

การปรับปรุงการกระจายสินค้าประเภทอะไหล่ยานยนต์จากประเทศผู้ผลิตไปยัง ตัวแทนจำหน่ายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เอื้ออาทร ครุสง^{1*}, และกมลชนก สุทธิวาหนฤพุฒิ²

Uea-arthorn.K@student.chula.ac.th^{1*}, Kamonchanok.S@chula.ac.th²

^{1*2} หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (สหสาขาวิชา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Received	: 24-Jul-2018
Revised	: 30-Apr-2019
Accepted	: 5-Jun-2019

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางปรับปรุงการกระจายสินค้าที่เหมาะสมและลดเวลานำของสินค้า (lead time) ประเภทอะไหล่ยานยนต์ จากประเทศผู้ผลิตต้นทาง 4 ประเทศมายังตัวแทนจำหน่ายปลายทางของประเทศต่างๆในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยคำสั่งซื้อที่มีขนาดเล็กไม่สามารถเติมเต็มตู้คอนเทนเนอร์ รวมถึงอุปสงค์มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงกะทันหันและยากต่อการพยากรณ์ ซึ่งทำให้ตัวแทนจำหน่ายต้องรอสินค้าเฉลี่ยนานกว่า 6-9 เดือน นับตั้งแต่ส่งคำสั่งซื้อจนถึงท่าเรือปลายทาง ทำให้สูญเสียโอกาสในการขายเป็นจำนวนมากถึงร้อยละ 15 ทั้งนี้ได้ทำการศึกษาต้นทุนรวมและระยะเวลาในการขนส่งจากข้อมูลการดำเนินงานจริงของการขนส่งในรูปแบบโดยตรงในปี พ.ศ.2560 ร่วมกับการสอบถามและสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง เปรียบเทียบกับกรณีมีศูนย์กลางกระจายสินค้า จากการศึกษาพบว่ากรณีมีศูนย์กลางกระจายสินค้าในประเทศไทย (คลังสินค้าปลอดอากร) จะสามารถช่วยลดระยะเวลาเฉลี่ยของการรอคอยสินค้าได้ถึง 2-3 เท่า แม้ว่าจะมีต้นทุนรวมในด้านการขนส่ง และกระจายสินค้าที่สูงกว่าเดิมถึงร้อยละ 115 แต่เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ พบว่าการลดระยะเวลาการรอคอยนั้น จะช่วยสนับสนุนให้ยอดขายเพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 30 โดยร้อยละ 15 มาจากการแก้ปัญหาการยกเลิกคำสั่งซื้อ และอีกร้อยละ 15 มาจากการคาดการณ์ว่าจะได้ส่วนแบ่งทางการตลาดมากขึ้น ส่งผลต่อกำไรสุทธิรวมที่สูงขึ้นร้อยละ 0.41 อีกทั้งช่วยลดจำนวนการเก็บสินค้าค้างคลังเวลานำในการเข้าสู่ตลาด เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า และสามารถสร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันได้

คำสำคัญ: ต้นทุน การกระจายสินค้า ประเทศผู้ผลิต ตัวแทนจำหน่าย ระยะเวลาการรอคอย เวลานำ

The Improvement of Automotive Spare Parts Distribution from Manufacturer Countries to Distributors in South East Asia

Uea-arthorn Krusong^{1*} and Kamonchanok Suthiwartnarueput²

Uea-arthorn.K@student.chula.ac.th^{1*}, Kamonchanok.S@chula.ac.th²

^{1*-2} Master of Science, Logistics and Supply Chain Management Interdisciplinary Programs,
Chulalongkorn University

Received	: 24-Jul-2018
Revised	: 30-Apr-2019
Accepted	: 5-Jun-2019

Abstract

This research aims to improve and develop an appropriate products delivery and distribution and to reduce delivery lead time from 4 manufacturer countries of automotive spare parts, with insufficient order to fulfill the container, to distributors in South East Asia. Nowadays, Full-Container-Load (FCL) delivery was operated from manufacturer countries to distributor countries. The distributors have been waiting for 6-9 months starting from placing order to receiving goods at destination port. It caused loss in selling opportunity because the customers cancelled the order due to too long waiting time. The result showed that to set up distribution center at Thailand Free Trade zone, to consolidate products from many manufacturers and the deliver to distributors in various countries, can reduce waiting period for about 30%. Although the total delivery and distribution cost is higher about 115% but the customer comments revealed that the delivery and distribution efficiency development can raise total sale up to 30% and net profit increased 0.41%. More advantages are less inventory for distributors, longer product life, higher service level in overview, higher customer satisfaction, higher competition ability, and better company image and reputation leading to customer confidence.

