3) ปัญหาด้านสภาพเส้นทาง และระยะทางในการขนส่ง 4) ปัญหาด้านพนักงานขับรถพักผ่อนอย่างเพียงพอ 5) ปัญหาด้านโครงข่ายเส้นทางที่สามารถเชื่อมโยงได้สะดวก และรวดเร็ว 6) ปัญหาด้านการอบรมให้ความรู้เพิ่มทักษะการขับขี่ที่ปลอดภัย 7) ปัญหาด้านทักษะ และความสามารถ ความชำนาญในการขับขี่ 8) ปัญหาการติดตามประสานงานแก้ปัญหาที่รวดเร็วและถูกต้อง 9) ปัญหาด้านพนักงานดื่มสุราหรือสารกระตุ้นก่อนหรือขณะขับขี่ยานพาหนะ และ 10) ปัญหาด้านอัตราค่าตอบแทนและสวัสดิการพนักงานขับรถ

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในส่วนของการพัฒนารูปแบบ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลสภาพปัญหามาจัดทำเป็นรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยจัดแบ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการเชิงนโยบาย มี

5 ตัวบ่งชี้ 2)ด้านการจัดการขนส่ง มี 5 ตัวบ่งชี้ 3)ด้านการพัฒนาบุคลากร มี 5 ตัวบ่งชี้ และ 4)ด้านการบริหารจัดการอาคาร/สำนักงานจุดให้บริการรับส่งพัสดุ มี 5 ตัวบ่งชี้ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบก่อนนำไปใช้ ซึ่งในแต่ละด้านมีระดับคะแนนความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกด้าน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการประกอบธุรกิจในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่ต้องคำนึงถึงสำคัญของการบริหารจัดการด้านการขนส่งเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการประกอบธุรกิจในภาพรวม และยังสอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐที่ขับเคลื่อนรูปแบบเศรษฐกิจใหม่หรือ BCG Model ซึ่งประกอบด้วย เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เน้นการพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่สร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คือการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ซึ่งทั้งสองส่วนนี้ อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษาสีเขียวได้อย่างสมดุล เพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อมกัน

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน และพนักงานขนส่งพัสดุ ต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการ พนักงานประจำร้าน และพนักงานขนส่งพัสดุ ที่ปฏิบัติงานในบริษัทที่ประกอบธุรกิจขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า มีระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.70) และเมื่อเปรียบเทียบกับความคิดเห็นของผู้ประกอบ พนักงานประจำร้าน และพนักงานขนส่งพัสดุต่อรูปแบบการขนส่งพัสดุ

ทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นรูปแบบที่ได้พัฒนาจากกระบวนการมีส่วนร่วมของตัวแทนที่ปฏิบัติงานในบริษัทประกอบธุรกิจการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ ที่ให้ข้อมูลที่เกิดจากสภาพจริงในการปฏิบัติงาน และเมื่อนำมาจัดทำเป็นตัวบ่งชี้ในแต่ละด้าน ทำให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งบริษัทขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมต้องปฏิบัติตามตัวบ่งชี้ให้ครบทั้ง ด้านการบริหารจัดการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการขนส่ง ด้านการพัฒนาบุคลากร และด้านการบริหารจัดการอาคาร/สำนักงานจุดให้บริการรับส่งพัสดุ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการในช่วงเวลาที่ผ่านมา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Aleksandr Rakhmangulov, Nikita Osintsev⁶ ซึ่งเป็นกิจกรรมเริ่มต้นของกรีนโลจิสติกส์ ที่ออกแบบภายใต้แนวปฏิบัติระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และการรวมปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับการปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ โดยมีหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ 1) การเกิดผลกระทบน้อยที่สุด คือการลดผลกระทบด้านลบต่อธรรมชาติตลอดวงจรการผลิต การขนส่ง โดยการใช้วัสดุโดยตรง และการรีไซเคิล 2) การใช้นวัตกรรม คือ การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มาใช้เพื่อลดแรงกดดันต่อสิ่งแวดล้อม 3) การมีเหตุผล คือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพเกิดความคุ้มค่า และใช้เต็มศักยภาพของการขนส่งนั้นๆ 4) การลำดับชั้น คือการจัดลำดับความสำคัญของการเลือกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการจัดลำดับขั้นของการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลสนเทศในด้านสภาพปัญหาการบริหารจัดการการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศ สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐาน

สำหรับภาคธุรกิจที่ดำเนินกิจการขนส่งขนส่งพัสดุ ขนาดย่อมภายในประเทศ ได้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านการวางแผนการดำเนินงาน เพื่อกำหนดการบริหารจัดการเส้นทางเดินรถขนส่งพัสดุที่เหมาะสม เพื่อสามารถนำไปพัฒนาระบบให้สามารถตัดสินใจได้ในระดับเชิงลึก เช่น ระบบที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ตามข้อมูลที่ทำการระบุ หรือสามารถวางแผนแบบเรียลไทม์จากจุดที่รถขนส่งอยู่ ณ ขณะนั้นได้

2. ควรมีการวิจัยต่อยอดถึงการพัฒนาเกณฑ์ชี้วัดรูปแบบการขนส่งพัสดุทางบกขนาดย่อมภายในประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับใช้ในการดำเนินงานและประเมินองค์การให้มีประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดตามที่กฎหมายกำหนดไว้

3. ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมในทุกๆภาคพื้นที่ของประเทศ เพราะธุรกิจการให้บริการขนส่ง มีครอบคลุมทั่วทุกภาคของประเทศอาจมีความแตกต่างได้ในระดับความพึงพอใจ และด้านพฤติกรรมในการใช้บริการ เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพการให้บริการขนส่งและการกระจายสินค้าให้เหมาะสมกับลูกค้าในแต่ละภูมิภาค

4. ผู้ประกอบการควรมีการปรับตัว โดยการสร้างสรรค์วิธีการขนส่งให้มีต้นทุนต่ำแต่ต้องอยู่ภายใต้การบริการที่ลูกค้าพึงพอใจ เช่น การสร้างเครือข่ายการขนส่งร่วมกัน หรือ มีจุดพักสินค้าร่วมกับผู้ประกอบการรายอื่น เพื่อลดการขนส่งเที่ยวเปล่า

เอกสารอ้างอิง

1. วิภาวรรณ พันธุ์สังข์. (2554). การพัฒนาระบบวางแผนการขนส่งเพื่อลดการเดินรถบรรทุกเที่ยวเปล่า. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
2. พิชัย เหลียวเรืองรัต. (2557). โลหะสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 (2558): ธันวาคม 2557 - พฤษภาคม 2558.
3. Thaiforklift. (2556). โลจิสติกส์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม. (Green Logistics) สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2565 จาก <http://pcnforklift2556.blogspot.com/2013/04/green-logistics.html>
4. ปิยะฉัตร จารุธีรศานต์. (2563). การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งของธุรกิจ ชี้อมาขายในประเทศไทย. วารสารวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2563, 7(2), 81-95.
5. ฉมา มาศ ประยงค์. (2555). การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและกระจายสินค้า กรณีศึกษาบริษัท ซี-โปร โลจิสติกส์ แอนด์ ดิสทริบิวชั่น จำกัด. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัย หอการค้า.
6. Aleksandr Rakhmangulov, Nikita Osintsev. (2017). Green Logistics: Element of the Sustainable Development Concept. Retrieved October 26, 2022, From <https://www.researchgate.net/publication/320898692> Green Logistics Element of the Sustainable Development Concept Part 1