

การศึกษาประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี

A study of the transportation efficiency of large distribution centers in Nonthaburi Province

มัลลิกา โตอนันต์¹ ดร.สุรภา ใต้บ้านกวย²

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี และ (2) เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ พนักงานศูนย์กระจายสินค้า ในเขตจังหวัดนนทบุรี จำนวน 2,100 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คำนวณโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% และความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 336 ตัวอย่าง เพื่อเป็นการเพิ่มอัตราการตอบกลับ และลดความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัย กรณีที่มีผู้ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ จึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 ตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว (One-Way ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD โดยใช้ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 82.25 มีอายุ 21-30 ปี จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 61 มีการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 373 คน คิดเป็นร้อยละ 93.25 และมีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 2-5 ปี จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 52 จากวัตถุประสงค์พบว่า (1) ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า พนักงานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัยเป็นอันดับแรก ($\bar{X} = 3.95$) รองลงมา คือ ด้านความแน่นอนเชื่อถือได้ ($\bar{X} = 3.94$) ด้านความรวดเร็ว ($\bar{X} = 3.91$) ด้านความสะอาดสบาย ($\bar{X} = 3.88$) และด้านการประหยัด ($\bar{X} = 3.83$) ตามลำดับ และ (2) ผลการศึกษาความแตกต่างระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี พบว่าข้อมูลส่วนบุคคลด้านอายุ และระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพการขนส่งที่แตกต่างกันในด้านความรวดเร็ว ความปลอดภัย

คำสำคัญ : 1) ประสิทธิภาพการขนส่ง 2) ศูนย์กระจายสินค้า

¹นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ (Visionary Leaders) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้รับผิดชอบบทความ

²อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์บริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ (Visionary Leaders) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

และความสะดวกสบาย ด้านตำแหน่งงานที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพการขนส่งที่แตกต่างกันทั้งหมดทุกด้าน ได้แก่ ด้านความรวดเร็ว ด้านการประหยัด ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย และด้านความแน่นอน เชื่อถือได้ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Abstract

Research subject A study of the transportation efficiency of large distribution centers in Nonthaburi Province. The purpose was (1) to study the opinions about the transportation efficiency of a large distribution center In Nonthaburi Province and (2) study the differences between personal information and transportation efficiency of large distribution centers In Nonthaburi Province. The population used in this study was 2,100 employees of distribution center in Nonthaburi province. Sample group used in the study Calculated using Taro Yamane's formula, confidence rate at 95% and error of 5%. The sample size was 336 samples. In order to increase the response rate and reduce the discrepancy of research results in the case that there are incomplete respondents therefore increasing the sample size to 400 samples. Research tools used questionnaires which the researcher created. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation. The analysis of t-test, One-Way ANOVA and comparison of the mean values by LSD using statistical significance at the level of 0.05.

The result of the study has found that most respondents were 329 males (82.25%), aged between 21-30 years old, 245 people (61%), 373 was lower than a Bachelor's degree. (93.25%), work experience 2-5 years, 209 people (52%), Objectives found (1) the overall opinion of the respondents was at a high level $\bar{x}= 3.90$. When considering each aspect found that most employees attach importance to safety as much as possible. $\bar{x}= 3.95$ and (2) the results of study the difference between personal information and transportation efficiency of a large distribution center In Nonthaburi Province found that the personal information regarding age and different work experience affect different transportation efficiency in terms of speed, safety, and convenience. Different positions affecting all different aspects of transportation efficiency, including speed economy safety convenience and certainly was significantly different at the level of 0.05