Keywords: Cost, Distribution, Manufacturer countries, Distributors, Waiting time, Lead time

1 บทนำ

ในสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน ประเทศต่างๆ ทั่วโลกจำเป็นต้องติดต่อพึ่งพาอาศัย ค่าขายซึ่งกันและกัน ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุน ทรัพยากร และความชำนาญในการผลิตสินค้าของแต่ละประเทศนั้น มีความได้เปรียบเสียเปรียบที่แตกต่างกันไป การขนส่งและการกระจายสินค้าระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านระยะเวลาและต้นทุนการขนส่ง จึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการสนับสนุนส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เพื่อตอบสนองให้ธุรกิจขยายตัวและเจริญก้าวหน้า อีกทั้งยังส่งผลโดยตรงต่อส่วนแบ่งทางการตลาด ความได้เปรียบทางด้านราคา และรวมไปถึงผลกำไรโดยรวมขององค์กร

ธุรกิจของบริษัทที่ศึกษาเป็นธุรกิจอะไหล่ยานยนต์ ทั้งสำหรับประกอบรถใหม่ (OEM : Original Equipment Manufacturer) และอะไหล่ทดแทน (REM : Replacement Equipment Manufacturer) ที่มีการขนส่งและกระจายสินค้าโดยตรงจากโรงงานผลิตในประเทศต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาคของโลก รวมถึงประเทศไทย ซึ่งถือเป็นผู้ผลิตรายหลัก 85% ของจำนวนสินค้าทั้งหมด มายังประเทศปลายทางต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาคของโลก โดยการขนส่งสินค้าทางทะเลแบบเต็มตู้ คอนเทนเนอร์ (Full Container Load : FCL) เป็นรูปแบบหลัก ด้วยลักษณะสินค้าที่มีขนาดใหญ่ มีปริมาตรและมีน้ำหนักมาก การขนส่งทางทะเลจึงมีต้นทุนในการขนส่งต่อหน่วยต่ำและเหมาะสมที่สุดในการนำเข้าสู่สินค้า แต่ขอบเขตในงานวิจัยฉบับนี้ จะศึกษาเฉพาะอะไหล่ทดแทน ทั้งนี้เนื่องมาจากการปฏิบัติงานพบว่า มีตัวแทนจำหน่ายบางประเทศเท่านั้น โดยเฉพาะประเทศในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ได้รับสินค้า

ล่าช้าจากบางประเทศผู้ผลิต อันเนื่องมาจากลักษณะของคำสั่งซื้อที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คำสั่งซื้อมีขนาดเล็ก จำนวนไม่เพียงพอในแต่ละครั้งที่จะทำให้สินค้าเต็มตู้คอนเทนเนอร์ และตัวแทนจำหน่ายปฏิเสธที่จะรับการขนส่งสินค้าแบบไม่เต็มตู้ (LCL) ด้วยเหตุผลและข้อจำกัดบางประการ โดยเฉพาะเหตุผลทางด้านต้นทุนการขนส่งและการดำเนินงานที่สูงขึ้น จึงทำให้ระยะเวลาการรอคอยสินค้าตั้งแต่ส่งคำสั่งซื้อจนกระทั่งสินค้าถึงท่าเรือปลายทาง มีระยะเวลาเฉลี่ยนานกว่า 6-9 เดือน ซึ่งปัญหานี้ส่งผลกระทบต่อบริษัทและตัวแทนจำหน่ายของบริษัทในด้านต่างๆ อาทิเช่น สูญเสียโอกาสในการขาย ระดับความพึงพอใจของลูกค้า อายุการใช้งานของสินค้าสั้นลง ตัวแทนจำหน่ายต้องแบกรับภาระในการเก็บสินค้าคงคลัง รวมถึงภาพลักษณ์โดยรวมของบริษัท เป็นต้น ดังนั้นงานวิจัยฉบับนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาด้านต้นทุนและระยะเวลาที่ใช้ในการกระจายสินค้าที่เป็นอยู่ในปีพ.ศ. 2560 เพื่อหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการพัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าในอนาคต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า โดยจะมุ่งศึกษาเส้นทางที่มีปัญหา มาก รวม 28 เส้นทาง ซึ่งประกอบไปด้วยจาก 4 ประเทศผู้ผลิตต้นทาง และ 7 ประเทศตัวแทนจำหน่ายปลายทาง

2. การทบทวนวรรณกรรม

ต้นทุนในธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ ต้นทุนทางตรง (Direct Costs) คือต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อมีการขนส่ง, ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs) เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน, ค่าซ่อมแซม และสุดท้ายต้นทุนอื่นๆ คือต้นทุนที่

จำเป็นสำหรับการดำเนินธุรกิจโดยทั่วไป เช่น ต้นทุนบริหาร การจัดการ การตลาด ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น ในขณะที่ปัจจัยหลักที่มีผลต่อเศรษฐศาสตร์การขนส่ง ได้แก่ ระยะทาง ปริมาณ ความหนาแน่น การจัดเก็บ การจัดการ ความรับผิดชอบ และการตลาด ซึ่งพบว่ายิ่งการขนส่งมีระยะทางไกลขึ้น จะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น ในอัตราที่ลดลง เช่นเดียวกันกับ การขนส่งในปริมาณมากขึ้นหรือ หรือความหนาแน่นมากขึ้น ก็จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง ทั้งนี้เพื่อการจัดการต้นทุน และให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด องค์กรต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายด้าน ประกอบกัน นอกจากนี้ การตัดสินใจเลือกรูปแบบและเส้นทางการขนส่งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ อย่างน้อย 6 อย่างได้แก่ 1. ค่าระวางการขนส่ง 2. ความน่าเชื่อถือ 3. ระยะเวลาการขนส่ง 4. อัตราสินค้าสูญหายและเสียหาย 5. การตัดสินใจของผู้ประกอบการขนส่ง และ 6. การตัดสินใจของเจ้าของสินค้า [1]

การศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการส่งออกผลิตผลยางพาราธรรมชาติจากภาคใต้ของไทยไปยังประเทศจีน และญี่ปุ่นด้วยเรือชายฝั่งจากท่าเรือสงขลา ไปที่ท่าเรือแหลมฉบัง ที่ใช้กฎเกณฑ์การขนส่งแบบ FOB โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยคือจัดทำแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ทั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่ง จากมุมมองผู้ส่งออกและผู้นำเข้าคือ ค่าใช้จ่ายที่ตนเองต้องรับผิดชอบต่อลงมากคือปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือและความสะดวกสบาย และสุดท้ายเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาการขนส่ง เนื่องจากแต่ละเส้นทางมีระยะเวลาการขนส่งที่ไม่แตกต่างกันมากนัก และอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ นอกจากนี้แล้ว ลำดับ

ความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้าที่จะทำการขนส่งด้วย [2]

การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการส่งชิ้นส่วนยานยนต์ระหว่างจังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดระยอง เนื่องจากการขนส่งปัจจุบันส่งผลกระทบต่อต้นทุนและเวลา ดังนั้นคลังสินค้าที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกลุ่มลูกค้าเป็นจึงถือเป็นตัวสร้างความสมดุลให้กับระบบการจัดส่งและจัดหาพาหนะขนส่งให้มีความเหมาะสมเพื่อสนองตอบความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่จะนำระบบการส่งแบบทันเวลาพอดีเข้ามาใช้ [3]

การศึกษาเรื่องการออกแบบเครือข่ายโลจิสติกส์สำหรับการขนส่งขาออกในวิสาหกิจอาหารแช่แข็งขนาดย่อม โดยใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ที่บูรณาการกิจกรรมต่างๆ ในงานโลจิสติกส์ขาออก เพื่อสร้างรูปแบบการกระจายสินค้าที่เหมาะสมทั้งการขนส่งสินค้าจากโรงงานผลิต ไปยังศูนย์กระจายสินค้า และจากศูนย์กระจายสินค้าไปยังลูกค้า มีการทดสอบตัวแบบทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นด้วยการวิเคราะห์หาจำนวนศูนย์กระจายสินค้า ตำแหน่งที่ตั้งแต่ละรูปแบบการขนส่งที่เหมาะสม จากการศึกษาพบว่า การตั้งศูนย์กระจายสินค้าสามารถลดต้นทุนการขนส่งจากเดิมร้อยละ 18.78 เหลือร้อยละ 10.31 หรือลดลงจากเดิมประมาณร้อยละ 8.42 คิดเป็นมูลค่าต้นทุนการกระจายสินค้าลดลงต่อปี ประมาณ 3,020,770.08 บาทต่อปี แทนการขนส่งจากโรงงานไปสู่ลูกค้าโดยตรง [4]

การศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการกระจายสินค้าอุปโภค บริโภค ของบริษัทข้ามชาติแห่งหนึ่งจากประเทศไทย ไปยังลูกค้าในประเทศมาเลเซีย ซึ่งมี 2 รูปแบบ คือการกระจายสินค้าโดยการส่งผ่านคลังสินค้า Normal shipment (ศูนย์กระจายสินค้าในไทย->ศูนย์กระจายสินค้าในมาเลเซีย->ท่าเรือ

Klang->ท่าเรือ Kota Kinabalu->ศูนย์กระจายสินค้าของลูกค้าปลายทาง) และการส่งสินค้าตรงไปยังลูกค้าปลายทาง Direct shipment (ศูนย์กระจายสินค้าในไทย->ท่าเรือแหลมฉบัง->ท่าเรือ Singapore->ท่าเรือ Kota Kinabalu->ศูนย์กระจายสินค้าของลูกค้าปลายทาง) โดยใช้การเปรียบเทียบประสิทธิภาพจากปัจจัยต่างๆ 5 ด้าน ที่มีผลกระทบต่อทางเลือกรูปแบบการกระจายสินค้าที่ผู้ศึกษาได้มาจากการศึกษาดำเนินงานในการกระจายสินค้าของบริษัท ตัวอย่าง ทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมา ประกอบกับ ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ของกลุ่มประชากรผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการ และผู้เกี่ยวข้องในการกระจายสินค้า ทั้งสองรูปแบบ ผลจากการศึกษาพบว่า การขนส่งผ่านศูนย์กระจายสินค้า มีประสิทธิภาพสูงกว่า การขนส่งตรงในปัจจุบันด้านระยะเวลาในการสั่งซื้อ ความถี่การบริการ ความสะดวก และความน่าเชื่อถือ ในขณะที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่าในเรื่องของต้นทุนรวม [5]

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการศูนย์กระจายสินค้าไทยในต่างประเทศ ด้วยการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ปลายเปิดและปลายปิด โดยศึกษากลุ่มผู้ส่งออกในประเทศ 5 อันดับแรก คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ , อุปกรณ์และส่วนประกอบรถยนต์, อุปกรณ์และส่วนประกอบแผงวงจรไฟฟ้า, เม็ดพลาสติก และยางพารา ไปยังประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกสูงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นใน 10 ประเทศ พบว่าการคาดการณ์ของมูลค่าการส่งออกในอนาคต และราคามีอิทธิพลมากที่สุด โดยศูนย์กระจายสินค้านี้ควรเป็นความร่วมมือกันของภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงต้องมีบริการด้านกระจายสินค้า การทำเอกสารส่งออก และการรับประกันความเสียหายของสินค้าที่มีประสิทธิภาพ [6]