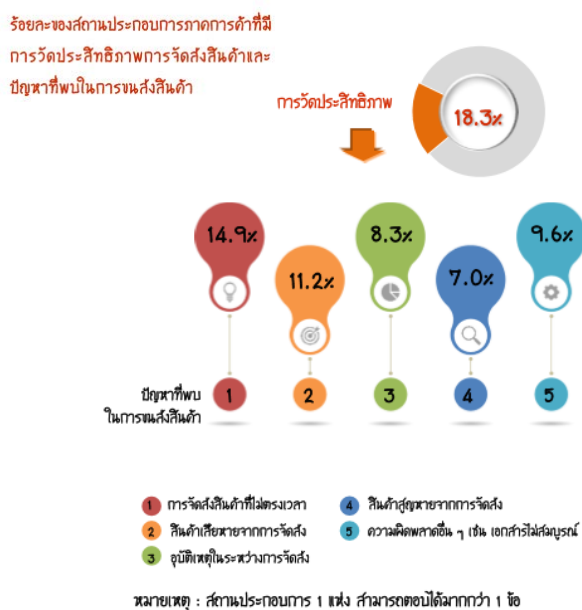
Keywords: 1) Transportation Efficiency 2) Distribution Center

บทนำ

ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการแข่งขันในการดำเนินธุรกิจกันอย่างสูง สภาวะเศรษฐกิจมีความผันผวน การแข่งขันในภาคอุตสาหกรรม มีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา ให้ตอบรับกับความเปลี่ยนแปลงทั้งสภาพแวดล้อม ภายใน และภายนอกองค์กร จึงต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานให้กับองค์กร ซึ่งถือว่ามีผลสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม การกระจายสินค้าถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินงาน และมีกิจกรรมที่สำคัญ คือการขนส่งสินค้า ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมในการเคลื่อนย้ายจัดส่งสินค้าไปยังผู้รับสินค้า จะเห็นได้ว่าการให้บริการในการขนส่งสินค้า ในระบบงาน โลจิสติกส์มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องมาตลอดเป็นระยะเวลา ยาวนาน นอกจากนี้ประเทศไทยยังเป็นศูนย์กลางของการขนส่งทางบกในภูมิภาคอาเซียนเนื่องจากมีความ ได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ที่ติดต่อกันกับประเทศเพื่อนบ้าน และยังสามารถเป็นศูนย์กลางกระจายสินค้า แลกเปลี่ยน รูปแบบการขนส่งสินค้าอีกด้วย

การดำเนินธุรกิจในการค้า การขนส่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการจัดส่งสินค้า และลำเลียงสินค้า จากแหล่งผลิต ผ่านคนกลาง กระจายไปยังตลาด การขนส่งจึงเป็นหนึ่งในโลจิสติกส์ที่มีบทบาทสำคัญไม่น้อยกว่าด้าน อื่น ๆ ในช่วงปี พ.ศ.2562 ธุรกิจบริการขนส่ง และคลังสินค้ายังได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ โลก แต่ภาวะการแข่งขันยังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในภาคธุรกิจการค้า โดยเฉพาะการขนส่งทางบกมีการขยายตัว อย่างต่อเนื่อง จากผู้ประกอบการที่เพิ่มมากขึ้น จำเป็นต้องปรับตัว โดยเฉพาะในเรื่อง ความผิดพลาดในการขนส่ง สินค้า จากการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันและความยั่งยืนของกิจการ

การวัดประสิทธิภาพการจัดการส่งสินค้าของสถานประกอบการภาคการค้า



ที่มา : สำรวจข้อมูลศักยภาพพื้นฐานระบบโลจิสติกส์ภาคการค้า พ.ศ.2562 สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม

ภาพรวมในภาคการขนส่งของโลจิสติกส์ในช่วงครึ่งปีหลังมีการชะลอตัวซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการขยายตัวของเศรษฐกิจประเทศคู่ค้าและปริมาณการค้าโลกที่ได้รับผลกระทบจากการขัดแย้งทางการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกาและประเทศจีน ยังคงต้องเผชิญภาวะปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ไม่แน่นอน และยังส่งผลกระทบต่อระบบการกระจายสินค้า และเกิดปัญหาที่พบในการขนส่งสินค้าอีกด้วยจากการสำรวจสถานประกอบการภาคการค้าทั่วประเทศพบว่ามีสถานประกอบการเพียงร้อยละ 18.3 (จากจำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้น) ที่มีการวัดประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า โดยพิจารณาจากความผิดพลาดในการขนส่งสินค้าของสถานประกอบการ ซึ่งในภาพรวมมีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องขนส่งสินค้าที่ไม่ตรงเวลาคิดเป็นร้อยละ 14.9 สินค้าเสียหายจากการจัดส่งร้อยละ 11.2 และความผิดพลาดอื่น ๆ เช่นเอกสารไม่สมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 9.6

จะเห็นได้ว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการขนส่งไม่ตรงเวลาที่กำหนด ดังนั้น ถ้ามีการจัดการระบบงานที่มีประสิทธิภาพจะสามารถช่วยลดข้อผิดพลาดในกิจกรรมการขนส่งสินค้าได้ ซึ่งถือเป็นกิจกรรมหลักในเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ไปยังร้านค้าปลีกหรือผู้บริโภค ในระบบงานโลจิสติกส์จึงมีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจทุกประเภท เป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วน ที่ช่วยในการส่งมอบสินค้าให้กับผู้บริโภค และส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจและทิศทางการเติบโตของประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมองหาแนวทางในการศึกษาประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้า เพื่อศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งในด้านความรวดเร็ว ด้านการประหยัด ด้านความปลอดภัยด้านความสะดวกสบาย และด้านความน่าเชื่อถือ ที่ส่งผลช่วยให้เกิดการลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน ลดการทำงานซ้ำซ้อนในระบบงาน ลดอัตราบาดเจ็บ และสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีใหม่ในอนาคต ที่อาจจะช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการขนส่งสูงสุดและเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของคำนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

ประสิทธิภาพการขนส่ง หมายถึง การนำกิจกรรมการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้ามาทำงานร่วมกับทรัพยากรอื่น ๆ ให้มีความรวดเร็ว การประหยัด ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และความแน่นอนเชื่อถือ

- 1) ความรวดเร็ว (Speed) หมายถึง การขนส่งที่มีความรวดเร็วสามารถที่จะทำให้สินค้าและบริการ ต่าง ๆ ไปสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และทันต่อความต้องการ มีความสดและมีคุณภาพ
- 2) การประหยัด (Economy) หมายถึง การขนส่งที่มีประสิทธิภาพด้วยต้นทุนการขนส่งที่ต่ำ เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด กล่าวคือการประหยัดในราคาค่าบริการ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเสียอัตราค่าบริการ โดยสารหรือค่าระวาง ดังนั้นความประหยัดจึงถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

3) ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง ความปลอดภัยของผู้ขับขี่ ความปลอดภัยจากการสูญเสียบรรยากาศของสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งด้วย

4) ความสะดวกสบาย (Convenience) หมายถึง การขนส่งที่ดีจะต้องให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ ไม่ว่าจะเป็นความสะดวกสบายของผู้ขับขี่ หรือความสะดวกสบายในการขนส่งสินค้าและบริการ เช่น ยานพาหนะในการขนส่งทุกประเภทจะต้องอยู่ในสภาพที่ดี มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไว้อย่างครบถ้วนพร้อมที่นำมาใช้ในการเคลื่อนย้ายได้ทันที

5) ความแน่นอนเชื่อถือได้ (Certainty) หมายถึง การขนส่งที่ดีและมีประสิทธิภาพจะต้องมีกำหนดเวลาในการเดินทางที่แน่นอน เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา มีจำนวนเที่ยววิ่ง สามารถระบุ รักษาเวลาตามกำหนดเส้นทางการเดินทาง ซึ่งจะต้องระบุไว้ และจะต้องรักษาเวลาให้เป็นไปตามที่กำหนด

การขนส่ง หมายถึงการเคลื่อนย้ายสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้าไปยังจุดหมายที่กำหนด โดยอาศัยยานพาหนะ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือ ผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ศูนย์กระจายสินค้า หรือ ศูนย์จัดจำหน่าย (Distribution Center : DC) หมายถึง ศูนย์กระจายสินค้าที่ตั้งอยู่ในจังหวัดนนทบุรี มีการออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะเพื่อให้เกิดความสะดวกในการหมุนเวียนสินค้าเข้าและสินค้าออก ทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อ จัดหาสินค้า และจัดส่งสินค้าให้กับร้านค้า โดยไม่ให้เกิดการเก็บรักษาสินค้าโดยไม่จำเป็น และทำหน้าที่ในการกระจายสินค้าไปให้ถึงมือร้านค้า เพื่อส่ง ไปยังผู้บริโภค หรือลูกค้า