การศึกษาความสามารถในการตอบสนองต่อลูกค้าอย่างรวดเร็วของการ

ให้บริการศูนย์กระจายสินค้า หากมีความแปรปรวนใน 3 ด้านคือ ปริมาณ เวลา และ ปริมาตร โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของธุรกิจสินค้าทั่วไป และธุรกิจหนังสือจำนวน 9 บริษัท พบว่าองค์ประกอบหลักที่จะช่วยสร้างความสำเร็จคือ การวางแผนงานและการบริหารจัดการที่ดี ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ได้แก่ การขยายกิจการ, การสร้างความสัมพันธ์ทางธุรกิจให้เพิ่มขึ้น และผลกระทบของฤดูกาล [7]

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผู้ขนส่งสินค้าในการตัดสินใจใช้ศูนย์กระจายสินค้าในต่างประเทศ เป็นที่รวมสินค้าก่อนส่งต่อไปยังผู้บริโภคลำดับถัดไป โดยการใช้แบบสอบถามและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ พบว่า 5 ปัจจัยแรกที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมากที่สุดคือ การบริการของเทคโนโลยีสารสนเทศ, การบริหารจัดการโลจิสติกส์, ต้นทุนโลจิสติกส์, การจัดการคลังสินค้า และการกระจายสินค้า ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลคือ ความแปรปรวนของการเมืองในประเทศ [8]

ทั้งนี้ การบริหารจัดการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศเป็นเรื่องที่ท้าทายสำหรับองค์กร เนื่องจากต้องเชื่อมโยงบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทั้งผู้จัดหาวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า และผู้บริโภค ภายใต้เงื่อนไขที่จำกัด ประกอบกับปัจจัยด้านหลักต่างๆ ที่ต้องพิจารณา ทั้งความแตกต่างในแต่ละด้านของแต่ละประเทศ ต้นทุนการบริหารจัดการ และการยกระดับการให้บริการลูกค้า เป็นต้น มีการนำแนวคิด Trade off มาช่วยประกอบการพิจารณาตัดสินใจ ดังนั้นการเลือกใช้รูปแบบการกระจายสินค้าที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่จะช่วยสร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันของ

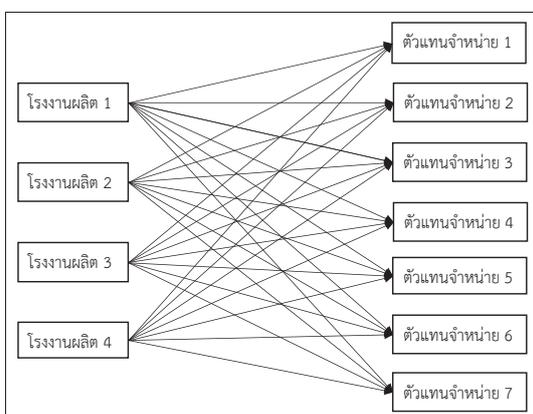
องค์กรในด้านการส่งมอบสินค้าและบริการ เช่นเดียวกับตลาดยุโรป ที่มีการนำหลักการรวมศูนย์กลางของสินค้าคงคลังมาประยุกต์ใช้มากขึ้น พบว่าสามารถช่วยทำให้ต้นทุนด้านสินค้าคงคลังลดลง สินค้าเข้าสู่ตลาดได้เร็วขึ้น และตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างน่าเชื่อถือมากขึ้น แม้ว่าจะมีต้นทุนด้านการขนส่งที่เพิ่มขึ้น แต่ต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวมลดลง [9]

3. วิธีการวิจัย

เครื่องมือสำหรับการศึกษาวิจัยและเก็บข้อมูลในครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.1 การศึกษาวิเคราะห์ต้นทุน และระยะเวลา ของเส้นทางที่มีปัญหาทั้งหมด 28 เส้นทาง ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ประเทศผู้ผลิตต้นทาง ไปยัง 7 ประเทศตัวแทนจำหน่ายปลายทาง ซึ่งจะทำการศึกษาการกระจายสินค้าทั้ง 2 รูปแบบ ดังนี้

1) การกระจายสินค้าแบบโดยตรง ดังรูปที่ 1

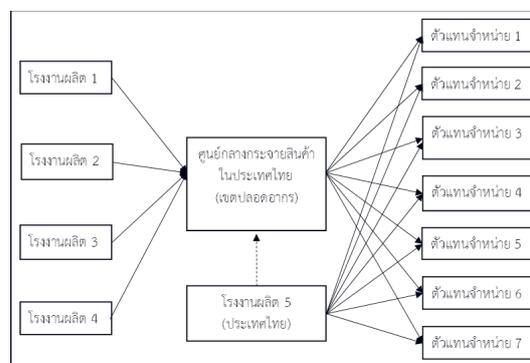


รูปที่ 1 การกระจายสินค้าแบบโดยตรงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ข้อมูลมาจากการเก็บข้อมูลจริงของบริษัทตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม ปีพ.ศ. 2560 ทั้งนี้ต้นทุนการกระจายสินค้าจะประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักคือ

1. ต้นทุนดำเนินงานด้านคลังสินค้า ค่าดำเนินการพิธีการศุลกากร และต้นทุนการขนส่งทางบกภายในประเทศจากโรงงานผลิตต้นทางมายังท่าเรือต้นทาง 2. ต้นทุนค่าระวางสินค้าของการขนส่งทางทะเลแบบเต็มตู้คอนเทนเนอร์ (FCL) จากท่าเรือต้นทางไปยังท่าเรือปลายทางของประเทศตัวแทนจำหน่าย ส่วนด้านระยะเวลา จะนำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก แบ่งเป็น 2 ช่วงคือ 1. ระยะเวลาการรอคอยการเต็มตู้สินค้าให้เต็มตู้คอนเทนเนอร์ นับจากวันที่ลูกค้าส่งคำสั่งซื้อไปยังโรงงานผลิตจนถึงวันที่สามารถบรรจุสินค้าลงตู้คอนเทนเนอร์เพื่อเตรียมรับขนในช่วงถัดไป โดยมีสมมติฐานว่าสินค้ามีพร้อมสำหรับการส่งทุกครั้ง 2. ช่วงเวลาเดินเรือ นับตั้งแต่วันที่เรือออกจากท่าเรือต้นทางจนถึงวันที่เรือถึงท่าเรือปลายทาง

2) การใช้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้า ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 การกระจายสินค้าแบบใช้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้า (คลังสินค้าปลอดอากร)

ซึ่งจะทำการคำนวณต้นทุนการกระจายสินค้า หากจำลองสถานการณ์ในรูปแบบนี้ โดยจะอ้างอิงข้อมูลจริงของรายละเอียดสินค้าต่างๆที่เกิดขึ้นในปีพ.ศ. 2560 เช่น จำนวนสินค้าน้ำหนัก ประเทศต้นทาง ปลายทาง เป็นต้น และ

นำมาคำนวณค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรม ประกอบกับใบเสนอราคาของผู้ให้บริการในปี พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ต้นทุนการกระจายสินค้าจะประกอบไปด้วย 5 ส่วนหลักคือ 1. ต้นทุนดำเนินงานด้านคลังสินค้า ค่าดำเนินงานพิธีการศุลกากร และต้นทุนการขนส่งทางบกภายในประเทศจากโรงงานผลิตต้นทางมายังท่าเรือต้นทาง รวมถึงต้นทุนค่าระวางสินค้าของการขนส่งทางทะเลแบบเต็มตู้คอนเทนเนอร์ (FCL) จากท่าเรือต้นทางมายังท่าเรือปลายทางในประเทศไทย 2. ค่าดำเนินการในคลังสินค้าปลอดอากร ประเทศไทย 3. ค่าดำเนินพิธีการศุลกากรในส่วนของผู้นำเข้าและออกจากประเทศไทย 4. ต้นทุนค่าขนส่งทางบกภายในประเทศทั้งการนำเข้าและออกจากประเทศไทย 5. ต้นทุนค่าระวางสินค้าของการขนส่งทางทะเลแบบเต็มตู้คอนเทนเนอร์ (FCL) จากท่าเรือต้นทางที่ประเทศไทยไปยังท่าเรือปลายทางของประเทศตัวแทนจำหน่าย ในส่วนนี้จะมีบางประเทศปลายทางของตัวแทนจำหน่าย ใช้การขนส่งทางบกข้ามแดนจากประเทศไทยแทนการขนส่งทางเรือ โดยพิจารณาจากลักษณะภูมิศาสตร์และระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคต่างๆ ส่วนด้านระยะเวลาจะทำการหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก แบ่งเป็น 3 ช่วง คือ 1. ระยะเวลาการรอคอยการเติมเต็มสินค้าให้เต็มตู้คอนเทนเนอร์ นับจากวันที่ลูกค้าส่งคำสั่งซื้อไปยังโรงงานผลิตจนถึงวันที่สามารถบรรจุสินค้าลงตู้คอนเทนเนอร์เพื่อเตรียมรับขนในช่วงถัดไป โดยมีสมมติฐานว่าสินค้ามีพร้อมสำหรับการส่งทุกครั้ง 2. ช่วงเวลาเดินเรือ นับตั้งแต่วันที่เรือออกจากท่าเรือต้นทางจนถึงวันที่เรือถึงท่าเรือปลายทางในประเทศไทย 3. ช่วงเวลาการรวบรวมสินค้าเพื่อส่งออกจากท่าเรือต้นทาง

ประเทศไทยไปยังท่าเรือปลายทางในประเทศผู้แทนจำหน่าย หรือส่งออกข้ามแดนจากประเทศไทย ไปยังประเทศผู้แทนจำหน่ายปลายทาง