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาวิจัยนี้มุ่งศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล กับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี

2. ขอบเขตด้านประชากร กลุ่มประชากรที่ศึกษาในการวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้ คือ กลุ่มพนักงานในศูนย์กระจายสินค้า จังหวัดนนทบุรี จำนวน 3 แห่ง ประกอบไปด้วย ศูนย์กระจายสินค้า เทสโก้โลตัส ศูนย์กระจายสินค้า 7-11 และศูนย์กระจายสินค้าท็อปส์ จำนวน 2,100 คน โดยผู้วิจัยเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานศูนย์กระจายสินค้าจำนวน 400 ตัวอย่าง จากการคำนวณโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane) ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% และความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 336 ตัวอย่าง อย่างไรก็ตามในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 ตัวอย่าง เพื่อเป็นการเพิ่มอัตราการตอบกลับ และลดความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัยกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย และดำเนินการสำรวจตั้งแต่เดือน มกราคม 2563 – เดือน มีนาคม 2563 ภาคการศึกษาที่ 2 ปี 2562 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 3 เดือน

ประโยชน์ที่จากการวิจัย

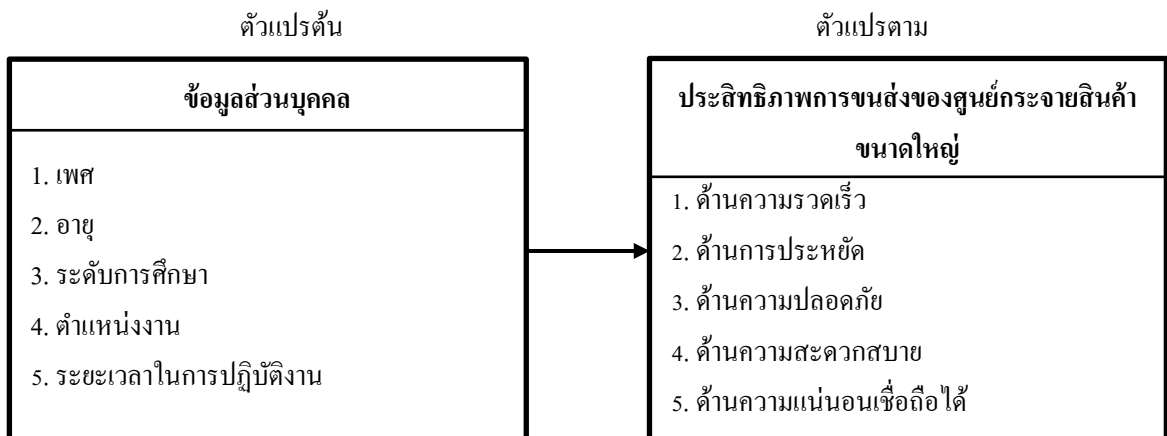
1. ทำให้ทราบถึงวิธีปฏิบัติงานในการขนส่งสินค้าที่นำมาซึ่งประสิทธิภาพ และสามารถนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและใช้ในพัฒนาการขนส่งสินค้าให้กับภาคธุรกิจการค้า

2. ผลจากการศึกษาสามารถนำแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ไปใช้ประโยชน์ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้า ให้แก่บุคคลที่สนใจนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไป

แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่ง แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรวดเร็ว 2) ด้านการประหยัด 3) ด้านความปลอดภัย 4) ด้านความสะดวกรวดสบาย และ 5) ด้านความแน่นอนเชื่อถือได้
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการการขนส่ง
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการกระจายสินค้า

กรอบแนวคิดของการวิจัย



สมมติฐาน

ข้อมูลส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน ประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี แตกต่างกัน

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีขั้นตอนของระเบียบวิธีวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. **แนวทางในการวิจัย** ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม (Questionnaire) จากกลุ่มประชากรตัวอย่าง และศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี

2. การกำหนดพื้นที่ประชากร และขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ศึกษา คือ กลุ่มประชากรที่ศึกษาในการวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้ คือ กลุ่มพนักงานในศูนย์กระจายสินค้า จังหวัดนนทบุรี จำนวน 3 แห่ง ประกอบไปด้วย ศูนย์กระจายสินค้า เทสโก้โลตัส ศูนย์กระจายสินค้า 7-11 และศูนย์กระจายสินค้าท็อปส์ จำนวน 2,100 คน โดยผู้วิจัยเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานศูนย์กระจายสินค้าจำนวน 400 คน จากการคำนวณโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane) ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% และความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 336 คน อย่างไรก็ตามในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 คน เพื่อเป็นการเพิ่มอัตราการตอบกลับ และลดความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัยกรณีที่มีผู้ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

3. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จากการทดสอบ 2 ค่า คือ ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ดังนี้

1) การวัดค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผลการตรวจสอบหาค่า IOC ของการวิจัยในครั้งนี้โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า ตัวแปรมีความสอดคล้องรวม เท่ากับ 0.96 แสดงว่าเครื่องมือการวิจัยโดยรวมมีค่าความสอดคล้องที่รับได้

2) การวัดค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือการวิจัย (Reliability of Research Tool) ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้เท่ากับ 0.979 ค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ จึงถือว่าแบบสอบถามนี้สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ได้

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

หลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามครบ 400 ชุดแล้ว ทางผู้วิจัยจะนำข้อมูลในแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที (t-Test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 ฉบับ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 82.25 ส่วนเพศหญิง จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 18 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 21-30 ปี จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 61 นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 373 คน คิดเป็นร้อยละ 93.25 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตำแหน่งงานอยู่ในระดับปฏิบัติการ จำนวน 379 คน คิดเป็นร้อยละ 94.75 และส่วนใหญ่ มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 2 - 5 ปี จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 52

วัตถุประสงค์ข้อ 1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี พบว่าระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการขนส่งในด้านความปลอดภัยเป็นอันดับแรก ($\bar{X} = 3.95$) อันดับสองคือ ด้านความแน่นอนเชื่อถือได้ ($\bar{X} = 3.94$) อันดับสามคือ ด้านความรวดเร็ว ($\bar{X} = 3.91$) อันดับสี่คือ ด้านความสะดวกสบาย ($\bar{X} = 3.88$) และอันดับสุดท้าย คือ ด้านการประหยัด ($\bar{X} = 3.83$) ตามลำดับ โดยมีผลสำรวจในแต่ละด้านดังนี้

ด้านความรวดเร็ว โดยภาพรวม อยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย พบว่า สามารถส่งมอบสินค้าตามระยะเวลา แผนงานที่กำหนดไว้มาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ ให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน และสุดท้ายคือ สามารถลดระยะเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงานกระจายสินค้าได้ โดยทุกข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ด้านการประหยัด โดยภาพรวม อยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย พบว่า การส่งมอบสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลา สามารถช่วยลดสินค้าค้าง สต็อก และลดต้นทุนได้มาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ มีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนการจัดส่งไม่มีสภาพ บวม ยุบหรือเสียหายจากการเคลื่อนย้ายในศูนย์กระจายสินค้าที่ และอันดับสุดท้าย คือ มีส่วนช่วยลดความซับซ้อนและความคิดพลาดที่ทำให้เกิดการสูญเสียในการปฏิบัติงาน โดยทุกข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ด้านความปลอดภัย โดยภาพรวม อยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย พบว่า การขนส่งสินค้าเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัย และป้องกันอันตรายที่จะเกิดต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม มาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ การจัดเก็บสินค้าเป็นไปตามมาตรฐานขององค์กรทำให้สินค้ามีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ และอันดับสุดท้าย คือ รู้และเข้าใจถึงวิธีการดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ประเภทต่าง ๆ โดยทุกข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ด้านความสะดวกสบาย โดยภาพรวม อยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย พบว่า มีการแบ่งแยกประเภทสินค้าแต่ละชนิดให้เป็นระบบทำให้สะดวกต่อการจัดส่งสินค้า มาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติงานมีความพร้อมสำหรับการให้บริการขนส่งสินค้า และอันดับสุดท้าย คือ รถที่ใช้ในการขนส่งสินค้า มีความสะอาด เรียบร้อย อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ทำให้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาระหว่างการจัดส่ง โดยทุกข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ด้านความแน่นอนเชื่อถือได้ โดยภาพรวม อยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย พบว่า มีการประกันสินค้าในการขนส่งสินค้า หากสินค้าชำรุดเสียหายจากการขนส่ง มาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ มีการบันทึกข้อมูล การจัดส่งสินค้าใน ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การจัดการด้านการ