3.2 การสอบถามและสัมภาษณ์

ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้เวลาทั้งหมด 6 เดือนแรกในช่วงต้นปีพ.ศ. 2560 โดยมีจำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 19 ท่าน ประกอบไปด้วยผู้บริหารของบริษัทตัวแทนจำหน่ายสินค้าในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 10 ท่าน พนักงานฝ่ายขายของบริษัท 7 ท่าน และผู้บริหารระดับสูงของฝ่ายขาย 2 ท่าน ซึ่งบุคคลกลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มบุคคลที่รู้จักสภาพตลาดมากที่สุด มีอำนาจในการตัดสินใจ และได้รับผลกระทบโดยตรงจากการส่งมอบสินค้าและบริการของบริษัทตัวอย่าง โดยคำถามหลักๆจะมีทั้งหมด 4 ข้อ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับความพึงพอใจและสิ่งที่ควรปรับปรุงในด้านต่างๆ ที่มีต่อการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง, ความพึงพอใจและข้อมูลการกระจายสินค้าที่ลูกค้ามีต่อคู่ค้าอื่นในธุรกิจเดียวกัน, ระยะเวลาานที่สุดที่ลูกค้าสามารถรอได้, โอกาสและประโยชน์ที่จะได้รับหากมีการพัฒนาปรับปรุงการกระจายสินค้าได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ

4. ผลการวิจัย

4.1 ต้นทุน และระยะเวลา

จากการศึกษาต้นทุนและระยะเวลารวมที่ใช้ในการกระจายสินค้า ทั้ง 2 รูปแบบ ด้วยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยหลักสถิติเบื้องต้น จากการหาค่าเฉลี่ย พบว่าการขนส่งในรูปแบบปัจจุบันมีต้นทุนรวมดังตารางที่ 1 และระยะเวลารวมดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ต้นทุนรวมในการกระจายสินค้าแบบโดยตรงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ต้นทุน	ค่าใช้จ่าย (บาท)	สัดส่วน
ค่าดำเนินการต่างๆ และค่าขนส่งสินค้าภายในประเทศต้นทาง	650,000	44%
ค่าระวางเรือจากประเทศต้นทาง - ประเทศปลายทางในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	820,000	56%
ต้นทุนรวม	1,470,000	100%

ตารางที่ 2 ระยะเวลารอคอยเฉลี่ยในการกระจายสินค้าแบบโดยตรงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ย	เดือน
ตั้งแต่ส่งคำสั่งซื้อ - สินค้าเต็มตู้ - บรรจุสินค้าลงตู้เพื่อการรับขนช่วงถัดไป	5-7 เดือน
ตั้งแต่เรือออกจากท่าเรือต้นทาง - ท่าเรือปลายทาง	1-2 เดือน
ระยะเวลารวม	6-9 เดือน

- มีจำนวนตู้สินค้าทั้งหมด 33 ตู้คอนเทนเนอร์ต่อปี แบ่งเป็นตู้ 20 ฟุต จำนวน 22 ตู้ และตู้ 40 ฟุตไฮคิวบ์ จำนวน 11 ตู้ ทำการขนส่งสินค้าแบบเต็มตู้คอนเทนเนอร์ (FCL)
 - บรรจุสินค้าเฉลี่ยต่อตู้ประมาณ 65-80% ของพื้นที่ตู้ทั้งหมดของคอนเทนเนอร์ เนื่องจากคำสั่งซื้อไม่เพียงพอที่จะเต็มตู้
 - ระยะเวลารอคอยเฉลี่ยในการกระจายสินค้า 6-9 เดือน ดังตารางที่ 2 ซึ่งถือว่าเป็นระยะเวลานานเกินความคาดหวังของลูกค้า ทำให้สูญเสียโอกาสในการขายเป็นจำนวนมาก
 - จำนวนสินค้าขนส่งเฉลี่ยประมาณ 5,600 หน่วย, และมีปริมาตร 1,500 ลูกบาศก์เมตร ต่อปี
- จากการศึกษาต้นทุนและระยะเวลาเฉลี่ยในการรอคอยสินค้า ด้วยวิธีการกระจายสินค้าอีก รูปแบบ คือการรวมคำสั่งซื้อของตัวแทนจำหน่ายทั้ง 7 ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และส่งสินค้าออกจากผู้ผลิตใน 4 ประเทศต้นทาง ด้วยการขนส่งสินค้าแบบเต็มตู้คอนเทนเนอร์ (FCL) เพื่อมารวบรวมและคัดแยก ณ ศูนย์กระจายสินค้าในประเทศไทย ที่คลังสินค้าปลอดอากร แล้วส่งต่อไปยังตัวแทนจำหน่ายใน 7 ประเทศปลายทาง โดยอ้างอิงจากข้อมูลเดียวกันในเรื่องของปริมาณสินค้า จำนวนน้ำหนัก พบว่าต้นทุนรวมเป็นไปดังตารางที่ 3 ซึ่งต้นทุนเพิ่มกว่า 2 เท่าของการขนส่งสินค้าในปัจจุบัน และระยะเวลารอคอยลดลงเป็น 2-3 เดือน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ต้นทุนรวมในการขนส่งและกระจายสินค้าแบบใช้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้า (คลังสินค้าปลอดอากร)

ต้นทุน	ค่าใช้จ่าย (บาท)	สัดส่วน
ค่าดำเนินการคลังสินค้าต้นทาง ค่าขนส่งทางบกภายในประเทศ และค่าระวางเรือจากประเทศต้นทาง - ประเทศไทย	1,100,000	35%
ค่าดำเนินการในคลังสินค้าปลอดอากร	1,042,000	33%
ค่าดำเนินการพิธีการศุลกากร	130,000	4%
ค่าขนส่งสินค้าภายในประเทศ	315,000	10%
ค่าระวางเรือหรือค่าขนส่งทางบก จากประเทศไทย-ประเทศปลายทางในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	570,000	18%
ต้นทุนรวม	3,157,000	100%