ขนส่งมีความถูกต้องสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ และอันดับสุดท้าย คือ มีการปฏิบัติงานโดยยึดหลักวิสัยทัศน์ และภารกิจขององค์กรเป็นหลัก โดยทุกข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ข้อ 2. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรีสามารถอธิบายได้ ดังนี้

เพศ พนักงานมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน ได้แก่ ด้านความรวดเร็ว ด้านการประหยัด ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย และด้านความแน่นอนเชื่อถือได้

อายุ พนักงานมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านความรวดเร็ว ด้านความปลอดภัย และด้านความสะดวกสบาย และมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านการประหยัด และด้านความแน่นอนเชื่อถือได้

ระดับการศึกษา พนักงานมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน ได้แก่ ด้านความรวดเร็ว ด้านการประหยัด ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย และด้านความแน่นอนเชื่อถือได้

ตำแหน่งงาน พนักงานมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งหมดทุกด้าน ได้แก่ ด้านความรวดเร็ว ด้านการประหยัด ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย และด้านความแน่นอนเชื่อถือได้

ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน พนักงานมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านความรวดเร็ว ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย และมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านการประหยัด และด้านความแน่นอนเชื่อถือได้

ผลการทดสอบสมมติฐาน

พนักงานในศูนย์กระจายสินค้า มีข้อมูลส่วนบุคคลด้านอายุ แตกต่างกัน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้า ด้านความรวดเร็ว ด้านความปลอดภัย และด้านความสะดวกสบายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อมูลส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานแตกต่างกัน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้า ด้านความรวดเร็ว ด้านการประหยัด ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย และด้านความแน่นอนเชื่อถือได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และข้อมูลส่วนบุคคลด้านระยะเวลาในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้า ด้านความรวดเร็ว ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี มีประเด็นสำคัญที่สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

ประสิทธิภาพการขนส่ง จากผลการศึกษาพบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี ด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านความแน่นอนเชื่อถือได้ ด้านความรวดเร็ว ด้านความสะดวกสบาย และในด้านการประหยัดอยู่ในระดับน้อยที่สุดตามลำดับ

จากผลการศึกษานักงานให้ความสำคัญสูงสุดในด้านความปลอดภัย ด้านความรวดเร็ว และด้านการประหยัด ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทนงศักดิ์ สุทธิรักษ์ (2559) ศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการจัดการขนส่งน้ำมันดิบทางรถไฟ ผลการวิจัยพบว่าพนักงานการรถไฟมีประสิทธิภาพการจัดการขนส่งน้ำมันดิบทางรถไฟ โดยรวมอยู่ในระดับการปฏิบัติบ่อยครั้ง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีประสิทธิภาพการขนส่งน้ำมันดิบด้านความปลอดภัย มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความรวดเร็ว ส่วนด้านการประหยัด มีประสิทธิภาพการขนส่งน้อยที่สุด