ทั้งนี้นอกจากความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย, ท่าเรือที่ตั้ง ที่อยู่ใจกลางภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, และโครงสร้างพื้นฐานประเทศไทยยังถือเป็นประเทศผู้ผลิตรายหลักของบริษัทที่ผลิตสินค้าส่งออกไปยังภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ถึงร้อยละ 85 ซึ่งในกรณีที่มีการรวมคำสั่งซื้อของ 4 ประเทศผู้ผลิตต้นทางแล้ว

สินค้ายังไม่เพียงพอต่อการเติมเต็มตู้ การเติมสินค้าที่ผลิตจากประเทศไทยยังช่วยให้การรวบรวมสินค้าเพื่อส่งออกไปยังตัวแทนจำหน่ายในแต่ละประเทศ เติบโตได้เร็วยิ่งขึ้น ทั้งนี้การนำสินค้าเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อไปเก็บในเขตปลอดอากรดังกล่าวยังจะได้รับยกเว้นภาษีอากรขาเข้ามาประเทศไทยอีกด้วย

ตารางที่ 4 ระยะเวลารอคอยเฉลี่ยในการกระจายสินค้าแบบใช้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้า (คลังสินค้าปลอดอากร)

ระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ย	เดือน
ตั้งแต่ส่งคำสั่งซื้อ - สินค้าเติมตู้	0.75-1 เดือน
ตั้งแต่เรือออกจากท่าเรือต้นทาง - ประเทศไทย - สินค้าเติมตู้	1-1.50 เดือน
ตั้งแต่ส่งสินค้าจากประเทศไทย - ประเทศปลายทาง	0.25-0.50 เดือน
ระยะเวลาเฉลี่ยรวม	2-3 เดือน

4.2 ทำการสอบถามและสัมภาษณ์
จากการสอบถามและสัมภาษณ์ พบว่าบริษัทควรทำการปรับปรุงระยะเวลาการกระจายสินค้าอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันการสูญเสียโอกาสใน

การขายและสูญเสียลูกค้าที่มีมากถึงร้อยละ 15 โดยลูกค้ามีระยะเวลาการรอคอยที่คาดหวังอยู่ที่ 2-3 เดือนตามที่คุณค่าอื่นสามารถให้บริการได้ และสามารถรอได้นานที่สุดไม่ควรเกิน 4-6 เดือน

หลังจากส่งคำสั่งซื้อ ซึ่งจากการสอบถามความเห็นว่าหากบริษัทสามารถลดระยะเวลาขนส่งและกระจายสินค้าได้ลงมากถึง 2-3 เท่า จนเหลือระยะเวลาการรอคอยสินค้า เพียง 2-3 เดือนหรือน้อยกว่านั้น จะช่วยทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 30 ใน ขณะเดียวกัน ตัวแทนจำหน่ายก็สามารถลดต้นทุนด้านการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ส่วนความเห็นของฝ่ายขายมองว่าการลดระยะเวลาการรอคอยและเวลานำไม่ได้ช่วยให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เท่า นั้น แต่ยังสามารถช่วยลดต้นทุนและสร้างความยืดหยุ่นให้กับองค์กรมากขึ้น รวมถึงลดความเสี่ยงในการขาดแคลนสินค้าซึ่งนำไปสู่การสูญเสียการขาย และมีสินค้าคงคลังเก็บไว้มากเกินไปซึ่งนำไปสู่การลดราคา สินค้าหมดอายุ ดังนั้นฝ่ายขายมีความเห็นว่า การลดเวลานำ มีความสำคัญในระยะยาวมากกว่าปัจจัยทางด้านต้นทุน ทั้งนี้จะต้องมีการควบคุมต้นทุนให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เพื่อจะส่งผลดีต่อทุกฝ่ายในภาพรวม

5. สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า การใช้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้า (คลังสินค้าปลอดอากร) ไปสู่ตัวแทนจำหน่ายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการการกระจายสินค้า สำหรับลักษณะธุรกิจ ลักษณะสินค้า และจำนวนอุปสงค์ของลูกค้าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยสามารถลดระยะเวลาการรอคอยของลูกค้าได้ถึง 2-3 เท่า จากเดิม 6-9 เดือน เหลือ 2-3 เดือน ถึงแม้จะมีต้นทุนรวมในการขนส่งและกระจายสินค้าเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบกับวิธีการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่าตัวแทนจำหน่ายมีความพึงพอใจโดยรวมมากขึ้น เมื่อมีความพึงพอใจมากขึ้น ก็มีแนวโน้มว่าจะช่วยให้อยอดขายเพิ่มถึงร้อยละ 30

ส่งผลให้กำไรสุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.41 ทั้งนี้หากคิดยอดขายเพิ่มขึ้น 3 เท่า จากการประมาณการของระยะเวลาการรอคอยที่ลดลง 3 เท่า ที่ส่งผลให้ส่งสินค้าเพิ่มได้ 3 รอบ จะทำให้บริษัทมีกำไรเพิ่มถึงร้อยละ 164.24 ดังสรุปได้ในตารางที่ 5 ประโยชน์ที่ตัวแทนจำหน่ายได้รับ คือ สินค้าขาดตลาดลดลงทำให้ลดการสูญเสียโอกาสในการขาย, มีการเก็บสินค้าคงคลังน้อยลง ส่งผลให้มีเงินหมุนเวียนมากขึ้น รวมถึงอายุการใช้งานของสินค้ายาวขึ้น ลดการลดราคาของสินค้าที่เหลืออายุการใช้งานน้อย, สามารถลดจำนวนครั้งและต้นทุนในการดำเนินพิธีการขาเข้า ในภาพรวมสรุปได้ว่าเมื่อผู้แทนจำหน่ายมีความพึงพอใจในการให้บริการอย่างมาก ก็จะทำให้บริษัทมีโอกาสในการขายเพิ่มขึ้น สามารถรักษาฐานลูกค้าเดิม มีโอกาสที่จะเพิ่มลูกค้าใหม่ ภาพลักษณ์ ชื่อเสียงของบริษัทดีขึ้น และสามารถเป็นที่แข่งขันในตลาดโลกได้ ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันต่างๆ เช่น คำสั่งซื้อของลูกค้าเพิ่มขึ้นมากในแต่ละประเทศผู้ผลิต จนสามารถเต็มเต็มตู้ได้ ก็อาจจะทำให้การขนส่งและกระจายสินค้าแบบโดยตรงมีความเหมาะสมมากกว่า เช่นเดียวกัน หากลูกค้าปลายทางมีจำนวนเพิ่มขึ้น ด้วยจำนวนอุปสงค์เฉลี่ยเท่าเดิมต่อเจ้า ก็จะทำให้วิธีการขนส่งและการกระจายสินค้าแบบมีศูนย์กลางกระจายสินค้า มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากจะทำให้การรวบรวมสินค้าของผู้ผลิตต้นทางมายังศูนย์กลางในการกระจายสินค้า จนส่งถึงตัวแทนจำหน่ายปลายทางมีความรวดเร็วและง่ายมากขึ้น นอกจากนี้หากประเทศไทยไม่ได้เป็นผู้ผลิตรายหลักอีกต่อไป การพิจารณาประเทศที่จะเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้าก็อาจจะเปลี่ยนไปด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 5 รายละเอียดในการกระจายสินค้าแบบต่างๆ

รายการ	รูปแบบการกระจายสินค้า			
	แบบโดยตรง	ผ่านศูนย์กระจายสินค้า ¹	ผ่านศูนย์กระจายสินค้า ²	ผ่านศูนย์กระจายสินค้า ³
ยอดขายเฉลี่ย (หน่วย)	5,600	5,600	7,280	16,800
รายได้ (บาท)	70,000,000	70,000,000	86,730,000	200,000,000
ต้นทุนอื่นๆ (บาท)	56,700,000	56,700,000	70,251,300	162,000,000
ต้นทุนค่าขนส่ง (บาท)	1,470,000	3,157,000	4,600,000	6,740,000
กำไรสุทธิ (บาท)	11,830,000	10,143,000	11,878,700	31,260,000

หมายเหตุ

¹ ยอดขายเท่าปัจจุบันมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในปีพ.ศ. 2560

² ยอดขายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 30 มาจากการสัมภาษณ์ตัวแทนจำหน่าย พนักงานขาย และผู้บริหารฝ่ายขายของบริษัท

³ ยอดขายที่เพิ่มขึ้น 3 เท่า มาจากการประมาณการจากระยะเวลารอคอยที่ลดลง 3 รอบ

6.เอกสารอ้างอิง

- [1] Bowersox DJ, Closs DJ, Cooper MB. Supply chain logistics management. Second Edition. McGraw-Hill; 2007.
- [2] Ahuwari S. Feasibility of exporting natural rubber via coastal [master's thesis]. Faculty of Engineering: Chulalongkorn University; 2003. (in Thai)
- [3] Watana-amart P. Efficiency enhancement of automotive spare parts distribution system between samut prakan and eayong provinces [master's thesis]. Graduate School: Kasem Bundit University; 2001. (in Thai)
- [4] Sodsoon S. Logistic network design for outbound transportation of small frozen food enterprises [master's thesis]. Graduate School: Chiang Mai University; 2004. (in Thai)
- [5] Tangitcharoenpanich P. A comparative study on the distribution of consumer products by transshipment via distribution center and Direct shipment [master's thesis]. Graduate School: Chulalongkorn University; 2005. (in Thai)
- [6] Tunprawat R. Overseas thai distribution center [master's thesis]. Graduate School: Chulalongkorn University; 2009. (in Thai)
- [7] Baker P. The design and Operation of distribution centres within agile supply chain [master's thesis]. Cranfield School of Management. Cranfield University UK; 2008.

- [8] Cheng YH, Tsai YL. Factors influencing shippers to use multiple country consolidation services in international distribution centers [master's thesis]. Department of Transportation and Communication Management Science. National Cheng Kung University and Department of Logistics Department. National Kaohsiung First University of Science and Technology, Taiwan; 2009.
- [9] Kotcharin S. International logistics challenge: case study of distribution center in european markets. Journal of business Administration, Thammasat Business Journal. 2004;27(104):33-50. (in Thai)