จากผลการศึกษาในด้านความแน่นอนเชื่อถือได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิลป์ชัย อุ่นอรุณ (2554) ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการการปฏิบัติงานเพื่อกำจัดความสูญเปล่า และประสิทธิภาพการขนส่งทางบก กรณีศึกษาบริษัท เอ็น เอ็ม แอล จำกัด พบว่าปัจจัยคุณภาพการให้บริการขนส่งทางบก ในด้านความน่าเชื่อถือ และด้านความปลอดภัย โดยรวมอยู่ในระดับมาก และความน่าเชื่อถือ ที่จำเป็น ต้องมีการจัดส่งสินค้าที่ตรงต่อเวลา มีตารางกำหนดเวลาการเดินทางในการส่งมอบสินค้าจากต้นทางถึงปลายทางที่แน่นอน ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชินภัทร อ่อนนิม (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าภายในเขตกรุงเทพ และปริมณฑล กรณีศึกษาบริษัท เซ็นทรัล มาร์เก็ตติ้ง กรุ๊ป ได้นำเสนอวิธีการวางแผนการทำงาน และการจัดตารางการเดินทางให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ในรูปแบบการจัด Routing เพื่อลดระยะเวลาในการส่งสินค้า ลดจำนวนรถขนส่งที่ใช้ในแต่ละวัน และสามารถลดต้นทุนการขนส่งสินค้าได้

ในภาพรวมประสิทธิภาพการขนส่งทั้ง 5 ด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริอร สอนงค์ (2561) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้า ของบริษัทส่งออกปลาสดของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า บริษัทส่งออกปลาสดของประเทศไทยให้ความสำคัญต่อการเลือกใช้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้า ได้แก่ ด้านความรวดเร็ว ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย ด้านความน่าเชื่อถือ และตรงต่อเวลา อยู่ในระดับมาก รองลงมาจากปัจจัยด้านการเงิน จะเห็นได้ว่าการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลต่อการเลือกใช้ของผู้ประกอบการด้วยเช่นกัน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยของผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ ในเขตจังหวัดนนทบุรี มีผลการปฏิบัติงานการขนส่งสินค้าที่ให้ความสำคัญสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ในด้านความรวดเร็ว ผลการปฏิบัติงานที่มีระดับความคิดเห็นน้อยสุดคือ การลดระยะเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงานกระจายสินค้าได้ ดังนั้นองค์กรควรหาวิธีขั้นตอนในการปฏิบัติที่รวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขนส่งเกิดความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2. ในด้านการประหยัด ผลการปฏิบัติงานที่มีระดับความคิดเห็นน้อยสุดคือ การมีส่วนช่วยลดความซับซ้อนและความผิดพลาดที่ทำให้เกิดการสูญเสียในการปฏิบัติงาน ดังนั้นควรให้พนักงานตระหนักถึงเรื่องการเพิ่มทักษะในขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อลดความซับซ้อน และความผิดพลาดจากการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะก่อให้เกิดการสูญเสีย และเสียหายขึ้นได้

3. ในด้านความปลอดภัย ผลการปฏิบัติงานที่มีระดับความคิดเห็นน้อยสุดคือ รู้และเข้าใจถึงวิธีการดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ประเภทต่าง ๆ ดังนั้น ควรมีการอบรมความรู้พนักงานมากขึ้น ในเรื่องวิธีการดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ประเภทต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการใช้งาน

4. ในด้านความสะดวกสบาย ผลการปฏิบัติงานที่มีระดับความคิดเห็นน้อยสุดคือรถที่ใช้ในการขนส่งสินค้า มีความสะอาด เรียบร้อย อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ทำให้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาระหว่างการจัดส่ง ดังนั้น ควรมีการตรวจสอบปรับปรุงยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้าสม่ำเสมอ เช่นการดูแล ปรับปรุง ซ่อมแซม รักษาความสะอาด ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ทำให้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาระหว่างการจัดส่งสินค้า

5. ในด้านความแน่นอนเชื่อถือได้ ผลการปฏิบัติงานที่มีระดับความคิดเห็นน้อยสุดคือมีการปฏิบัติงานโดยยึดหลักวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กรเป็นหลัก ดังนั้นควรให้พนักงานตระหนักถึงการปฏิบัติงานโดยยึดหลักวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กรเป็นหลัก เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นแนวทางเดียวกันเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับองค์กร

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยขอเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษามุมมองของผู้ปฏิบัติงานในศูนย์กระจายสินค้า เพียงอย่างเดียว เพื่อให้สามารถมองเห็นผลกระทบจากประสิทธิภาพการขนส่งได้มากขึ้น ในการศึกษารoundต่อไปควรมีการศึกษาในส่วนร้านค้าปลีก และลูกค้าที่ได้รับบริการจากการขนส่งสินค้า

2. ครั้งนี้เป็นการศึกษาในรูปแบบการสำรวจความคิดเห็นในเชิงปริมาณ เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการศึกษารoundต่อไปควรมีการศึกษารายละเอียดในเชิงคุณภาพ เพื่อให้ทราบข้อมูลเชิงลึกของศูนย์กระจายสินค้ามากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2546). *โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน*. กรุงเทพฯ: ธีรพร การพิมพ์.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2556). *การจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า*. กรุงเทพฯ: บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิ่ง จำกัด.
- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553). *การจัดการสินค้าคงคลัง*. กรุงเทพฯ: บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิ่ง จำกัด.
- จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา. (2543). *หลักการขนส่ง*. กรุงเทพฯ: สถาบันพณิชยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง. (2552). *กลยุทธ์การขนส่ง*. นนทบุรี: บริษัท วิชั่น พรีเมส จำกัด.
- ไชยยศ ไชยมั่งคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่งคง. (2556). *กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อแข่งขันในตลาดโลก*. นนทบุรี: บริษัท วิชั่น พรีเมส จำกัด.
- ชินภัทร อ่อนฉิม. (2555). *การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าภายในเขตกรุงเทพ และปริมณฑล*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการโลจิสติกส์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ทงศักดิ์ สุทธิรักษ์. (2559). *ประสิทธิภาพการจัดการขนส่งน้ำมันดิบทางรถไฟ*. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปวีณา เสนาเก่า และวันชัย รัตนวงษ์. (2551). *การศึกษาเปรียบเทียบการกระจายสินค้าระหว่างทางขนส่งผ่านศูนย์กระจายสินค้ากับเอเยนต์เพื่อวางแผนการเพิ่มประสิทธิภาพ กรณีศึกษา ร้านหนังสือ บริษัท วันวัน ออลล์ จำกัด (มหาชน)*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการโลจิสติกส์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล. (2556). *ก้าวอย่างประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สุขภาพใจ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาการจัดการ. (2536). *เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า*. นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วิทยา สุหฤทธดำรง และต่อศักดิ์ กิจชัยนุกุล. (2543, ธันวาคม). *การกระจายสินค้า: เส้นทางการนำคุณค่าสู่ลูกค้า*. *Industral Technology Review*, 78, 121-124.
- วรชิต หอมโกศล. (2551). *การศึกษาต้นทุนและเวลาของการขนส่งด้วยสะพานเศรษฐกิจ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริอร สนองต์. (2562). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าของบริษัทส่งออกปลาสดของประเทศไทย*. *วารสารปัญญาภิวัตน์*, 11(1), 79-90.
- ศิลป์ชัย อุ่นอรุณ. (2554). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการการปฏิบัติงานเพื่อกำจัดความสูญเปล่าและประสิทธิภาพการขนส่งทางบก กรณีศึกษาบริษัท เอ็น เอ็ม แอล จำกัด*. วิทยานิพนธ์บริหารศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- สิทธา โชติสุขรัตน์. (2546). *การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับการดำเนินงานกระจายสินค้า*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2559). *การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน*.

พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บริษัท เอ-พรีนท์ แอนด์ แฟ็ค จำกัด.

อำพรณ เช้าจันทร์. (2561). *เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้ากลุ่มบริษัทซัมมิต*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

Lancioni, R., and Grashof, J. Physical distribution organization and information systems development : Their status among American business firms. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27 (1997) : 265-273.

Lambert, D. M., Stock, J. R., and Ellam, L. M. *Eundamentals of logistics management* McGraw Hill, 1998.

Stock, J. R., and Lambert, D. M. *Strategic logistics management* 4th ed. McGraw Hill, 2001.